

**MUNICIPIO DE CAMOTÁN
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (BENEFICIADO DE CAFÉ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO-LOMBRICOMPOST"**

LESLI CAROLINA OVALLE FAJARDO

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE CAMOTÁN
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (BENEFICIADO DE CAFÉ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO-LOMBRICOMPOST”**

**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

CAMOTÁN—VOLUMEN 9

2-71-75-CPA-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (BENEFICIADO DE CAFÉ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO-LOMBRICOMPOST”**

**MUNICIPIO DE CAMOTÁN
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

LESLI CAROLINA OVALLE FAJARDO

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 6.3.32 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (BENEFICIADO DE CAFÉ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO LOMBRICOMPOST", municipio de Camotán, departamento de Chiquimula.

Presentó: **LESLI CAROLINA OVALLE FAJARDO**

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

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	Página
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL
1.1.1	Contexto nacional
1.1.2	Contexto departamental
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio
1.1.4	Localización y extensión
1.1.5	Clima
1.1.6	Orografía
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos
1.1.7.1	Aspectos culturales
1.1.7.2	Aspectos deportivos
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA
1.2.1	División política
1.2.2	División administrativa
1.3	RECURSOS NATURALES
1.3.1	Hídricos
1.3.2	Bosques
1.3.3	Suelos
1.3.4	Fauna
1.3.5	Flora
1.3.6	Minas y canteras
1.4	POBLACIÓN
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento
1.4.2	Población total por sexo
1.4.3	Población total por edad
1.4.4.	Población total por etnia
1.4.5	Densidad poblacional
1.4.6	Población Económicamente Activa –PEA-

1.4.7	Migración	17
1.4.7.1	Inmigración	18
1.4.7.2	Emigración	18
1.4.8	Vivienda	19
1.4.9	Ocupación y salarios	20
1.4.10	Niveles de ingresos	20
1.4.11	Pobreza	21
1.4.12	Desnutrición	22
1.4.13	Empleo	23
1.4.14	Subempleo	24
1.4.15	Desempleo	24
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	24
1.5.1	Educación	24
1.5.2	Salud	29
1.5.2.1	Morbilidad	30
1.5.2.2	Mortalidad	30
1.5.3	Agua	31
1.5.4	Energía eléctrica	32
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	33
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	33
1.5.7	Sistema de recolección de basura	34
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	34
1.5.9	Letrinización	34
1.5.10	Cementerio	34
1.5.11	Alumbrado público	35
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	35
1.6.1	Sistema y unidades de riego	35
1.6.2	Vías de acceso	35
1.6.3	Puentes	36
1.6.4	Energía eléctrica comercial e industrial	36
1.6.5	Telecomunicaciones	36
1.6.6	Transporte	37

1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	37
1.7.1	Organizaciones sociales	38
1.7.1.1	Comités pro-festejos	38
1.7.1.2	Grupos pro-mejoramiento	38
1.7.1.3	Organizaciones religiosas y deportivas	39
1.7.2	Organizaciones productivas	40
1.7.3	Cooperativas	40
1.8	ENTIDADES DE APOYO	40
1.8.1	Instituciones estatales	41
1.8.2	Instituciones privadas	41
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	41
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	41
1.10	ANÁLISIS DE RIESGO	42
1.10.1	Matriz de identificación de riesgo	42
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	44
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	48
1.11.1	Flujo comercial	48
1.11.2	Flujo financiero	49

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	50
2.1.1	Tenencia de la tierra	50
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	52
2.1.3	Concentración de la tierra	53
2.1.4	Coeficiente de Ginni	54
2.1.5	Curva de Lorenz	55
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	56
2.2.1	Agrícola	57
2.2.2	Pecuaría	58
2.2.3	Artesanal	60

2.2.4	Turística	62
2.2.5	Agroindustrial	63
2.2.6	Industrial	64
2.2.7	Comercio y servicios	64

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	67
3.1.1	Financiamiento	67
3.1.2	Crédito	67
3.1.3	Objetivos del crédito	70
3.1.4	Importancia del crédito	71
3.1.5	Clasificación del crédito	71
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener crédito	75
3.1.7	Condiciones del crédito	79
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	81
3.2.1	Recursos propios	81
3.2.2	Recursos ajenos	82
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	83

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL BENEFICIADOS DE CAFÉ

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	86
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	86
4.1.2	Financiamiento a la producción	87
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ PERGAMINO	88
4.2.1	Fuentes de financiamiento	88
4.2.2	Características tecnológicos	91
4.2.3	Destino de los fondos	92
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	93

4.2.5	Limitaciones del financiamiento	93
4.2.5.1	Del mercado financiero	94
4.2.5.2	Del productor	95
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	95
4.2.7	Asistencia técnica	96
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	96
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	96
4.2.7.3	Prestadas por las asociaciones de los productores	96

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO (LOMBRICOMPOST)

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	97
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	97
5.3	OBJETIVOS	98
5.3.1	General	98
5.3.2	Específicos	98
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	98
5.4.1	Identificación del producto	99
5.4.2	Oferta	102
5.4.3	Demanda	104
5.4.4	Comercialización propuesta	108
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	111
5.5.1	Localización	112
5.5.2	Tamaño, volumen y/o valor de la producción	112
5.5.3	Proceso productivo	113
5.5.4	Requerimientos técnicos	115
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	116
5.6.1	Justificación	116
5.6.2	Objetivos	116
5.6.3	Tipo y denominación	117
5.6.4	Marco jurídico	117
5.6.5	Estructura organizacional	118

5.7	ESTUDIO FINANCIERO	119
5.7.1	Inversión fija	119
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	121
5.7.3	Inversión total	123
5.7.4	Financiamiento	124
5.7.5	Estados financieros	126
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	133
5.8.1	Punto de equilibrio	133
5.8.2	Flujo neto de fondos	136
5.8.3	Valor actual neto	137
5.8.4	Relación beneficio costo	137
5.8.5	Tasa interna de retorno	138
5.8.6	Período de recuperación de la inversión	139
5.8	IMPACTO SOCIAL	141
CONCLUSIONES		142
RECOMENDACIONES		144
ANEXOS		
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Municipio de Camotán - Chiquimula. Número de Hogares por Centro Poblado. Años: 1994- 2002- 2011.	13
2	Municipio de Camotán - Chiquimula. Análisis de Población por Sexo. Años: 1994- 2002-2011.	14
3	Municipio de Camotán - Chiquimula. Análisis de Población por edad. Años: 1994- 2002- 2011.	15
4	Municipio de Camotán - Chiquimula. Análisis de Población por Etnia. Años: 1994- 2002- 2011.	16
5	Municipio de Camotán - Chiquimula. Población Económicamente Activa por Sexo. Años: 1994- 2002- 2011.	17
6	Municipio de Camotán - Chiquimula. Viviendas por área geográfica. Años: 1994- 2002- 2011.	19
7	Municipio de Camotán - Chiquimula. Rango de Ingresos Mensuales por Familia. Año 2011.	21
8	Municipio de Camotán - Chiquimula. Casos de Desnutrición por Centro Poblado. Año 2002 - 2011.	23
9	Municipio de Camotán - Chiquimula. Inscripción de Alumnos por Sector y Área. Año 2011.	25
10	Municipio de Camotán - Chiquimula. Tasas de Cobertura por Niveles Educativos. Año 2007 Y 2011	26
11	Municipio de Camotán - Chiquimula. Tasas de Deserción Educativa. Años 2007-2008-2009	27
12	Municipio de Camotán - Chiquimula. Centros Educativos por Sector y Área, según Nivel Educativo. Año 2011.	28
13	Municipio de Camotán - Chiquimula. Personal Docente por Área. Año 2011.	29
14	Municipio de Camotán - Chiquimula. Cobertura de Servicio de Agua. Años 1994- 2002 y 2011.	31

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
15	Municipio de Camotán - Chiquimula. Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica. Años 1994- 2002 y 2011.	32
16	Municipio de Camotán - Chiquimula. Tenencia de la tierra según formas. Años 1979- 2003- 2011.	50
17	Municipio de Camotán - Chiquimula. Uso de la Tierra Años 1979- 2003- 2011.(Superficie en Manzanas)	52
18	Municipio de Camotán - Chiquimula. Concentración de la Tierra por Tamaño de la Finca. Años 1979- 2003- 2011.	53
19	Municipio de Camotán - Chiquimula. Resumen de Actividades Productivas. Año 2001.	57
20	Municipio de Camotán - Chiquimula. Resumen de Actividad Agrícola. Año 2011.	58
21	Municipio de Camotán - Chiquimula. Resumen Actividad Pecuaria. Año 2011.	59
22	Municipio de Camotán - Chiquimula. Resumen Actividad Artesanal. Año 2011.	61
23	Municipio de Camotán - Chiquimula. Resumen Actividad Agroindustrial. Año 2011.	63
24	Municipio de Camotán - Chiquimula. Principales Actividades Comerciales. Año 2011.	65
25	Municipio de Camotán - Chiquimula. Principales Servicios. Año 2011.	66
26	Municipio de Camotán - Chiquimula. Producción Agroindustrial. Volumen y Valor de la Producción de Café Pergamino. Año 2011.	87
27	Municipio de Camotán - Chiquimula. Actividad Agroindustrial. Fuentes de Financiamiento. Según Tamaño de Empresa. Año 2011.	90

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
28	Municipio de Camotán - Chiquimula. Oferta Histórica y Proyectada de Abono Orgánico. Período 2006-2015. (Cifras en quintales)	102
29	Municipio de Camotán - Chiquimula. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Abono Orgánico. Período 2006 - 2015. (Cifras en quintales)	105
30	Municipio de Camotán - Chiquimula. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Abono Orgánico. Período 2006 - 2015 (Cifras en quintales)	106
31	Municipio de Camotán - Chiquimula. Demanda Insatisfecha Histórico y Proyectado de Abono Orgánico. 2006 - 2015 (Cifras en quintales)	107
32	Municipio de Camotán - Chiquimula. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (lombricompost). Volumen y valor de la Producción. Período: 2011 - 2015.(Cifras en quintales)	113
33	Municipio de Camotán - Chiquimula. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (lombricompost). Inversión Fija Año 2011.	120
34	Municipio de Camotán - Chiquimula. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (lombricompost). Inversión en Capital de Trabajo. Año 2011.	122
35	Municipio de Camotán - Chiquimula. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (lombricompost). Inversión Total Año 2011.	123
36	Municipio de Camotán - Chiquimula. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (lombricompost). Plan de Financiamiento. Año 2011. (Cifras en quetzales)	125
37	Municipio de Camotán - Chiquimula. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (lombricompost). Amortización de Préstamo. Año 2011.	126

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
38	Municipio de Camotán - Chiquimula. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (lombricompost). Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	127
39	Municipio de Camotán - Chiquimula. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (lombricompost). Estado de Resultados Proyectados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.(Cifras en quetzales)	129
40	Municipio de Camotán - Chiquimula. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (lombricompost). Presupuesto de Caja Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	130
41	Municipio de Camotán - Chiquimula. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (lombricompost). Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	131
42	Municipio de Camotán - Chiquimula. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (lombricompost). Flujo Neto de Fondos (Cifras en quetzales)	136
43	Municipio de Camotán - Chiquimula. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Valor Actual Neto. (Cifras en quetzales)	137
44	Municipio de Camotán - Chiquimula. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (lombricompost).Relación Beneficio Costo (Cifras en quetzales)	138
45	Municipio de Camotán - Chiquimula. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (lombricompost). Tasa Interna de Retorno (Cifras en quetzales)	139
46	Municipio de Camotán - Chiquimula. Proyecto: Producción de abono orgánico (lombricompost). Período de Recuperación de la Inversión. Año 2011.	140

ÍNDICE DE GRÁFICA

Grafica		Página
1	Municipio de Camotán - Chiquimula. Familias con Miembros Emigrantes. Año: 2011.	18
2	Municipio de Camotán - Chiquimula. Curva de Lorenz Años 1979- 2003- 2011.	56
3	Municipio de Camotán - Chiquimula. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (lombricompost). Canal de Comercialización. Año 2011.	111
4	Municipio de Camotá - Chiquimula. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (lombricompost). Flujograma del Proceso de Producción. Año 2011.	114
5	Municipio de Camotán - Chiquimula. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (lombricompost). Diseño Organizacional Año 2011	119
6	Municipio de Camotán - Chiquimula. Proyecto: Producción de Abono Orgánico (lombricompost). Punto de Equilibrio Año 2011	135

ÍNDICE DE TABLA

Tabla		Página
1	Municipio de Camotán - Chiquimula. Matriz de Identificación de Riesgos. Año 2011.	43
2	Municipio de Camotán - Chiquimula. Matriz de Identificaci de Vulnerabilidad. Año 2011.	45
3	Municipio de Camotán - Chiquimula. Producció Agroindustria. Características Tecnológicas. Año 2011.	91
4	Componentes del Humus de Lombriz. Año 2011	100
5	Municipio de Camotán - Chiquimula. Proyecto: Producció de Abono Orgánico (lombricompost). Requerimientos Técnicos. Año 2011.	115

INTRODUCCIÓN

Como parte del pensum de estudios de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se contempla la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado -E.P.S.-, la cual representa una opción al estudiante para optar al grado académico de licenciado.

En el presente informe se dará a conocer los resultados de la investigación de campo realizada en junio de 2011, en el municipio de Camotán, departamento de Chiquimula. El tema general asignado se denominó **“Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”**, de cual se origina el tema individual **“Financiamiento de Unidades Agroindustriales (Beneficiado de Café) y Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)”**. En el cual se determinó la estructura y fuentes de financiamiento tanto internas como externas, que utilizan los productores de café pergamino. Así mismo se elaboró una propuesta de inversión, la cual consiste en la producción de abono orgánico, realizado por la lombriz californiana, promoviendo así el desarrollo económico de los pobladores de la región.

Para la presentación de este informe, se realizó la preparación y evaluación del estudiante, previo a realizar la visita preliminar al Municipio con el objetivo de identificar y analizar las variables existentes en el lugar de estudio.

En el trabajo de campo se utilizó el método de investigación científica, por ser un procedimiento planificado y sistematizado para indagar, demostrar y exponer la información obtenida. Entre las técnicas que se utilizaron están: la entrevista, observación directa, análisis documental y la boleta de encuesta.

El informe consta de cinco capítulos conformados de la siguiente manera:

El capítulo I, abarca las características socioeconómicas del Municipio, en el que se analizan algunas variables e indicadores como: marco general, división

político-administrativa, recursos naturales, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, entre otros.

En el capítulo II, se desarrolla el estudio de la estructura agraria, el cual consiste en determinar la tenencia de la tierra, es decir, como se encuentra distribuida; el uso actual de la misma, para que es apta; y el potencial productivo del Municipio. Aun tomando en consideración que uno de los problemas identificados en la estructura agraria guatemalteca, es la alta concentración de tierra en pocos propietarios y la poca producción.

Dentro del capítulo III, se presenta el tema de la estructura del financiamiento, dando apertura con las generalidades del financiamiento en Guatemala, la importancia del crédito para el desarrollo de cualquier municipio. Los distintos tipos de financiamiento, los requisitos que deben cumplir los interesados y así como las limitaciones que tiene para acceder a algún tipo de crédito, y por último el marco legal aplicable.

Los temas correspondientes al capítulo IV son el financiamiento de la producción agroindustrial en el municipio de Camotán, principalmente realizada por los grandes, medianos y pequeños beneficios de café, para la producción de café pergamino cuyo financiamiento proviene de fuentes internas y/o externas, esto dependiendo de las características tecnológicas implementadas y el uso de los fondos.

Y por último se presenta el capítulo V, en el cual se plantea la propuesta de inversión a realizar por parte de los pobladores del Municipio, con el fin de promover el desarrollo económico de cada participante. En éste capítulo se da a conocer la descripción y justificación del proyecto de producción de abono orgánico; el estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio administrativo legal, y el estudio financiero; el cual corresponde al análisis de los aspectos

financieros para realizar el proyecto, el cual se determina por la inversión fija, gasto y origen de los fondos.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y anexos derivados del estudio realizado en el municipio de Camotán en el área de la agroindustria, y así como la bibliografía utilizada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se desarrollan las distintas variables socioeconómicas del Municipio, que permiten determinar la situación actual del mismo. Entre las cuales se pueden mencionar: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial, flujo financiero y actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Corresponde a aspectos inherentes que identifican al municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, tales como antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos, entre otros.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala (del náhuatl Quauhtlemallan, lugar de muchos árboles). Está situado en el continente americano, forma parte del istmo centroamericano; ubicado entre los paralelos 13° 44' y 18° 30' latitud norte y los meridianos 87° 30' y 92° 13' longitud oeste. Posee una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, limita al oeste y norte con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, y al sur con el océano Pacífico. El territorio se encuentra integrado por 22 departamentos divididos en 333 municipios; además, se reconoce como su capital a la ciudad de Guatemala.

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, el país tiene una población de 11,237,196 habitantes, con una densidad poblacional de 110 personas/Km², las proyecciones para el año 2010 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, reflejan una población nacional de

14,361,366 con una tasa de crecimiento poblacional de 2.7% y densidad poblacional de 132 personas/Km²; el 49% de la población son hombres y el 51% son mujeres, el 60.1% reside en el área rural y el 39.9% habita en centros urbanos.

En cuanto al nivel de pobreza, se estima que el 51% de la población vive en pobreza, del cual el 15% pertenece al rango de extrema pobreza. El 18% de la pobreza se localiza en el área urbana y el 82% en el área rural. El índice de analfabetismo es del 25% y la esperanza de vida es 65 años. La población Guatemalteca es mayoritariamente joven, teniendo el 70% menos de 30 años de edad.

La Población Económicamente Activa, la constituyen 4.9 millones de habitantes que representan el 35% de la población total; dicho porcentaje se integra de la siguiente forma 16.4% pertenece al sector agrícola, 20.8% al sector industrial, 16.4%, la tasa de desempleo es de 5.9% menos del 4% de la -PEA-, se ubica dentro de la tasa de no participación en el mercado de trabajo.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Chiquimula, conocido en el ámbito guatemalteco como "La perla de Oriente" está situado en la región III-Nororiente, su cabecera departamental es Chiquimula, limita al norte con el departamento de Zacapa; al sur con el departamento de Jutiapa y la República de El Salvador, al este con la República de Honduras; al oeste con los departamentos de Jalapa y Zacapa. Se ubica en la latitud 14° 47' 58" y longitud de 89° 32' 37". Cuenta con una extensión territorial de 2,376 kilómetros cuadrados. La Cabecera Departamental, está a 424 metros sobre el nivel de mar.

Según el Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, el Departamento tiene una población de 302,485 habitantes, una densidad poblacional de 161 personas/Km², las proyecciones para el año 2011 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, reflejan una población de 370,891 con una tasa de crecimiento poblacional de 2.1% y densidad poblacional de 201 personas/Km²; el 49% de la población son hombres y el 51% son mujeres, el 60.1% reside en el área rural y el 39.9% habita en centros urbanos.

La rama prioritaria de actividad económica a que se dedica la población económicamente activa, es la agricultura, el resto lo abarca los sectores de comercio, servicios, actividad pecuaria y artesanal.

El departamento de Chiquimula tiene el mayor número de municipios del corredor seco, siendo ellos San Juan Ermita, Olopa, Jocotán, Camotán, San José La Arada, San Jacinto Chiquimula y Esquipulas.

La Población Económicamente Activa –PEA- del departamento de Chiquimula, la constituyen 97,812 habitantes, que representan el 32% de la población, así mismo a nivel nacional el 3.6% de la –PEA- total; dicho porcentaje se integra de la siguiente forma; 52.64% para el sector agrícola y el restante 47.36% distribuido principalmente entre los sectores comercio y servicios.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

“El nombre antiguo del municipio de Camotán es San Juan Camotán, cuyo nombre aparece en el listado de Curatos del Arzobispado de Guatemala, publicado en julio de 1806 asciende a la categoría de municipio por el sistema de jurados, incluido en el distrito de Chiquimula y decretado por el Código de Livingston el 27 de agosto de 1836; figurando en el listado de los poblados del

estado de Guatemala, que fueron distribuidos para la administración de justicia, según recopilación de leyes de Pineda Mont".¹

Etimológicamente la palabra Camotán viene de las voces aztecas Camotl=camote (batata edulis) y del sufijo, tlan=abundancia; lugar donde se produce mucho camote.

El idioma que predomina es el español y el Ch'ortí', este último utilizado por la población indígena que suele ser bilingüe, sin embargo se ha determinado que en los últimos años se ha visto un descenso en el uso de dicha lengua por los pobladores de esta región.

Su traje típico está conformado por enaguas (faldas), revuelos (blusas) de color, bordada con vistosos encajes. Donde se utilizan los colores rojo, negro, amarillo, azul y verde, que simboliza los cuatro puntos cardinales. En la actualidad se laboran otras formas de blusas.

1.1.4 Localización y extensión

Para llegar al Municipio desde la Ciudad Capital se debe viajar por la ruta al atlántico (CA-9), hacia Puerto Barrios, se cruza a la altura del kilómetro 136 en Río Hondo Zacapa en dirección a la cabecera departamental de Chiquimula se continúa hacia Vado Hondo, por la carretera que conduce al Florido frontera con la república de Honduras, se ubica a 206 kilómetros de la Capital, el acceso vial es por medio de carretera asfaltada, la cual se encuentra en buen estado, cuenta en algunos tramos carreteros con dos carriles de ascenso y uno de descenso.

¹ Planificación territorial del municipio de Camotán, Chiquimula 2011-2025. Pág. 18

El municipio de Camotán está ubicado en la región oriental de la república de Guatemala, es uno de los municipios que integran la región Ch'orti' y pertenece al departamento de Chiquimula, la distancia de la cabecera departamental al Municipio es de 31 kilómetros. El territorio comparte fronteras con la república de Honduras en su punto aduanero conocido como frontera "El Florido" y sus colindancias son: al norte con el municipio de La Unión del departamento de Zacapa donde se puede ingresar a través de un camino de terracería que conduce de la aldea Tachoche del municipio de Camotán al municipio de la Unión; al sur con Jocotán; oriente con Honduras y al poniente con Jocotán, este último también municipio de Chiquimula. La extensión territorial del Municipio es de 232 km², que representa el 10% del territorio del departamento de Chiquimula. Está a 471 metros sobre el nivel del mar, se encuentra en las coordenadas latitud norte 14° 49'13" longitud Oeste 89°22'24". (anexo 1)

1.1.5 Clima

"Según el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología INSIVUMEH, el clima de Guatemala se divide en seis regiones perfectamente caracterizadas por el sistema de clasificación climática Thornwithe: a) Las planicies del norte b) Franja transversal del norte c) Meseta y altiplanos d) La bocacosta e) Planicie costera del pacífico y f) Zona oriental." ²

Según la clasificación anterior el municipio de Camotán se encuentra en la región caracterizada como "Zona oriental", el factor condicionante es el efecto de sombra pluviométrica que ejercen las sierras de Chuacús y de las Minas a lo largo de la cuenca del río Motagua, las elevaciones son menores o iguales a 1,400 metros sobre el nivel del mar.

² Perfil Ambiental de Guatemala 2009. Clima y Calidad de Aire. Pág. 44.

Su temperatura varía entre 21° C y 40° C y la precipitación pluvial promedio anual varía entre 1,100 y 1,349 mm. Debido a la existencia de bosques húmedos subtropicales templados y bosques secos subtropicales, el clima es templado y frío en algunas regiones del Municipio la temperatura oscila entre 20° y 26° centígrados. La temperatura se incrementa en los meses de marzo, abril y mayo que es la época más crítica del verano y asciende hasta los 34°, especialmente en el mes de abril e inicio del mes de mayo, el clima templado y frío se manifiesta en las montañas más altas.

1.1.6 Orografía

El casco urbano de la Cabecera Municipal está asentado a la rivera del río Grande con topografía. El Municipio cuenta con los cerros y centros poblados de agua fría de los que se pueden mencionar las siguientes aldeas: El Volcán, Tisipe, Nenojá, Limón, Socotoco Cajón del Río, Tontoles, Muyurcó, La Mariona, Shalagúa, Las Flores, Guayabo, Morolas, El Coyote, Tesoro, Suspiro, Los Olotes, Shupá, Palala, Tapuán, El Ratón, Guiór y caserío Sesesmilito,

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Forman parte de la vida cotidiana de los habitantes, es el conjunto de rasgos distintivos, espirituales, materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a los grupos sociales del municipio de Camotán.

1.1.7.1 Aspectos culturales

La fiesta titular o feria patronal se celebra del 4 al 8 de diciembre en honor a la patrona Virgen Concepción de María, cabe mencionar que para dicha celebración se realiza una procesión multitudinaria, participación de grupos folklóricos llamados Gigantes, vestidos con trajes elegantes y máscaras que se hacen acompañar con música de tambor y pitos; así mismo se realizan distintas

actividades, como la quema del torito de fuego. También se lleva a cabo festejos religiosos el 24 de junio en celebración al día de San Juan.

Entre otras festividades que se llevan a cabo en el Municipio se puede mencionar: semana santa, el día de la independencia, navidad, festival folklórico del área Ch'ortí', día de finados o día de los santos, carnaval, el día Internacional del niño, el día Internacional de la mujer, el día de la madre y el día del padre.

1.1.7.2 Aspectos deportivos

El Municipio cuenta con pocas instalaciones públicas para la práctica del deporte, dentro de las cuales se menciona, un estadio municipal, un gimnasio techado para básquet bol y papi fútbol cuya administración está a cargo de la Municipalidad. En algunas escuelas públicas no se cuenta con instalaciones apropiadas para dicha práctica, y la mayoría de los establecimientos en el área rural no tienen áreas deportivas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división política-administrativa se ha modificado en el transcurrir del tiempo por distintos factores, el primero se aduce al incremento de la población, situación que causa la necesidad de contar con más centros urbanos, otro es la ampliación de la frontera agrícola, resultado de contar con productos que suplan la necesidad de alimentos y fuentes de trabajo.

1.2.1 División política

De acuerdo a información proporcionada por la unidad de información pública del municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, en el año 2011 aparecen registrados un centro poblado urbano que es el pueblo de Camotán; veintinueve aldeas, ciento quince caseríos que son los centros poblados del área rural y 9 parajes.

La división política del Municipio se ha modificado en el transcurrir del tiempo por distintos factores, el primero se aduce al incremento de la población, situación que a causado la necesidad de contar con más centros urbanos, otro es la ampliación de la frontera agrícola, el cual es resultado de contar con productos que suplan la necesidad básicas de la población y permitan generar fuentes de trabajo. (anexos 2 y 3)

1.2.2 División administrativa

La división administrativa del municipio de Camotán se realiza a través del gobierno del Concejo Municipal y alcaldías auxiliares, apoyados por el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- y de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-.(anexo 4)

El artículo 33 del Código Municipal establece que el Gobierno del Municipio corresponde con exclusividad al Concejo Municipal, integrado por el alcalde municipal, cuatro concejales, dos síndicos, dos concejales suplentes y un síndico suplente; estos son los encargados de ejercer la autonomía del Municipio y promover el desarrollo del mismo.

El Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, esta integrado de la siguiente manera: por el alcalde municipal, cuatro concejales, dos síndicos, dos concejales suplentes y un síndico suplente. Las comunidades están representadas por 29 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, liderados por los presidentes.

Las Instituciones públicas que participan en apoyo al Concejo Municipal, Consejo Municipal de Desarrollo y Consejo Comunitario de Desarrollo son: el Centro de Salud, el Consejo Nacional de Alfabetización –CONALFA-, Supervisión Educativa Distrito 13 y 14, y la Policía Nacional Civil.

1.3 RECURSOS NATURALES

Según lo describe el autor Gabriel Alfredo, Piloña Ortiz “Son todas las riquezas y fuerzas naturales que el hombre incorpora en sus actividades, tales como: El agua, el suelo, bosques, fauna, flora.”

En el municipio de Camotán estos recursos, están deteriorados a causa del mal manejo que se les ha dado y su aprovechamiento ha sido superior a su capacidad de regeneración natural que han tenido derivado de los inviernos desordenados, incendios forestales, suelos empobrecidos, deteriorados y con poca cobertura vegetal, a esto se le suman los efectos de las tormentas que han azotado al país.

1.3.1 Hídricos

El municipio de Camotán esta bañado por la vertiente de los ríos Copán, río Grande, Jupilingo y Shlaguá, así como por treinta y dos quebradas o microcuencas que recorren su territorio, entre las más importantes se mencionan a continuación: Agua caliente, Pexja, Quebrada el Limón, Caparrosa, Shupá, El Salto, Sarmin, Guior y Rio Guaranja. (anexo 5)

Durante el trabajo de campo se estableció que los nacimientos y vertientes de agua con que cuenta el Municipio, en su mayoría son utilizados con fines de aprovechamiento principalmente para el consumo humano. Y para pequeños sistemas de riego. Los mismos con sistemas poco funcionales que en alguna manera contribuyen al deterioro y desperdicio del recurso.

1.3.2 Bosques

El Municipio cuenta aún con áreas boscosas, debido a la necesidad de los pobladores de realizar sus siembras de cultivos agrícolas, se a empezado con la tala inmoderada de los arboles, reduciendo así estas áreas. Según información

proporcionada por los pobladores, hace unos 15 años el municipio de Camotán contaba con el 70% de su extensión cubierta por bosques de pino, en su mayoría y otras maderas, sin embargo, en la actualidad cuentan con el 30% de cobertura forestal en el área total del Municipio.

Los diferentes tipos de bosques se caracterizan por las especies presentes. De allí que se distingan los denominados bosques de coníferas, bosques mixtos, (coníferas-latifoliados), bosques latifoliados.

Dentro de los bosques que se cuenta en el municipio de Camotán se encuentran los siguientes: De la Lima, Del Rodeo, El brasilar, El Zompopero, El Tesoro, De Guior, El Guayabo y el Cerro Nenója.(anexo 6)

1.3.3 Suelos

Según la clasificación y reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, por Simmons, Taráno y Pinto; los suelos del área de Camotán, pertenecen a las "series sobre materiales volcánicos, entre este grupo incluye suelos profundos sobre materiales de color claro, incluye en este grupo los suelos Altombrán, Atulapa, Chuctal y Tahuaní; suelos poco profundos sobre materiales color claro, que incluye suelos Jalapa, Jigua, Pinula y Zacapa".³ (anexo 7) Así también suelos sobre materiales sedimentarios o metamórficos, entre los cuales están incluidos los poco profundos sobre esquisto, siendo uno de ellos El Chol.

1.3.4 Fauna

El Municipio cuenta con una diversidad de animales en los que se pueden clasificar en:

³ Charles Shaffer, Simmons; José Manuel, Tarano; José Humberto, Pinto. Clasificación de Reconocimiento de Suelos de la República de Guatemala. Segunda Edición, Ministerio de Educación Pública "José Pineda Ibarra", Guatemala 1959. P 380.

- Animales domésticos, los pobladores los utilizan para el trabajo de campo, cuidado del hogar o para alimentar a sus familias. Es frecuente la crianza de perros, gatos, gallinas, vacas, cerdos, patos.
- Animales salvajes, en las montañas, cerros y bosques del Municipio es frecuente encontrar diversas especies, tales como: coyotes, serpientes, ardillas, lagartijas, tacuazines, armados, zorros, mapaches, gatos de monte, palomas, clarineros, tórtolas, guardabarrancos, zopilotes, zanates, conejos, cotuza, pájaros, tepescuintle, cusucos y venados.

1.3.5 Flora

Posee diversidad de vegetación que contribuyen a mantener el medio ambiente. Entre las cuales se pueden mencionar: el mango, pino o cárpa, sunzo, ceiba, liquidambar, tarro, zapote, roble, cedro, encino y grama.

1.3.6 Minas y canteras

El Municipio cuenta con un área minera de donde se obtiene óxido de hierro; y un área de caliza fosilífera en Cajón del Río, explotada por parte de la Asociación Regional Chortí (ASORECH), para elaborar artesanías como aretes, ceniceros, dijes, anillos, collares, pisapapeles, porta vasos, pisos y otros productos que puedan ser comercializados.

Los minerales explotados en el Municipio se obtienen de las siguientes comunidades: aldea El Volcán, aldea Lima, aldea Lelá Obraje, aldea Shupá, aldea La Libertad, en donde se encuentra grafito y óxido de hierro, la caliza que se extrae de los suelos de la aldea el Brasil y en la aldea Cajón del Río es explotado el mineral Jadeita.

1.4 POBLACIÓN

Según se define la población comprende a todos los habitantes que residen en un país; cualquiera que sea su edad, género, etnia, religión, estado civil, entre otros aspectos.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Conforme el XI censo de población del año 2,002 el número de habitantes en Camotán es de 36,226 habitantes, lo que indica que el crecimiento ha sido de 11,753 habitantes, equivalente a 48.02% con respecto al X censo de población del año 1,994. Proyectando así para el año 2,011 una población de 50,037 habitantes según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística – INE-, estimando un promedio de cinco personas por familia, estableciendo un aproximado de 10,007 hogares según proyección del Grupo EPS con una tasa de crecimiento anual de 38.12

Cuadro 1
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Número de Hogares por Centro Poblado
Años 1994, 2002 y 2011

No.	Nombre del centro poblado	1994	2002	2011
1	Aldea El Volcán	202	324	472
2	Aldea La Lima	122	195	338
3	Aldea Lelá Obraje	178	284	432
4	Aldea Shupá	150	241	351
5	Aldea Guior	160	256	327
6	Aldea La Libertad	154	246	413
7	Aldea El Tesoro	265	424	637
8	Aldea Tachoche	50	81	121
9	Aldea Morola	101	162	308
10	Aldea Caparjá	139	223	224
11	Aldea Guayabo	208	334	586
12	Aldea Anicillo	101	161	240
13	Aldea Cajón del Río	140	225	334
14	Aldea Rodeo	239	383	547
15	Aldea Lelá Chancó	236	378	639
16	Aldea Despoblado	71	114	186
17	Aldea Shalaguá	200	321	448
18	Aldea Caulotes	105	169	244
19	Aldea Muyurcó	119	190	257
20	Aldea Limón	197	316	505
21	Aldea El Tular	94	151	224
22	Aldea Tisipe	192	308	494
23	Aldea Nearar	168	269	503
24	Aldea Marimba	102	163	228
25	Aldea Dos Quebradas	84	134	177
26	Aldea Brasilar	39	63	139
27	Aldea Lantiquín	159	255	328
28	Aldea Tapúan	83	133	222
29	Aldea Pajcó	140	225	332
30	Pueblo Camotán	193	309	360
Total		4,391	7,037	10,616

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

1.4.2 Población total por sexo

Según el Instituto Nacional de Estadística –INE- la población masculina para el censo del año 2002 representaba un 50.84 por ciento de la población total y el 49.16 corresponde al sexo femenino, así mismo, según los datos proyectados para el año 2011, no existe ninguna variación significativa en el incremento de la población en cuanto a la clasificación por género, debido a que se sigue manteniendo en la población masculina un 51% y la femenina en un 49%.

Se presenta en el cuadro siguiente la distribución de la población por sexo:

Cuadro 2
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Análisis de Población por Sexo
Años 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2011	%
<u>Población por sexo</u>						
Hombres	12,442	51	18,353	51	25,394	51
Mujeres	12,031	49	17,873	49	24,643	49
Población total	24,473	100	36,226	100	50,037	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Con forme a los datos obtenidos se determinó que la población por sexo ha mantenido un comportamiento uniforme en cuanto a la cantidad de hombres y mujeres en el Municipio.

1.4.3 Población total por edad

El rango de edad en que se encuentra comprendida la población es importante para determinar la capacidad de trabajo con que cuenta el Municipio, según se estableció las edades en que oscila los habitantes comprende de 0 a 17 años, que corresponde a un 55% de la población. Lo que indica que la población del

municipio de Camotán es eminentemente joven y en su mayoría en edad escolar. Según se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 3
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Análisis de Población por Edad
Años 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2011
<u>Población por edad</u>			
00 a 06 años	6,203	9,182	12,683
07 a 14	5,525	8,178	11,296
15 a 17	1,669	2,471	3,414
18 a 59	9,796	14,499	20,027
60 a 64	436	646	892
65 y mas	844	1,250	1,727
Población total	24,473	36,226	50,037

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para la proyección del año 2011 se establece un 48% en su conjunto de los habitantes comprendidos en edades de 0 a 17 años, lo que representa que la mayor parte de la población esta conformada por niños y adolescentes.

1.4.4. Población total por etnia

La población del municipio de Camotán está integrada por grupos indígenas y ladinos donde la proporción de la población por grupo etnolingüístico reconocidos en Guatemala es de 16.8% donde la etnia Ch'orti' ocupa el 68.80% de esa proporción, los que se encuentran dispersos en toda el área rural del territorio.

El siguiente cuadro muestra la tendencia mantenida para la variable población en cuanto a clasificación etnia y área.

Cuadro 4
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Análisis de Población por Etnia
Años 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2011
<u>Población por etnia</u>			
Indígena	15,322	6,099	0
No Indígena	8,756	30,127	50,037
Ignorado	395		
<u>Población por área</u>			
Urbana	1,154	1,475	2,037
Rural	23,319	34,751	48,000

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según la información obtenida se determinó que durante el transcurso de los últimos años la etnia de la población Chorti en Camotán, ha disminuido debido a la emigración hacia municipios vecinos.

1.4.5 Densidad poblacional

La densidad poblacional permite establecer la relación entre el número de habitantes del Municipio y su extensión territorial con la finalidad de determinar la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado.

De acuerdo a datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- la densidad poblacional del Municipio para el año 2011 es de 216 habitantes por kilómetro cuadrado, con un 68% y 72% de incremento en relación a los años 1,994 y 2,002, respectivamente. Estos datos muestran un crecimiento acelerado de la población, implica que año con año la cantidad de personas que habitan en un espacio determinado es más reducido, aumentando las limitaciones al acceso de los servicios básicos.

1.4.6 Población Económicamente Activa –PEA–

En Guatemala, según el criterio adoptado en el XI Censo Poblacional en 2002, se considera como población económicamente activa –PEA– a todas las personas comprendidas de siete a 64 años de edad. Este rango se debe a que la población infantil se involucra desde temprana edad en la actividad productiva familiar, y que el género femenino desarrolla actividades secundarias en su hogar. Ambos conforman el total de la población con capacidad para trabajar:

Cuadro 5
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Población Económicamente Activa por Sexo
Años 1994, 2002 y 2011

	Censo 1994			Censo 2002			Invest. campo 2011			Proyección 2011		
	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%
Hombres	362	5,677	86	475	7,435	86	34	491	86	621	9,720	86
Mujeres	59	921	14	77	1,207	14	18	86	14	101	1,578	14
Total	421	6,598	100	552	8,642	100	52	577	100	722	11,298	100

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

El cuadro anterior muestra que en los años 1,994, 2002 y 2,011 el grupo que forma parte de la población económicamente activa está entre hombres y mujeres, de los cuales el 86% son hombres y 14% mujeres, estos datos se han mantenido a lo largo de 17 años debido a que los datos de proyección del año 2011 se mantienen los porcentajes de 86% hombres y 14% mujeres. La mayoría de estas personas viven en el área rural.

1.4.7 Migración

“Se entiende como migración al desplazamiento con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen o partida de un lugar de destino o de llegada y que implica atravesar los límites de una división político-administrativo, ya sea de un país a otro o de un municipio a otro dentro de un mismo país”⁴. La migración se da de dos formas: inmigración y emigración.

⁴ Censos nacionales XI de población y VI de habitación 2002 264.

1.4.7.1 Inmigración

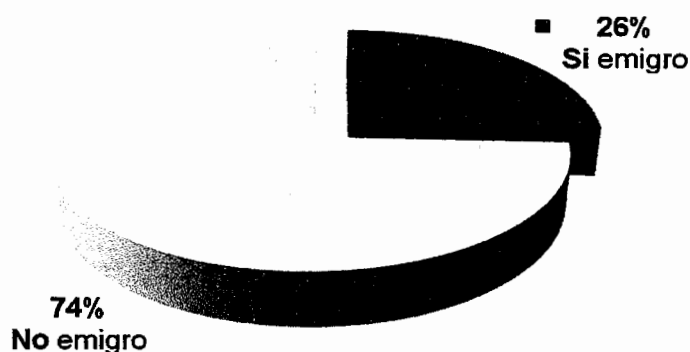
“Proceso de ingreso de una persona o conjunto de personas a un área político-administrativa diferente a la de su residencia anterior, con el propósito de iniciar allí su nueva residencia habitual”⁵.

La inmigración del Municipio se da en un porcentaje bajo representando un 2% de los hogares, este fenómeno se identifica principalmente en la aldea Caparja frontera con Honduras y el centro del Municipio. Dicho porcentaje se conforma por personas que se dedican a actividades comerciales y de servicios.

1.4.7.2 Emigración

“Proceso de salida de una persona o conjunto de personas de un área político-administrativa, para establecerse en otra como residente habitual”⁶. Según datos obtenidos por medio de la encuesta realizada a los 629 hogares se presenta la siguiente gráfica:

Gráfica 1
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Familias con Miembros de Emigrantes
Año 2011



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

⁵ Censos nacionales XI de población y VI de habitación 2002 261.

⁶ Censos nacionales XI de población y VI de habitación 2002 262.

La población del Municipio experimenta muchos casos de emigración en el mes de agosto así como de noviembre a febrero ya que los padres e hijos emigran a las fincas cafetaleras ubicadas en Esquipulas y Copán de Honduras con motivo del corte de café. En agosto emigran a Concepción las Minas, Ipala, para la siembra de frijol. Según los datos obtenidos también existe emigración hacia otros países principalmente hacia Estados Unidos.

1.4.8 Vivienda

La mayor parte de los pobladores del Municipio se encuentran en el área rural, reflejando su asentamiento en los centros poblados con viviendas dispersas, siendo lo contrario en área urbana donde están concentradas. En el cuadro siguiente se presenta el análisis de las viviendas por área geográfica:

Cuadro 6
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Viviendas por Área Geográfica
Años 1994, 2002 y 2011

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyectados 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Urbana	227	5	320	5	470	5
Rural	4,393	95	6,027	95	8,602	95
Total	4,620	100	6,347	100	9,072	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística- INE- y datos encuesta 2011.

Según la información obtenida en la investigación de campo, en el área urbana representa el menor porcentaje de viviendas, las cuales en su mayoría son propias y formales (Construcción de block, lámina, torta de cemento o piso de granito), sin embargo la mayoría de viviendas se encuentra en el área rural las cuales representan un 95% del total de las viviendas en el Municipio las cuales en comparación con los censos de 1994 y 2002 no existe variación alguna,

dichas viviendas son construidas en su mayoría de paredes de bajareque, techo de palma y piso de tierra.

1.4.9 Ocupación y salarios

Las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio, son la agricultura, seguido por los servicios, área profesional, agropecuaria, artesanal y agroindustrial.

De las actividades antes mencionadas la que genera mayor empleos temporales, es la actividad agrícola, debido a la cosecha de maíz, frijol y café, pagando un sueldo promedio de Q.35.00 por día. Así mismo, dicho sueldo o jornal varía cuando se trata del tiempo de la cosecha, corte y acarreo, pagando un promedio de Q.15.00 por costal de maíz y Q.55.00 por corte de café al día.

Las actividades secundarias que generan empleo, son las de servicios (albañiles, jornaleros, ayudantes de bus, entre otros) y el área profesional (principalmente maestros).

1.4.10 Niveles de ingresos

Según las actividades productivas del municipio de Camotán se pudo determinar que los ingresos familiares del área rural y urbana, provienen en un alto porcentaje de la actividad agrícola.

En el cuadro siguiente se detalla el rango salarial con forme los ingresos mensuales de las familias, conforme la información recabada durante el trabajo de campo.

Cuadro 7
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Rango de Ingresos Mensuales por Familia
Año 2011

Rango		Hogares		%
1.00	-	450.00	95	17
451.00	-	900.00	201	35
901.00	-	1,350.00	147	26
1,351.00	-	1,800.00	46	8
1,801.00	-	2,250.00	36	6
2,251.00	-	2,700.00	11	2
2,701.00	-	3,150.00	12	2
3,151.00	-	a más	24	4
Total			572	100

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

Los datos obtenidos en la investigación de campo indican que, el 78% de las familias en su conjunto de un rango de Q.1.00 a 1,350.00 obtienen un ingreso mensual menor de lo que se requiere para la canasta básica alimentaria que es de Q 2,449.80, y muy abajo de la canasta básica vital de Q 4,470.44, para el año 2,011. El 22% tienen ingresos de Q 1,351.00 a Q 3,151.00 a más, por lo que este porcentaje representa al grupo de personas que se encuentran con estabilidad económica.

1.4.11 Pobreza

La pobreza se define como la inhabilidad para obtener un estándar de vida mínimo, según el Banco Mundial; la pobreza se establece cuando las personas están por debajo de cierto nivel de bienestar económico considerado como un mínimo razonable.

Con los resultados obtenidos del trabajo de campo, se determinó que el ingreso promedio por familia en las comunidades es Q. 1,350.00 que no equivale al salario mínimo para las actividades agrícolas. El 94% de la población es pobre, del total de estos el 22% viven en condiciones de pobreza extrema. El 6%

corresponde aquellos hogares considerados no pobres, debido a que sus ingresos son mayores de Q. 2,701.00 lo que les permite tener mejores condiciones de vida en comparación al resto de las familias encuestadas.

1.4.12 Desnutrición

La desnutrición se define como un estado patológico provocado por la falta de nutrientes, suficientes y necesarios para mantener la buena salud en las personas. Según el Ministerio de Salud Pública estos casos se pueden clasificar en leves, moderados y severos. Existiendo una variedad de casos clasificados según el grado de desnutrición del paciente. Actualmente han surgido casos de desnutrición severa con el nombre de Kwashiorkor, el cual se identifica en los niños que llegan a los 7 años de edad y reflejan baja estatura, que no es más de 80cm. La pérdida de cabello y la piel envejecida son síntomas de desnutrición conocido como Marasmo.

Para junio de 2011, el grado de desnutrición moderada representa el mayor porcentaje de casos existente, que comparado con el año 2010 han disminuido en un 12% en lo que va del año, esto debido a la intervención de organizaciones como Save the Children, Asociación de Desarrollo Integral de Comunidades Camotecas – ADICCA-, quienes han brindado apoyo a través de programas de detección y prevención de desnutrición, programas nutricionales y entrega de alimentos ricos en grasas y proteínas. Dichos programas actualmente se llevan a cabo conjuntamente con el centro de salud del Municipio, prestando la atención médica necesaria.

En el siguiente cuadro se presenta el análisis comparativo de las áreas más afectadas.

Cuadro 8
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Casos de Desnutrición por Centro Poblado
Año 2002 y 2011

Aldeas afectadas	Año 2002		Año 2011	
	No. de casos	%	No. de casos	%
Cajón del Río	15	7	6	13
Guayabo	16	8	5	11
Lelá Obraje	42	20	11	23
Limón	13	6	3	6
Nearar	45	21	9	19
Rodeo	16	8	2	4
Shalaguá	20	10	3	6
Tisipe	32	15	7	15
Lela Chanco	11	5	1	2
Total	210	100	47	100

Fuente: elaboración propia trabajo de campo EPS, con base en datos del centro de salud de Municipio.

Las aldeas más afectadas de casos de desnutrición durante el año 2010, fueron Lelá Obraje y Nearar, con base en datos proporcionados por el centro de salud, se realizó el análisis de casos determinando que aún la aldea con mayor índice de desnutrición sigue siendo Lelá Obraje representado por 11% y un 9% en la aldea Nearar.

1.4.13 Empleo

La situación del empleo en el Municipio es complicada, debido a la inexistencia de economías de escala que generen fuentes de empleo; la actividad en la que se sustenta el mayor porcentaje de mano de obra es la agricultura representando un 76% de la población económicamente activa, comercio y servicios genera un 10.5 %, el sector pecuario un 7.62 % y un 5.88% corresponde aquellas actividades temporales tales como el corte de café, elaboración de artesanías, entre otros.

1.4.14 Subempleo

Está conformada por el conjunto de personas que en la semana trabaja una mínima cantidad de horas o que lo hacen esporádicamente, se les remunera un monto mínimo por debajo de la canasta básica y no gozan de los beneficios laborales.

El 76 % de la población económicamente activa laboran en actividades agrícolas, mismas que son de forma temporal en donde predomina la utilización de mano de obra familiar y no existe retribución en dinero generando con ello condiciones de vida de extrema pobreza.

1.4.15 Desempleo

Es la ausencia de empleo u ocupación, están desempleadas aquellas personas que desean trabajar al salario actual y que no encuentran quien las contrate como trabajadores. La Población Económicamente Inactiva –PEI- en el Municipio es alta y las oportunidades de empleo son escasas.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Corresponde aquellos servicios y establecimientos que permiten el desarrollo de la población en un lugar determinado, entre los que se puede mencionar:

1.5.1 Educación

Es uno de los elementos necesarios para el desarrollo de la sociedad y el aumento tanto en la cobertura y el servicio debe de ser prioridad para las estrategias de los líderes de las comunidades.

El mayor número de alumnos inscritos en el área rural y en el sector oficial corresponde a los niveles de preprimaria, primaria y básico; en cuanto al nivel diversificado existe mayoría de estudiantes en el área urbana y sector oficial.

A continuación se detalla el número de estudiantes inscritos por sector y por área, según registros del Ministerio de Educación.

Cuadro 9
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Inscripción de Alumnos por Sector y Área
Años 2007 – 2011

Año 2007													
Niveles	Sector						Área						
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	
Preprimaria	1,377	14	169	22	0	0.0	1,546	14	160	18	1,386	14	
Primaria	7,875	76	530	70	0	0.0	8,405	76	444	50	7,961	78	
Medio		0											
Básico	960	9	54	8	0	0.0	1,031	9	194	22	820	8	
Diversificado	98	1	0	0	37	100.0	136	1	98	10	37	0	
Total	10,310	101	763	100	37	100	11,118	100	896	100	10,204	100	
Año 2011													
Niveles	Sector						Área						
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	
Preprimaria	1,198	16	155	20	0	0.0	1,389	17	1,353	17	1,233	17	
Primaria	5,680	76	550	72	0	0.0	6,230	75	6,230	75	5,804	78	
Medio													
Básico	458	6	60	8	0	0.0	532	6	518	6	323	4	
Diversificado	133	2	0	0	46	100.0	181	2	179	2	57	1	
Total	7,469	100	765	100	46	100	8,280	100	8,280	100	7,417	100	

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la oficina de Supervisión Educativa del Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula.

La educación es uno de los pilares que permitan el desarrollo de los habitantes en las comunidades, no obstante en el municipio de Camotán los datos reflejan una disminución de las personas en edad para estudiar del año 2007 al 2011 teniendo un impacto fuerte en el nivel primario y básico lo que repercute en las pocas posibilidades de crecimiento y de oportunidades del Municipio para mejorar su calidad de vida.

- **Cobertura por nivel educativo**

A continuación se presenta el cuadro de cobertura educativa en los años 2007, 2008 y 2009 del Municipio.

Cuadro 10
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Tasas de Cobertura por Niveles Educativos
Años 2007 y 2011

Nivel	Año 2007				Año 2011			
	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %	Déficit %	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %	Déficit %
Preprimaria	2,771	1,242	45	55	2,538	2,499	98	2
Primaria	7,483	7,003	94	6	7,983	8,333	104	
Medio								
Básico	3,216	561	17	83	3,491	615	18	82
Diversificado	2,848	77	3	97	3,069	84	3	97
Total	16,318	8,883			17,081	11,531		

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la oficina de Supervisión Educativa del Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula.

- La cobertura en educación para el sector pre-primaria y primaria ha mejorado para el año 2,011 en relación al año 2,007. Sin embargo existe la necesidad de ampliar la cobertura en el nivel medio, básico y diversificado, en los que existe un déficit por arriba del 90% a consecuencia de la falta de un plan estratégico que incluya políticas de educación para la creación de nuevos establecimientos públicos.

- **Indicadores de deserción de alumnos**

Corresponde al número o porcentaje de estudiantes inscritos al inicio del ciclo escolar y aprobados, que por varias causas se tiene que retirar de las aulas, lo que provoca que no concluyan sus estudios.

El siguiente cuadro muestra las tasas de deserción educativa por sector y área del Municipio.

Cuadro 11
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Tasas de Deserción Educativa por Niveles
Años 2007 y 2011

Niveles	Año 2007				Año 2011			
	Alumnos		Deserción	%	Alumnos		Deserción	%
	inscritos inicial	inscritos final			inscritos inicial	inscritos final		
Preprimaria	1,546	1,410	136	9	1,353	1,287	66	5
Primaria	8,405	8,027	378	4	6,230	6,186	44	1
Medio								
Basicos	1,014	925	89	9	518	516	2	1
Diversificado	135	125	10	7	179	177	2	1
Total	11,100	10,487	613		8,280	8,166	114	

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la oficina de Supervisión Educativa del Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula.

La deserción educativa corresponde a la inscripción final (alumnos promovidos y no promovidos), menos la inscripción inicial (alumnos repitentes mas la inscripción normal del ciclo escolar).

La cantidad de alumnos inscritos se redujo en comparación a los años anteriores, al igual que la tasa de deserción en los diferentes niveles educativos lo que constituye un aspecto relevante y positivo para el Municipio porque refleja que existen menos alumnos que no concluyen sus estudios. La principal causa por la que se retiran los alumnos de las escuelas a temprana edad tienen que incorporarse a las actividades que desarrollan sus padres y contribuir con la economía familiar.

- **Centros educativos por sector y áreas, según nivel**

La infraestructura es uno de los factores de suma importancia en el Municipio, es el medio que permite que los estudiantes reciban educación en instalaciones adecuadas para que el proceso de aprendizaje sea mejor.

A continuación se muestra la cantidad de centros educativos por sector y área.

Cuadro 12
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Centros Educativos por Sector y Área, según Nivel Educativo
Año 2011

Niveles	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	Urbana	%	Rural	%	Total
Preprimaria	72	52	7	58	0	0	79	4	40	75	54	79
Primaria	62	45	4	34	0	0	66	4	40	62	43	66
Medio												
Basicos	2	2	0	0	1	100	3	1	10	2	2	3
Diversificado	1	1	1	8	0	0	2	1	10	1	1	2
Total	137	100	12	100	1	100	150	10	100	140	100	150

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la oficina de Supervisión Educativa del Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula.

Para el año 2011 los establecimientos públicos presentan cobertura del 92% de los niveles educativos, el 8% restante lo abarca el sector privado; los establecimientos que imparten el nivel primario se concentran en el área rural representó un 96% y el resto corresponde al sector urbano.

Para el nivel básico y diversificado el porcentaje es bajo constituyó un 2% del total de centros educativos lo que impide que los estudiantes puedan continuar con sus estudios por la falta de establecimientos.

- **Maestros por niveles educativos y sectores**

Para cumplir con las actividades educativas se necesita la atención de docentes para los diferentes niveles de educación, en el Municipio fueron reportados 735 maestros para el año 2009.

Cuadro 13
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Personal Docente por Área
Año 2011

Sector	Maestros por niveles							
	Preprimaria		Primaria		Básicos		Diversificado	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Oficial	3	41	12	178	11	6	6	3
Privado	4	4	12	8	6		6	-
Total	7	45	24	186	17	6	12	3

Fuente: elaboración propia trabajo de campo EPS., primer semestre 2011, con base en datos proporcionados por la oficina de Supervisión Educativa del Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula.

Se puede observar que en el área rural se concentra 88% de maestros y el área urbana 12% en lo que se refiere al sector oficial y para el sector privado el 70% se encuentra en el área urbana y el resto en la rural. Por nivel educativo, la preprimaria concentra el 17% de los docentes, la primaria el 70% es el nivel que cuenta con mayor número de maestros, básicos el 7% y diversificado el 5%.

• Analfabetismo

Para el municipio de Camotán, el índice de analfabetismo representa el 36% de la población, las personas no tienen acceso a la educación por carecer de recursos para subsistir, deben empezar a trabajar desde temprana edad en el caso de los hombres y las mujeres dejan los estudios para ayudar en las actividades de la casa.

1.5.2 Salud

Es el elemento fundamental para el desarrollo humano en el municipio de Camotán, departamento de Chiquimula. Para lo cual cuenta con un centro de salud que se encuentra en la Cabecera Municipal, así mismo en 3 puestos de salud y 34 centros de convergencia distribuidos en diferentes aldeas, debido a la falta de un Hospital en la localidad.

Así mismo, los registros del centro de salud local indican que las enfermedades que más afectan en orden de ocurrencia a la población son las siguientes: resfrío común, neumonía, diarrea, bronquitis, impétigo, faringitis, conjuntivitis, candidiasis oral, amigdalitis y amebiasis.

Se determinó según información proporcionada por el centro de salud local, que la mayor cantidad de partos son atendidos por comadronas en un 34.13% de la totalidad de los mismos y el 15.90% en el centro de salud.

1.5.2.1 Morbilidad

Es la cantidad de personas o individuos que son considerados enfermos o que son víctimas de enfermedad en un espacio y tiempo determinados. La morbilidad es un dato estadístico de alta importancia para poder comprender la evolución y avance o retroceso de alguna enfermedad, así también como las razones de su surgimiento y las posibles soluciones.

Se comprobó que la población se ve afectada por casos de resfrío común, diarrea, parasitismo, amigdalitis, infección intestinal, neumonía, entre otras enfermedades comunes.

1.5.2.2 Mortalidad

Es el indicador demográfico que señala el número de defunciones de una población, durante un período establecido, generalmente un año.

Se determinó que en el área de pediatría se encuentra el mayor porcentaje de mortalidad, siendo la neumonía la principal causa de mortalidad infantil en el Municipio los cuales representan 210 casos que es un 89.74% de la totalidad de ese año; mientras que durante el 2011 hubo 28 casos, lo que representa el 77.78%, se observó que hubo una baja considerable de muertes.

1.5.3 Agua

Al año 2,011 existen 104 comunidades en el Municipio con acceso de agua entubada, lo que representa el 61% de la población con cobertura de este servicio aunque es importante mencionar que el mismo es deficiente y en la mayoría de comunidades sólo cuentan con la infraestructura. De los acueductos, solamente el que se encuentra en la Cabecera Municipal cuenta con su sistema de cloración como tratamiento de patógenos en el agua.

Según el laboratorio de análisis bacteriológico de agua, del área de salud de Chiquimula, de enero a junio del año 2009 se realizaron 20 muestras (11 urbanas y 9 rurales) de las cuales: en el área rural el 44% dio positivo a coliformes fecales y en el área urbana 27% está contaminada por la misma causa, lo que justifica por qué las enfermedades gastrointestinales ocupan los primeros lugares en el territorio de Camotán.

Cuadro 14
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Cobertura de Servicio de Agua
Años 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Centro de salud 2008		Invest. campo 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	2,647	57	4,708	74	4,391	62	468	74
Sin servicio	1,957	43	1,639	26	2,746	38	161	26
Total	4,604	100	6,347	100	7,137	100	629	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, y XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y datos proporcionados por la Municipalidad de Camotán.

En la investigación realizada se determina que el 91% de los hogares tienen servicio de agua; de ese porcentaje el 27% es potable, el 47% tiene servicio entubada, el 13% consume agua de pozos, 10% de nacimientos y un 2% consume agua de río. En el área urbana el 60% de los hogares cuenta con este

servicio y el 40% se concentra en el área rural. La Municipalidad no cuenta con datos estadísticos de cobertura del servicio de agua, y no percibe ingresos por este rubro. También se determinó según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social que el 61.5% de los hogares cuenta con servicio mientras que un 38.5 % no cuenta con el vital servicio.

1.5.4 Energía eléctrica

Se logró determinar mediante la técnica de observación y encuesta realizada que de 29 aldeas que representan la muestra de investigación, 22 poseen el servicio de energía eléctrica, lo cual representa el 75.86% de cobertura al año 2,011. Así mismo, se estableció que la disponibilidad de ampliar la cobertura del servicio de energía eléctrica a la totalidad de la población es reducida, a consecuencia de las altas tasas por consumo y la poca capacidad de pago de la población en el área rural donde se evidencia pobreza y pobreza extrema.

Cuadro 15
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica
Años 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Deorsa 2011		Invest. campo 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	367	8	3,407	54	3,213	30	413	66
Sin servicio	4,237	92	2,940	46	7,402	70	216	34
Total	4,604	100	6,347	100	10,615	100	629	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, y XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y datos proporcionados DEORSA.

El aumento de la cobertura del servicio de energía eléctrica es significativo de un 8% en el año 1,994 aumenta a 54% en el año 2,002 de acuerdo a los dos últimos censos. Actualmente la cobertura del servicio es del 30% según datos proporcionados por la distribuidora de energía eléctrica del oriente (DEORSA), lo

que es debido a que existe un total de 10,615 hogares en el Municipio, de acuerdo al estudio de campo la muestra de 629 hogares de lo cuales el 66% tienen cobertura y la mayoría de hogares se concentran en la Cabecera Municipal.

Es necesario mencionar que los datos obtenidos con base en la muestra de hogares seleccionada en la investigación de campo, comparados con los datos proporcionados por DEORSA, representan una séptima parte de los hogares que en el 2,011 contaban con el servicio y de la áreas que lo tienen, las aldeas más afectadas son: Brasilar, Dos quebradas y Morola, lo que permite aseverar que no existe variación significativa esto se debe a que en algunos centros poblados se han iniciado proyectos para ampliar la cobertura de energía eléctrica tal es el caso de la comunidad de Caulotes, actualmente ya cuenta con este servicio.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

El sistema de drenajes en el Municipio se encuentra en mal estado, no se cuenta con un sistema de tratamiento de aguas servidas, las cuales desembocan en el río Grande y provoca mayor contaminación. La cobertura de drenajes solo existe en el centro urbano de Camotán y en la aldea Pajcó; en el resto de comunidades no existe el servicio. El Alcantarillado concurre en una pequeña parte del Municipio, como se detalla en el cuadro siguiente:

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El municipio de Camotán, departamento de Chiquimula cuenta en la zona urbana con sistema de drenaje; no obstante, las descargas actuales de aguas domesticas procedentes de desechos orgánicos, humanos o animales no tienen canalización adecuada lo que genera contaminación; las aguas pluviales no tienen sistema de tratamiento y el agua residual es vertida directamente al río Grande.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

En el municipio de Camotán, departamento de Chiquimula no existe un servicio adecuado para la recolección de basura, en la mayoría de comunidades los habitantes queman o tiran la basura a las siembras, lo que ocasiona contaminación del medio ambiente. En el casco urbano la Municipalidad ofrece el servicio de tren de aseo a un costo de Q5.00 (cinco quetzales) mensuales; sin embargo, no es utilizado por todos los habitantes. Además de ello también existe la recolección de desechos sólidos en la comunidad de Caparjá.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

Se pudo determinar que el Municipio no cuenta con un tratamiento de desechos sólidos adecuado donde se manejen, clasifiquen, separen y aprovechen los mismos, previo a su disposición final. Luego de la recolección en la comunidad de Caparjá, son arrojados a un basurero municipal, el cual consiste en un vertedero a cielo abierto ubicado a orillas de la carretera que conduce de Camotán a la frontera el Florido.

1.5.9 Letrinización

De acuerdo a la información obtenida con respecto al tema de saneamiento por medio del uso de letrinas por los habitantes de las distintas comunidades se determinó que el 8% utilizan inodoro, el 66% poseen pozos ciegos y el 26% no poseen servicio sanitario, siendo causa de muchas enfermedades en las comunidades rurales cuyos riesgos se pueden reducir con promoción de educación sanitaria y la ejecución de proyectos de saneamiento básico.

1.5.10 Cementerio

En el área urbana existe un cementerio municipal, mientras que en el área rural 27 aldeas de 29 cuentan con un área específica para este propósito.

1.5.11 Alumbrado público

El Municipio cuenta con el 3% de cobertura, porcentaje bajo en comparación con los centros poblados con los que cuenta el Municipio; este servicio se concentra en el centro urbano, y los centros poblados en el área rural que tienen servicio de alumbrado público son las aldeas Caparjá, Lelá Chancó, El Limón y El Brasil, en estos lugares existen un promedio de tres postes de luz con un foco para alumbrado público, ubicadas a distancias retiradas, generalmente deficiente, regularmente se encuentran en mal estado.

Se requiere mayor gestión por parte de la Municipalidad ante la empresa DEORSA, para extender el servicio y mejorarlo en los lugares donde ya existe; especialmente en las áreas que tienen mayor concentración de viviendas.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se pudo determinar que el Municipio cuenta con la infraestructura básica para llevar acabo las actividades económicas.

1.6.1 Sistema y unidades de riego

Debido al nivel de pobreza de la población, la escasez de agua, la falta de capacitación técnica y recursos financieros, el 80% de la población no utiliza sistemas de riego, por lo que la lluvia se constituye como el único sistema de riego para sus cultivos. Al año 2011, no se cuenta con proyectos que promuevan la utilización de dicho sistema en el Municipio.

1.6.2 Vías de acceso

La comunicación entre aldeas y caseríos del Municipio, es posible en bestia, vehículos de doble tracción o a pie, sus caminos son un poco angostos y de tierra compacta, lo que permite el tránsito de cualquier medio de transporte. Todas las comunidades cuentan con carreteras de terracería, lo cual no favorece a la comercialización de la producción agrícola del Municipio y disminuye el

ingreso de compradores y proveedores de productos que satisfacen las necesidades de la población. Se determinó que el 70 % de las carreteras que comunican hacia las aldeas y caseríos están en malas condiciones.

1.6.3 Puentes

En el Municipio corren varios ríos, riachuelos y quebradas por lo cual las autoridades han construido puentes formales, es decir con estructura de concreto y copantes que son hechos principalmente de rocas apiladas en forma de arco; y otros puentes de hamaca con estructura de tablas y alambres colgantes con el fin de ayudar a la población a trasladarse de un lugar a otro.

Actualmente existe 12 puentes los cuales se encuentran en los siguientes lugares: Caulotes un puente de hamaca, Guayabo un puente de hamaca, La libertad un puentes de concreto, Despoblado un puente de hamaca, Carpajá un puente de hamaca, Ushurjá un puente de hamaca, Lelá Obraje un puente de concreto, Lelá Chancó dos puente uno de hamaca y uno de concreto, Pajcó dos puentes uno de hamaca y uno de concreto y por último en Tapuan uno tipo hamaca.

1.6.4 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio de energía en el municipio de Camotán es proporcionado por Distribuidora de Electricidad de Oriente S.A. DEORSA, es básico para el área comercial que consume el 99% para negocios. Es domiciliar y pública, cubre el 66% de la población con un servicio regular de 110 y 220 voltios, el 34% no cuenta con este servicio por su bajo nivel adquisitivo. El costo de instalación es de Q. 1,000.00 y las tarifas se cobran según el consumo de cada usuario

1.6.5 Telecomunicaciones

En el Municipio el servicio lo brindan tres empresas Claro, Tigo y Movistar. En el área rural y urbana se observó el uso de teléfonos celulares de las tres empresas

mencionadas, el costo promedio del minuto es de Q. 1.50, al contar con cobertura en casi todos los poblados del Municipio, ha generado la facilidad de comunicación entre los vecinos del territorio y como saldo negativo para promover hechos delictivos, por personas que transgreden la ley, se cuenta una oficina de correos.

La prestación de los servicios de televisión por cable, se ve limitado para pobladores de la Cabecera Municipal y comunidades como Caparjá y El Florido, donde se cuenta con este tipo de servicio mediante la instalación de antenas parabólicas locales.

1.6.6 Transporte

En el municipio de Camotán existe una red de transporte de buses, microbuses y de vehículos de doble tracción tipo pick up los cuales trasladan a las personas a distintos centros poblados; aunque es importante mencionar que no cuentan con una terminal de buses debido a que esta se encuentra en el municipio de Jocotán.

Los buses y microbuses funcionan en las carreteras pavimentadas del Municipio, los cuales hacen sus recorridos desde la Cabecera Municipal hacia las comunidades de Brasilar, Shupá, La Libertad, Lelá Chanco, Lelá Obraje, Caparjá y El Florido, carretera que comunica con la república de Honduras, por donde circula la mercadería que se exporta e importa de este país.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL PRODUCTIVA

El municipio de Camotán, cuenta con organizaciones que fomentan el desarrollo del mismo a través de actividades productivas a beneficio de la comunidad, su fin primordial es atender las necesidades específicas, tanto productivas como sociales.

1.7.1 Organizaciones sociales

Constituye la base fundamental para lograr la gestión de proyectos sociales para generar el desarrollo de los centros poblados del Municipio.

Dentro del municipio de Camotán en cuanto a la organización comunitaria, los vecinos están integrados a nivel rural en Consejos Comunitarios de Desarrollo COCODE- donde su función específica es dar atención prioritaria a la problemática del desarrollo en las diferentes áreas, manifestando sus necesidades ante el COMUDE, y luchando para estas prioridades locales sean atendidas.

Así mismo existen asociaciones, comités pro mejoramiento de la comunidad, comités específicos para cada temática, quienes abordan la problemática desde su competencia. A nivel urbano también existe organización comunitaria bajo la lógica de la ley de los Consejos de Desarrollo, que aparte de ello por estar en el área de mayor afluencia de los vecinos existen otras asociaciones y ONG que fortalecen al Municipio en las diferentes temáticas del desarrollo.

1.7.1.1 Comités pro-festejos

Con el propósito de realizar la feria patronal del Municipio se organiza el comité de feria, quienes tiene el compromiso de elaborar la programación de las actividades que se realizarán, se crean los medios para la recaudación de fondos con los que serán cubiertos los gastos; de esta última, la comuna colabora en patrocinar algunas actividades a desarrollarse durante la feria patronal, la cual se celebra el ocho de diciembre de cada año.

1.7.1.2 Grupos pro-mejoramiento

Fueron creados con la finalidad de mejorar las condiciones de infraestructura de las comunidades, en especial del área rural con el apoyo de la Municipalidad, los

29 centros poblados del Municipio cuentan con comités, donde existen reglamentos internos para realizar reuniones mensuales, trimestrales o anuales.

- **Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-**

Promueve la participación ciudadana e identifica las prioridades locales, define proyectos, programa públicos e integración política de desarrollo urbano y rural.

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

Está integrado por la sociedad civil de la Cabecera Municipal, organizaciones gubernamentales y los Consejos Comunitarios de las aldeas y caseríos del Municipio. Dentro del mismo se plantean y promueven las obras y los proyectos municipales a desarrollarse en el casco urbano, según las prioridades y necesidades de la población.

- **Consejo de padres de familia**

Velan por el desarrollo de la educación, por medio de programas educativos oficiales y colaboran con la preparación de la refacción escolar. Éste programa lo constituye la administración local y descentralizada de recursos económicos, tienen como objetivo velar por la construcción, ampliación, mantenimiento de la escuela del centro poblado.

1.7.1.3 Organizaciones religiosas y deportivas

Los pobladores se reúnen para participar en actividades familiares y culturales, en lo relacionado a lo religioso son grupos de personas con creencias en común, quienes realizan obras sociales cuyo objetivo es brindar ayuda a personas que están en extrema pobreza. Además proporcionan apoyo espiritual. Las iglesias se encuentran ubicadas en los 29 centros poblados, aldeas y cantones tanto en el área rural como urbana.

1.7.2 Organizaciones productivas

Son organizaciones que agrupan a personas con el propósito de ayudarse mutuamente y lograr fines en forma colectiva, cuyos objetivos primordiales son desarrollar proyectos que tengan relación con la agricultura, la ganadería, la artesanía y la industria.

Uno de sus objetivos es promover y organizar a los productores de las distintas actividades para el mejoramiento de su producción. Y contribuir al desarrollo y beneficio de las comunidades urbanas y rurales. La actividad pecuaria se realiza de manera individual y su producción es a nivel familiar y existen pocos grupos organizados en el área rural y urbana. Actualmente en el Municipio se encuentra registrada una Asociación de Agricultores y Ganaderos de la región Chortí. El sector artesanal cuenta con poca participación de asociaciones, grupos e instituciones que estén organizados para dicha actividad.

1.7.3 Cooperativas

Son organizaciones que promueven y contribuyen con el desarrollo económico del Municipio, a través de programas de financiamiento que mejoren las distintas actividades productivas. Entre las que se pueden mencionar en el área rural se encuentra San Pedro R. L. que promueve la actividad agrícola, y la Asociación de vecinos para el mantenimiento del agua potable y de los recursos naturales, la cual fue fundada el 29 de octubre de 2010, ambas ubicadas en la aldea Pajcá.

1.8 ENTIDADES DE APOYO⁷

Son las instituciones estatales, municipales, no gubernamentales y privadas que operan en el Municipio, las cuales han contribuido al desarrollo socioeconómico de la población, entre ellas se encuentran las siguientes:

⁷ Anexo 8, Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula, Tabla de Organizaciones de apoyo, EPS. Primer semestres 2011.

1.8.1 Instituciones estatales

Comprenden aquellas instituciones que realizan actividades previamente establecidas o planeadas a nivel de municipio, las entidades que funcionan en el Municipio se puede mencionara: Policía Nacional Civil, Registro Nacional de las personas, Supervisión Educativa, Juzgado de Paz, Municipalidad, Instituto Nacional de Bosques y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

1.8.2 Instituciones privadas

Son aquellas instituciones que funcionan en el Municipio con el fin de lucro, es decir el obtener un beneficio, mediante la prestación de un servicio o bien, en entre las que se encuentra: Guardería Infantil Fé y Alegría, Universidad Galileo, Asociación para el desarrollo integral del Nor-orient (ADINOR), Banco de Desarrollo Rural, BANRURAL y Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Chiquimuljá, R. L.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Son organizaciones que no pertenecen a las entidades privadas pues su fin no es lucrar y no pertenece al Estado, sino son aquellas organizaciones cuyo fin es brindar ayuda social a través de programas y proyectos que permitan el desarrollo de las comunidades más pobres del país.

Las ONG's que operan en el Municipio se pueden mencionar: Visión Mundial, Desarrollo Integral de Comunidades Rurales (DICOR), Caritas Diocesana, Programa para la Mujer (PROMUJER), Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y Save the Children.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Según las necesidades detectadas en cada comunidad del municipio de Camotán, es conveniente implementar proyectos de inversión claves en salud, educación, seguridad y vivienda entre otros. Así mismo existen otras áreas de

inversión como por ejemplo el eco-turismo e infraestructura física (puentes, carreteras, y escuelas entre otros) los cuales permitirán tener una perspectiva clara del futuro del Municipio. (anexo 9)

De acuerdo al resultado obtenido durante la investigación de campo realizada en la localidad se estableció, que éstos están integrados por los proyectos de infraestructura necesarios para el desarrollo de las comunidades o centros poblados y se determinó claramente las necesidades de inversión social, siendo principalmente, en plantas de tratamiento de agua, luz, drenaje, agua potable, entre otros.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Comprende el análisis de las posibles situaciones que ponen en riesgo a la población y al Municipio por no poseer un plan de contingencias por parte de las autoridades.

Los principales fenómenos que afectan al Municipio son; inundaciones, desbordamientos, sequías consecuencia del cambio climático, contaminación ambiental, incendios forestales y deslizamientos estos en su mayoría son resultado de la intervención del hombre sobre la naturaleza por la aplicación de procesos productivos que no son adecuados para el ambiente. El Municipio cuenta con diferentes tipos de suelo pero debido al desconocimiento de los habitantes no le han dado los usos adecuados utilizando prácticas que han dañado uno de sus principales recursos.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgo

Según la investigación realizada en las diferentes comunidades considerando ciertos factores de riesgo se determinó los siguientes:

Tabla 1
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2011

Riesgos	Causas	Centro poblado
Naturales		
Sequía	Por la continua disminución de la precipitación pluvial y del aumento de la deforestación	Las aldeas Marimba, Lantiquín, Tapuán y los Caseríos Chillo, El Roble, Nuevo Lantiquín, Tierra Blanca, Los Hernández
Desbordamiento e inundaciones.	Las intensas lluvias causadas por el cambio climático como consecuencia del aumento de la contaminación a nivel mundial.	Las aldeas Shalagua, Shupá, Libertad, Lelá Chanco, Lelá Obraje.
Socio naturales		
Enfermedades y epidemias	Un porcentaje elevado de la población del área rural vive en extrema pobreza.	Aldeas Tapuán, Dos Quebradas, Tierra Blanca, Lantiquín.
Incendios Forestales	Por la inadecuada utilización de la técnica de quema y roza en la agricultura.	Las aldeas Lantiquín, Muyurcó y caseríos Nuevo Lantiquín, Limón, Tierra Blanca, Cumbre de Nenoja, Cumbre de Nearar
Antrópicos		
Accidente de tránsito.	Las vías de acceso a las comunidades del área rural, generalmente son de terracería, angostos con pendiente elevada.	La aldea Shalaguá y los caseríos Limón, Timoté, El Roble, Tierra Blanca y Cumbre de Nenoja.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Contaminación del medio ambiente	A siete kilómetros del casco urbano existe un basurero municipal, sin ningún tratamiento, actualmente un foco de contaminación para los habitantes del Municipio.	Casco urbano, Brasilar, Palo Verde.
----------------------------------	---	-------------------------------------

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

De acuerdo a los datos recabados durante la visita a las comunidades se pudo identificar que los caseríos que son vulnerables a sufrir un desastre de origen socio natural, debido a la intervención principalmente del hombre sobre la naturaleza, la erosión del suelo, aumento de la frontera agrícola y la deforestación.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

La vulnerabilidad es un factor interno y tiene relación directa con el nivel organizacional que una comunidad ha alcanzado para prevenir las pérdidas de vidas humanas cuando se presenta una contingencia, que predisponen a la localidad a sufrir un daño o desastre.

Tabla 2
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Matriz de Identificación de Vulnerabilidad
Año 2011

Vulnerabilidad	Causa	Efecto	Centro Poblado
Ambientales Ecológicas	El tipo de suelo del Municipio es variado, sin embargo no se aprovecha de forma adecuada, existen aldeas donde la vocación del suelo es boscosa, pero se utiliza para la agricultura.	Sufrir deslizamientos, derrumbes y la erosión del suelo.	Los caseríos Nuevo Lantiquín, Tierra Blanca, Plan Marimba, Chillo, Talco.
Físicas	Las viviendas son construidas con materiales no adecuados, la mayoría de las comunidades no cuentan con los servicios básicos, las carreteras son de terracería y con una pendiente elevada.	Las viviendas no podrían resistir un derrumbe. Son propensos a sufrir enfermedades por la falta de higiene.	Las aldeas Tapuán, Dos Quebradas, Lantiquín y el caserío Tierra Blanca.
Económicas	La mayoría de los habitantes de las comunidades son subempleados	No se tiene acceso a la canasta básica, como consecuencia se tienen niños con problemas de salud por la desnutrición que padecen.	Las aldeas Lantiquín, Cajón del Río, Carrizalito, Caparja, Lela Obraje,

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Vulnerabilidad	Causa	Efecto	Centro Poblado
Sociales	En muchos hogares los jefes de familia no tienen empleo permanente, normalmente viajan a otros municipios o departamentos en busca de empleo.	Esto influye en la desintegración de la familia.	Las aldeas Lantiquín, Dos Quebradas, Tisipe, Nearar y Limón.
Educativos	Más del 50% de las personas adultas solo tiene primaria, un cinco por ciento tiene educación básica y diversificado, el resto carece de educación.	La falta de educación diversificada o superior no les permite a las personas acceder otra fuente de empleo, esta situación los condena a vivir en la pobreza.	La mayoría de las comunidades encuestadas del municipio de Camotán
Culturales	La mayoría de las personas desconoce su entorno socioeconómico, el origen de sus problemas económicos y sociales.	Esto no permite a las personas solucionar sus problemas de forma adecuada.	Las aldeas Tisipe, Libertad, Guayabo; los caseríos Roblarcito, Plan San Antonio.
Políticas	Un porcentaje de las personas del municipio de Camotán, su participación solo se limita a votar, no es protagonista de su desarrollo económico y político.	La falta de participación política consciente de las personas, no permite que el Municipio se desarrolle y permanezca en el subdesarrollo.	Las aldeas y los caseríos del Municipio.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Vulnerabilidad	Causa	Efecto	Centro Poblado
Institucionales	En el Municipio no se tiene conformada la Coordinadora Municipal de Reducción de Desastre. La poca inversión de la Municipalidad se distribuye de acuerdo a la afinidad política de los líderes comunitarios.	La capacidad de respuesta es nula frente a los desastres naturales por la falta de una institución de prevención.	El casco urbano y las aldeas.
Tecnológicos	Muchas comunidades no tienen acceso a la tecnología actual como es el internet, por los bajos ingresos y nivel educativo.	No permite tener acceso a la información que se genera a nivel nacional e internacional.	En el área rural.
Ideológicos	No se tiene unificado los criterios para resolver problemas de la comunidad, solo se vela por interés personal.	En algunas aldeas la división entre los habitantes es visible, no permite dar solución adecuada a sus problemas.	Principalmente el área rural.

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011

Las vulnerabilidades están presentes en todos los centros poblados que se estudiaron, éstas se incrementan por el poco conocimiento sobre la administración del riesgo y las principales causas son los bajos ingresos que obtienen las familias, falta de conocimiento sobre el medio ambiente, mal manejo de bosques y la contaminación de ríos entre otras.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial y financiero, esta constituido por la forma en que se lleva a cabo la actividad económica, en la relación de adquisición de insumos, compra de materias primas, satisfacción de la demanda, destino de la oferta y rotación del efectos que realizan los habitantes del municipio de Camotán.

1.11.1 Flujo comercial

Corresponde a las transacciones comerciales que se realizan en las diferentes actividades productivas en el Municipio. De acuerdo con la información recabada se determinó que dicha actividad se da en mayor escala con Jocotán, debido a que esté se encuentra a dos kilómetros del centro del municipio de Camotán, contando actualmente con un mercado potencial para la comercialización de diferentes productos. (anexo 10)

Los productos importados al Municipio son los siguientes: insumos agrícolas, abarros, electrodomésticos, medicinas, combustibles y lubricantes, materiales de construcción, maquinaria, vestuario, calzado y equipo; del municipio de Chiquimula verduras y hortalizas, entre las cuales se puede mencionar zanahoria, papa, güisquil, repollo, coliflor y apio.

La economía de Camotán está orientada a la producción agrícola lo que permite la exportación de sus cosechas, como el café, maíz y frijol siendo el primero de los productos mencionados comercializado hacia otros municipios del departamento de Chiquimula. Se producen artesanías entre las cuales se pueden mencionar petates, los que son vendidos al mercado de Jocotán por su cercanía, se determinó que los productos que se exportan a la frontera El Florido hacia Honduras son: sandía, melón, papaya, repollo, jocote, aguacate, mango, níspero, zapote, chile pimiento y jalapeño. En la gráfica siguiente se presentan los principales mercados de comercio en los que los productores del Municipio compran y venden sus productos:

1.11.2 Flujo financiero

Se encuentra conformado por ingresos obtenidos por trabajo asalariado y por los ingresos adicionales que reciben los pobladores, los cuales están integrados por negocio propio y en mínima parte por remesas de familiares en el extranjero.

- **Remesas familiares**

Las remesas familiares son una fuente de ingresos para algunas personas que poseen parientes en el extranjero, especialmente en los Estados Unidos de América, los familiares envían de forma quincenal o mensual remesas a las familias para el sustento diario, ahorro o inversión en propiedad, el monto aproximado es de US\$ 65.00 a S\$130.00, según datos obtenidos en la encuesta realizada en el Municipio.

Así mismo se estableció que para desarrollar las actividades productivas, agrícolas, pecuarias y artesanales, se utilizan recursos propios, las remesas familiares no figuran entre los principales ingresos de los hogares.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En el presente capítulo se desarrollará, la estructura agraria, la tenencia de la tierra, el uso actual de la misma y el potencial productivo del Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra constituye el medio de producción más importante para cualquier parte del país, por lo que es necesario conocer las formas de tenencia de la tierra, su concentración y distribución entre la población de Camotán, así mismo, el uso actual y el potencial productivo de la misma. Aún tomando en consideración que uno de los fenómenos de la estructura agraria guatemalteca, es la proliferación de minifundios y alta concentración de la tierra en pocos propietarios.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Conforme la información de los censos agropecuarios 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística-INE- y la información obtenida del trabajo de campo, se determinó que en el Municipio existen tres formas básicas de la tenencia de la tierra: propia, arrendada y comunal. En el siguiente cuadro, se muestra la tenencia de la tierra.

Cuadro 16
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Tenencia de la Tierra según Formas
Años 1979, 2003 y 2011

Censo 1979	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Propia	2,931	90	7,626.39	90
Arrendada	78	2	129.66	2
Comunal y otros	276	8	683.97	8
Totales	3,285	100	8,440.02	100

Censo 2003	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Propia	2,363	78	8,763.29	87
Arrendada	300	10	379.72	4
Comunal y otros	374	12	917.69	9
Totales	3,037	100	10,060.70	100

Encuesta 2011	Cantidad de fincas	%	Cantidad de fincas	%
Propia	441	70	879	82
Arrendada	6	1	104	10
Comunal y otros	182	29	85	8
Totales	629	100	1,068	100

Fuente: elaboración propia, con base a datos obtenidos de los Censos Agropecuarios, 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Los datos de la tenencia de la tierra, propia en el año 1,979 es el 90%, en el año 2,003 se disminuyó a 87%, es aún menos en el año 2,011 que refleja el 82%; la arrendada aumentó del 2% en el año 1,979 al 4% en el año 2,003, en el año 2,011 según investigación de campo se determinó que el porcentaje de terrenos arrendados es el 10%. El total de la tenencia de la tierra aumentó en 1,620 manzanas, entre los censos de los años 1,979 y 2,003.

Al año 2011 según muestra, así como censos anteriores predomina en el Municipio la propiedad privada, esta se da a través de herencias, desmembraciones, negociaciones contractuales entre particulares o por compra directa, sin embargo disminuyó 3% en el año 2003, 4% en el año 2011, derivado al aumento del 2% en el año 2003 y 6% en el año 2011 de tierra arrendada.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se entiende por uso de la tierra, a la función o destino que en determinado momento se le asigne a un área o porción. De acuerdo a lo anterior en el municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, el uso común que se le da a la tierra corresponde a la actividad agrícola, debido al incremento de la población dicha actividad es la más importante, aún considerando que la mayoría de sus suelos son principalmente de vocación forestal.

El siguiente cuadro, permite observar la tendencia de años anteriores respecto al uso de la tierra en el Municipio:

Cuadro 17
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Uso de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2011
(Superficie en Manzanas)

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2011	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos	7,193	85	7,404	74	846	79
Pastos	337	4	1,146	11	20	2
Bosques	600	7	902	9	10	1
Otros	310	4	609	6	192	18
Total	8,440	100	10,061	100	1,068	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El 82% de los suelos del Municipio son principalmente de vocación forestal, por sus características, 13% se ubica en los valles, que es lo que se puede utilizar para el cultivo, y el 5% restante corresponde a cerros, la topografía se encuentra bastante accidentada, sin embargo el uso actual es agrícola, por el aumento desmedido de la población que cada día requiere mayor cantidad de alimento. Otras áreas de tierra están cubiertas de bosque principalmente de la especie de

pino ocarpa y un área menor es utilizada como casco de las comunidades del Municipio.

2.1.3 Concentración de la tierra

Se entiende como concentración de la tierra a la posesión de la misma por la población de un lugar, la cual puede ser en mayor y menor cantidad según sea el caso, es decir, grandes extensiones de tierra por pocos propietarios y por el contrario pequeñas extensiones con muchos propietarios, fenómeno de latifundio y minifundio.

Para el sector agrícola y pecuario, la extensión del terreno se divide en cuatro unidades económicas, de acuerdo al tamaño, volumen y valor de la producción. Para su estudio, se clasifican de la siguiente manera:

- Microfinca: extensiones de una cuerda a menos de una manzana.
- Subfamiliares: extensiones de una manzana a menos de 10 manzanas.
- Fincas familiares: extensiones de 10 manzanas a menos de 64 manzanas.
- Fincas multifamiliares medianas: extensiones de una caballería en adelante.

De acuerdo a la información recabada en el trabajo de campo y los datos de los censos agropecuarios del Instituto Nacional de Estadística -INE- de 1979 y 2003, se pudo establecer que existen variaciones importantes en la forma de concentración de la tierra, debido a que, para el año 2003 las microfincas incrementaron en un 0.48% en relación a 1979, con un aumento en superficie de 0.22%. El estrato subfamiliar disminuyó en fincas 1.89% y 22.88% en superficie, consecuencia de la disminución en el número de fincas. El número de fincas familiares corresponde a un 1.08% y en superficie aumento 20.24%. Las fincas multifamiliares en un 0.33% y 18.52% en superficie. Según se refleja en el cuadro siguiente

Cuadro 18
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años 1979, 2003 y 2011

Tamaño	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%	Acumulación		Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
					Fincas Xi	Superficie Yi		
Censo 1979								
Microfincas	574	17.47	287.56	3.41	17.47	3.41		
Subfamiliares	2,613	79.54	6249.70	74.05	97.02	77.46	1,353	331
Familiares	95	2.89	1708.13	20.24	99.91	97.69	9,478	7,738
Multifamiliares	3	0.09	194.63	2.31	100.00	100.00	9,991	9,769
Totales	3,285	100.00	8,440	100.00			20,822	17,838
Censo 2003								
Microfincas	546	17.98	365	3.63	17.98	3.63		
Subfamiliares	2,357	77.61	5,148	51.17	95.59	54.80	985	347
Familiares	121	3.98	2,451	24.36	99.57	79.17	7,567	5,457
Multifamiliares	13	0.43	2,096	20.83	100.00	100.00	9,957	7,917
Total	3,037	100.00	10,061	100.00			18,510	13,721
Encuesta 2011								
Microfincas	295	50.51	266.11	24.91	50.51	24.91		
Subfamiliares	267	45.72	654.66	61.27	96.23	86.18	4,353	2,397
Familiares	21	3.60	63.11	5.91	99.83	92.08	8,862	8,603
Multifamiliares	1	0.17	84.57	7.92	100.00	100.00	9,983	9,208
Total	584	100.00	1,068	100.00			23,198	20,208

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Conforme la información recabada a través de la encuesta realizada al número de hogares tomados como muestra, se determinó que se ha destinado más superficie de tierra a la creación de microfincas y fincas familiares, como resultado de la división o desmembración de la posesión municipal, adicionalmente la mayoría de los habitantes son poseedores de pequeñas parcelas de terreno en los cuales no tienen títulos de propiedad por tal razón carecen de certeza jurídica.

2.1.4 Coeficiente de Gini

El grado de concentración se analiza por el Coeficiente de Gini, indicador que refleja para el caso la concentración de la tierra en porcentajes y significa que cuanto más se acerque el coeficiente resultante, el valor neutro (0) más

equitativa será la distribución de la tierra y cuando el coeficiente se acerca a uno más concentración del factor tierra existe. La fórmula aplicada es la siguiente:

$$CG = \frac{\sum X(Y1+1) - \sum Y(X1+1)}{100}$$

3

En donde las variables representan:

X= número de fincas acumulado en porcentaje

Y= superficie de fincas en porcentajes acumulados

Al sustituir valores resulta:

$$CG \text{ año } 1979 = \frac{20,822 - 17,838}{100} = \frac{2,984}{100} = 29.8396 = 0.2984$$

$$CG \text{ año } 2003 = \frac{18,510 - 13,720}{100} = \frac{4,790}{100} = 47.8965 = 0.4790$$

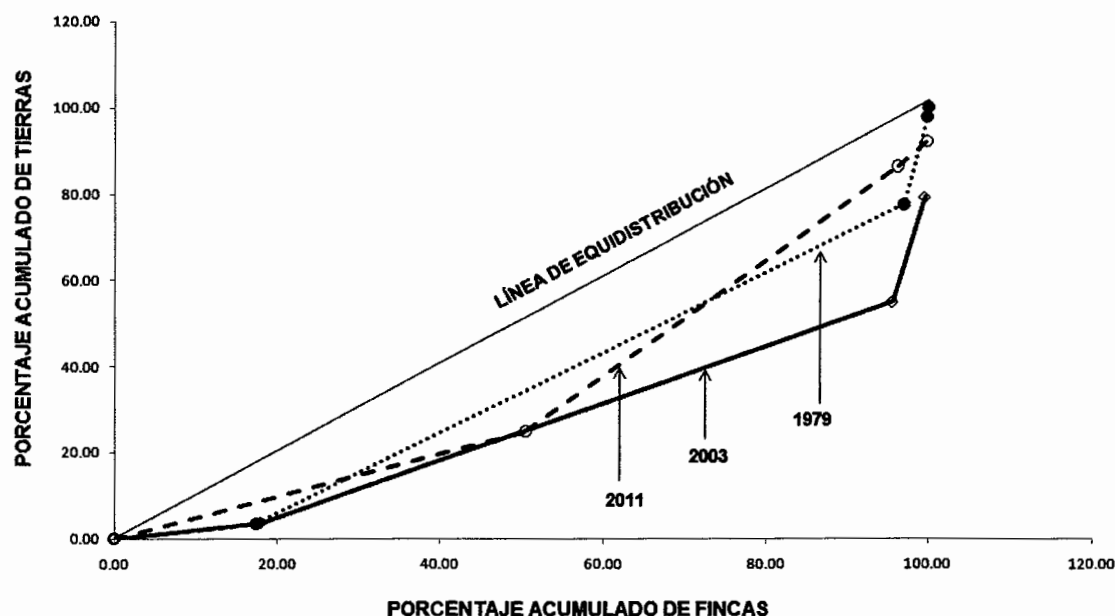
$$CG \text{ año } 2011 = \frac{23,198 - 20,208}{100} = \frac{2,989}{100} = 29.8931 = 0.2989$$

Según datos del Censo de 1,979 el porcentaje de concentración de la tierra refleja un Coeficiente de Gini –CG- de 0.2984 y su concentración se encuentra en las fincas subfamiliares. En el Censo 2003 el –CG- es de 0.4789, se observa un aumento de 0.1805 y su concentración se encuentra en microfincas y fincas familiares. El coeficiente de Gini de la muestra para el año 2011 es de 0.2989.

3.1.1 Curva de Lorenz

Consiste en una parte del cuadrante de coordenadas cartesianas y una línea perpendicular igual a la línea de equidistribución, que hace una distribución proporcional de las variables objeto de estudio. Para el análisis de concentración de factor tierra se considera: superficie y número de fincas con sus respectivos tamaños.

Gráfica 2
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2009



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

La Curva de Lorenz para el año 1979 el 17.47% lo conformó el 3.41% de la superficie, en el 2003 el 17.98% de las microfincas poseían el 3.63% de la superficie y por último la curva de Lorenz para el año 2011, se encuentra cercana de la línea de equidistribución, esto indica que existe menos concentración de la tierra, el 50.51% de las microfincas constituyen el 24.91% de la superficie..

3.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

El municipio de Camotán cuenta con diversas actividades económicas, las cuales se desarrollan de acuerdo a su importancia dentro de la población, siendo la actividad agrícola la más importante, seguida de la actividad pecuaria, artesanal y agroindustrial.

A continuación, se presenta el valor de la producción por actividad económica y el porcentaje de participación.

Cuadro 19
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Resumen de Actividades Productivas
Año 2011

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la Producción Q	%
Agrícola	14,313	53	27,262,335	34
Pecuaria	5,443	20	2,359,310	3
Artesanal	2,949	11	876,260	1
Agroindustrial	4,320	16	50,175,000	62
Comercio	317	1		
Servicio	102	0		
Total	22,444	100	80,672,905	100

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011

El cuadro anterior, permite visualizar la distribución y porcentajes para cada actividad económica que se desarrolla en el Municipio. A través del trabajo de campo se determinó que en el último año se incrementó la actividad agroindustrial que representa la mayor aportación en la economía del mismo, realizándose en una menor escala en comparación con la actividad agrícola que la que predomina en el Municipio.

2.2.1 Agrícola

La actividad agrícola representa el 41% del total de las actividades económicas del Municipio de acuerdo con la información obtenida durante el trabajo de campo, y se clasifica por la extensión de tierra cultivada en: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares. La participación de la actividad agrícola según su importancia y contribución a la economía del Municipio.

La participación de la actividad agrícola según su importancia y contribución a la economía del Municipio se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 20
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Resumen Actividad Agrícola
Año 2011

Tamaño / Cantidad Producto	Cantidad unidades	Extensió n mz.	Unidad medida	Volumen cantidad	Rendimiento por mz.	Precio unidad Q.	Valor de la producción Q.
Café	136	1,650	qq	96,464	260	250	24,116,400
Maíz	515	511	qq	15,498	184	140	2,169,783
Frijol	331	230	qq	2,507	28	380	952,652
Maicillo	1	8	qq	113	28	142	16,075
Banano	2	2	racimo	45	93	15	675
Mango	1	1	ciento	115	153	50	5,750
Limón	1	1	ciento	100	200	10	1,000
Total	987	2,402		114,842	946		27,262,335

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

Los principales cultivos del Municipio destinados para el autoconsumo son el maíz, frijol y café. Según la información obtenida en el trabajo de campo realizado en el mes de junio, se determinó que la producción de café es la más significativa en el Municipio, seguida del la producción de maíz y frijol.

Así mismo se comprobó que dicha actividad es realizada de forma tradicional, su tecnología es baja e intermedia, utilizan semilla criolla y en algunas ocasiones mejorada, mano de obra familiar y asalariada, el sistema de riego es por lluvia y en épocas de calor por gravedad. A su vez esta actividad se desarrolla en los mismos terrenos sólo que en distintas fechas en virtud que son de subsistencia para los agricultores.

2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria en la actualidad forma parte relevante en la economía del Municipio, ocupa el segundo lugar después de la agricultura, dentro de la misma se identificaron las siguientes actividades productivas: crianza y engorde de

ganado bovino, porcino y crianza de aves de corral, representa un 4% del total de las actividades económicas desarrolladas.

El cuadro siguiente refleja el volumen y valor de la producción pecuaria dentro del Municipio.

Cuadro 21
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Resumen Actividad Pecuaria
Año 2011

Descripción	Unidades económicas	Unidad de Medida	Precio unidad Q	Volumen cantidad	Valor de la producción Q
Bovino	42	Cabeza	2,850	487	1,388,100
Porcino	212	Cabeza	600	1,133	679,800
Aves de corral	313	Pollos	60	4,571	274,260
Caprinos	2	Cabeza	350	28	9,800
Conejino	1	Cabeza	60	25	1,500
Ovino	1	Cabeza	450	13	5,850
Total	571			6,257	2,359,310

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

De acuerdo a datos obtenidos según encuesta, se determinó que la actividad con mayor participación dentro de la producción pecuaria es el ganado bovino, que representa el mayor porcentaje de esta actividad en la que se incluyen vacas, toros, novillos y novillas.

La segunda actividad pecuaria más importante es la crianza de ganado porcino con un 29% que representa Q. 679,800.00 del valor de la producción. En menor proporción existe la crianza y engorde de pollos que representa el 12% del total de la producción pecuaria del Municipio.

Esta actividad tiende a desarrollarse en extractos económicos tales como microfincas y fincas subfamiliares. En donde dicha actividad se realiza según las características tecnológicas que emplean de la siguiente manera: en la

microfinca la mano de obra es familiar, la alimentación se realiza con base a pasto natural y utilizan como bebederos: riachuelos, agua en recipientes; no tienen acceso al crédito, tampoco asistencia técnica; en algunos casos si es necesario se solicita a entidades del Estado el financiamiento y la instrucción apropiada. En la finca subfamiliar la asistencia técnica la recibe del Estado, la alimentación es a base de los pastos cultivados, melaza y otros; el acceso al crédito es en mínima parte.

2.2.3 Artesanal

La producción artesanal es realizada en una mínima parte en el Municipio, la cual representa un 13% de la participación de cada una de las actividades y un 1% del volumen total.

Esta actividad es realizada por pequeños, medianos y grandes artesanos clasificados así según las características tecnológicas que poseen.

Los pequeños artesanos son aquellas personas que elaboran artículos con herramientas y equipo tradicional de fabricación propia o comprada de segunda mano, conocen el oficio en forma empírica, ya que sus conocimientos los adquiere por medio de la experiencia y la práctica, la división del trabajo es nula, el propietario realiza todas las actividades productivas, administrativas y de venta.

Los pequeños artesanos del Municipio, son los que se dedican a la elaboración de productos con tejidos de palma.

Por otra parte los medianos artesanos son los que utilizan herramientas modernas sin perder lo tradicional, su actividad es financiada por los ahorros y las ventas que obtienen de sus productos, en este caso se mencionan las

herrerías y carpinterías, quienes reúnen los requisitos necesarios para ser catalogados dentro de los mismos. De acuerdo a las características tecnológicas, en el municipio de Camotán, se determinó que no existen grandes artesanos.

En el siguiente cuadro se encuentra la participación de cada una de las actividades artesanales y el valor de la producción.

Cuadro 22
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Resumen Actividad Artesanal
Año 2011

Descripción	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta Q	Valor anual de la producción Q
Tejedores de palma	17				72,160.00
Petates		Unidad	2,752	25.00	68,800.00
Escobas		Unidad	672	5.00	3,360.00
Herrerías	4				760,100.00
Puertas		Unidad	323	1,100.00	355,300.00
Balcones		Unidad	508	600.00	304,800.00
Carretas freidoras		Unidad	40	2,500.00	100,000.00
Carpinterías	1				44,000.00
Mesas		Unidad	32	800.00	25,600.00
Gaveteros		Unidad	2	2,000.00	4,000.00
Sillas		Unidad	192	75.00	14,400.00
Total					876,260.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011

En el municipio de Camotán, la activada artesanal más representativa y que aporta un porcentaje considerable a la economía del mismo, es la herrería con un 87% de participación; y en segundo lugar los tejidos de palma con una participación del 8% y por último está la carpintería con un 5%.

2.2.4 Turística

El Municipio cuenta con algunos lugares atractivos que permiten el desarrollo de la actividad turística dentro del mismo, entre los cuales se encuentran los siguientes:

- Las pinturas rupestres y los bosques de la comunidad de Shupa, los cuales se distan a 16 Km de la Cabecera Municipal.
- Iglesia colonial San Juan Bautista la cual se ubicada frente al parque central en la Cabecera Municipal.
- El Volcán de piedra localizado en la comunidad del Volcán a 14 Km de la Cabecera Municipal.
- Los baños termales localizados en la comunidad del Brasilar, a 2 Km de la Cabecera Municipal.
- Los Bosques de Nenoja en la comunidad de Nearar a una distancia de la Cabecera Municipal de 10 km.
- Y las Cuevas Filincas ubicadas en el caserío El Guayabo a una distancia de 34 km.

A pesar de la existencia de los lugares mencionados, en la actualidad la actividad turística no es significativa en la económica del municipio de Camotán, debido a la falta de inversión por parte de las autoridades municipales y entidades del gobierno, así como, programas que promuevan dicha actividad. Aún así estos lugares representan potencialidades o recursos a explotar para contribuir con el desarrollo del Municipio.

2.2.5 Agroindustrial

La actividad agroindustrial consiste en la transformación de algún producto agrícola o pecuario en un nuevo producto, en otras palabras es agregar más valor a un producto. La actividad agroindustrial para procesar el café, puede realizarse a través dos procedimientos uno realizado por los beneficios húmedos, los cuales en su método utilizan agua, o bien por los beneficios secos.

Se estableció que los beneficios que operan en el Municipio corresponde a beneficios húmedos de café y actualmente existen diez productores que se dedican al procesamiento de café cereza a café pergamino y la unidad de medida es el quintal, ubicados en las aldeas de: El Tesoro, Guior, El Brasil, y Tachoche.

En el Municipio esta actividad tiene mayor auge en el área cafetalera, específicamente en la producción de café pergamino, realizado por pequeños, medianos y grandes beneficiados de café.

A continuación, se incluye el cuadro que identifica el valor de la producción de café pergamino:

Cuadro 23
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Resumen Actividad Agroindustrial
Año 2011

Descripción	Unidades económicas	Unidad de medida	Precio Unidad	Volumen	Valor de la producción en Q.
Pequeño	6	Quintales	1,500	770	1,155,000
Mediano	2	Quintales	1,500	880	1,320,000
Grande	2	Quintales	1,500	31,800	47,700,000
Total	10			33,450	50,175,000

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

Se determinó que la participación de los grandes beneficios de café en el Municipio, corresponde a un 95% del volumen total de la producción existente. Y el porcentaje restante a los medianos y pequeños beneficios que en conjunto representa una participación significativa en la economía del Municipio.

Así mismo se estableció según datos obtenidos en la investigación de campo que en el municipio de Camotán se procesa un promedio de 167,250 quintales de café cereza, los cuales provienen de los municipios de Camotán, San Juan Hermita, Jocotán y La Unión Zacapa.

2.2.6 Industrial

El municipio de Camotán, departamento de Chiquimula no se realiza ninguna actividad de tipo industrial, debido a ser un Municipio en pleno desarrollo, siendo la actividad agrícola la principal en el mismo. Es necesario mencionar que el Municipio no cuenta con una actividad comercial por lo que dicha actividad es realizada en lugares o municipios cercanos al mismo, tal es el caso del municipio de Jocotán en donde se concentran algunas empresas industriales.

Actualmente se desarrolla esta actividad de manera tradicional, entre los cuales se encuentra la elaboración de piedra de cal, la cual se elabora en hornos rústicos a base de combustible o bien de leña, dicha actividad es realizada en el Brasilar.

2.2.7 Comercio y servicios

En el municipio de Camotán el sector comercial y de servicios es representativo en su desarrollo y crecimiento económico. Su mayor concentración se ubica en la Cabecera Municipal, conformado por locales comerciales y oficinas

registradas que participan activamente como oferentes de productos y servicios para satisfacer las necesidades del mercado demandante.

- **Comercial**

Este sector está integrado por personas individuales y empresas privadas orientadas a satisfacer las diversas necesidades de la población, tales como tiendas, ferreterías, librerías, transporte, televisión por cable y teléfono, entre otros. Para este caso particular se identifican los que se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 24
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Principales Actividades Comerciales
Año 2011

Tipo de actividad	Cantidad de establecimientos	% de participación establecimientos	Empleos	% de generación de empleos
Tiendas	150	67.57	149	47.00
Expendio de gas	1	0.45	2	0.63
Librerías	6	2.70	4	1.26
Sastrería	3	1.35	5	1.58
Venta de ropa y calzado	1	0.45	1	0.32
Farmacias	5	2.25	6	1.89
Tortillería	36	16.22	108	34.07
Herrerías	5	2.25	10	3.15
Ferreterías	1	0.45	3	0.95
Abarroterías	4	1.80	4	1.26
Cafeterías	1	0.45	4	1.26
Carpintería	2	0.90	4	1.26
Agroservicios	3	1.35	6	1.89
Comedor	2	0.90	6	1.89
Cerrajería	1	0.45	1	0.32
Gasolineras	1	0.45	4	1.26
Total	222	100	317	100

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

El cuadro anterior demuestra que una de las actividades predominantes es la venta de productos e insumos de la canasta básica a través de tiendas particulares con un 67.57% de establecimientos; la cual es a su vez una fuente

generadora de empleos, lo que contribuye a la satisfacción de las necesidades de la población y mejora el nivel de vida de los habitantes del Municipio.

• Servicios

Dentro de la Cabecera Municipal se centraliza la mayoría de los servicios prestados por diferentes empresas, oficinas y personas, lo cual contribuye al desarrollo, crecimiento económico y generación de empleo en la comunidad.

A continuación se describen los servicios con los que cuenta el Municipio

Cuadro 25
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Principales Servicios
Año 2011

Tipo de actividad	Cantidad de establecimientos	% de participación establecimientos	Generación de empleo	% generación de empleo
Buses extraurbanos	2	3.08	16	15.69
Teléfono residencial	1	1.54	0	0
Teléfono comunitario	2	3.08	0	0
Teléfono celular	3	4.62	0	0
Correo	1	1.54	3	2.94
Extracción de basura	1	1.54	5	4.9
Energía eléctrica	1	1.54	0	0
Bancos	1	1.54	10	9.8
Cooperativas	2	3.08	7	6.86
Predio de transporte pesado	1	1.54	4	3.92
Talleres mecánicos	2	3.08	3	2.94
Café internet	3	4.62	3	2.94
Barbería	3	4.62	5	4.9
Molinos de nixtamal	39	60	39	38.24
Oficina jurídica	1	1.54	3	2.94
Clínicas dentales	2	3.08	4	3.92
Total	65	100	102	100

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

Se logró determinar que los molinos de nixtamal es la rama de servicios con mayor número de establecimientos y generadora del 38% de empleo en el Municipio que son utilizados diariamente para la preparación de la masa de maíz.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

El financiamiento consiste en la opción que tiene cualquier persona de optar a recursos monetarios para poder sufragar gastos de una actividad económica a realizar. Por lo anterior en el presente capítulo se desarrollarán los aspectos más importantes del sistema financiero guatemalteco.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

A continuación se dan a conocer los aspectos generales del financiamiento:

3.1.1 Financiamiento

Como bien se ha mencionado el financiamiento corresponde a la opción que tiene cualquier empresario en optar a recursos monetarios ajenos, para poder realizar la prestación de algún servicio o producción de bienes.

También se define como “la acción de adoptar dinero para sufragar gastos de una actividad económica y poner a disposición de la misma los recursos líquidos o medios de pago para hacer frente a las necesidades dinerarias.”¹

3.1.2 Crédito

El crédito consiste en la entrega de un bien presente con la condición de que sea devuelto en el futuro, contemplando un pago adicional por su uso y dando a la vez, una garantía que asegure el pago del mismo. También se define como el contrato por el cual, una persona ya sea física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración en forma de interés realizada por lo menos entre dos personas en la que una llamada acreedor, otorga a una llamada deudor una cantidad de dinero con la obligación

¹ Facultad de Ciencias Económicas, documento de apoyo a la docencia, Curso de Finanzas III, Año 2007, pág. 136

de devolverlo a un plazo determinado. Así mismo, se cita lo establecido en el artículo 718 del Código de Comercio de Guatemala, dice respecto al crédito: “Por el contrato de apertura de crédito, el acreditante se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado, o bien, a contraer obligaciones por cuenta de éste, quien deberá restituir las sumas de que disponga o proveer las cantidades pagaderas por su cuenta y a pagar los gastos, comisiones e intereses que resulten a su cargo.”

Estos recursos financieros pueden otorgarse a los productores de las distintas actividades económicas, definiéndolos de la siguiente manera:

- **Agrícola**

Este tipo de crédito es utilizado por los agricultores para la compra de insumos tales como: semillas, insecticidas, fungicidas, fertilizantes, pago de mano de obra y todos aquellos elementos necesarios para un cultivo determinado y así obtener una mejor producción.

- **Pecuario**

Es el crédito que se otorga a las personas que se dedican a la compra de ganado para crianza y/o engorde, así como para la compra de insumos, tales como: forrajes, vitaminas, vacunas y desparasitantes; así mismo para cubrir gastos de mano de obra y todos aquellos costos y gastos que se incurren para llevar a cabo esta actividad.

- **Avícola**

Préstamo otorgado a aquellas personas o empresas que se dedican a la producción de pollos de engorde y/o ponedoras, así mismo para cubrir gastos de pago de mano de obra, mantenimiento, mobiliario y equipo necesario para esta actividad y especialmente para la compra de concentrados, vacunas y vitaminas.

- **Artesanal**

Consiste en el crédito otorgado a las personas que se dedican a actividades tales como: panadería, herrería, carpintería, elaboración de productos de mimbre y bambú, entre otros. Y como resultado de este trabajo obtiene un producto para la venta, tales como petates, canastos, redes, adornos, chinchines, mesas de madera, muebles, puertas de metal, entre otros. Para cada productor dicho préstamo es necesario en la compra de materiales o insumos, pago de mano de obra y gastos necesarios según la actividad realizada.

- **Agroindustrial**

Es el préstamo otorgado a las empresas o personas que realizan alguna actividad agroindustrial, la cual consiste en la transformación de un producto agrícola o pecuario a través de procesos industriales para obtener un nuevo producto, tales como embutidos, jaleas, conservas, entre otros.

Este préstamo es utilizado para el financiamiento de mobiliario y equipo, maquinaria industrial, pago de mano de obra y principalmente para la compra de insumos para la producción de los distintos productos.

Entre algunas actividades agroindustriales se puede mencionar, el procesamiento de café en sus distintas fases, café cereza a pergamino, de café pergamino a café oro, y por último el café molido; la elaboración de panela, proveniente de la caña de azúcar y la producción de conservas, de distintas frutas, manzana, durazno, etc. Así mismo, se pueden obtener productos como embutidos, provenientes de ganado porcino, bovino y avícola.

3.1.3 Objetivos del crédito

El objetivo de este instrumento financiero es proporcionar a las personas o empresas los recursos financieros necesarios para sostener o llevar a cabo cualquier actividad, ya sea agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, agroindustrial, de servicios o comercial.

Los principales objetivos del crédito son:

- Proporcionar el capital de trabajo necesario para llevar a cabo la actividad productiva seleccionada.
- Dar a la empresa una liquidez adecuada con que pueda operar de manera adecuada en el medio comercial.
- Promover a los productores para que realicen desembolsos de capital destinados a la modernización y sistematización, de sus procesos productivos para mejorar e incrementar la producción, permitiendo así la generación de empleo.
- Busca la productividad de los pequeños y grandes productores a través del financiamiento.
- Mejorar el nivel de vida de los habitantes de las distintas áreas rurales, a través del otorgamiento de recursos económicos que puedan administrar para el mejoramiento de la producción.
- Fomentar el desarrollo económico del país, a través de programas de financiamiento que permitan la participación activa de la población en las distintas actividades económicas.

3.1.4 Importancia del crédito

Los recursos financieros son indispensables para cualquier persona o empresa para llevar a cabo una actividad económica. La importación del crédito radica en que permite a cualquier persona individual o jurídica, la facilidad de adquirir bienes tales como, mobiliario y equipo, maquinaria industrial, compra de materias primas, y todos aquellos elementos necesarios para mantener el negocio en marcha, esto a través de las distintas alternativas que ofrece el mercado financiero, por medio del financiamiento o adquisición de préstamos. Así mismo, la importancia que de este instrumento financiero o fuente externa de capital, es aumentar el capital de trabajo de cada persona o empresa, que permite mejorar su actividad productiva y sobre todo de empleo en el país.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se clasifica dependiendo de su destino, finalidad, garantía y plazo, esto conforme las necesidades que se desean cubrir por parte de las unidades productivas. A continuación se desarrolla la clasificación de la siguiente manera:

- **Por su destino**

Consiste en el uso que se le darán a los fondos, y este puede clasificarse en:

- **Comercial**

Consiste en los recursos financieros otorgados para financiar las actividades exclusivamente comerciales, es decir, compra y venta de bienes, tal es el caso de las importadoras y exportadoras.

- **Producción**

Son todos aquellos fondos destinados para el financiamiento de las actividades agroindustriales e industriales.

➤ **Servicios**

Corresponde al crédito que se destina para promover a las empresas que prestan servicios tales como, transporte, telefonía, distribución de agua, hotelería, turismo, entre otros.

➤ **Consumo**

Es el crédito que se otorga a las personas individuales para satisfacer necesidades distintas a la de una actividad productiva, es decir, aquellas que son de fin personal.

➤ **Otros**

Por las distintas formas de financiamiento y la diversidad de los mercados financieros, existen otros tipos de crédito, entre los cuales se pueden mencionar para construcción de vivienda, infraestructura social, equipo tecnológico, pagos de deudas adquiridas, entre otros.

• **Por su finalidad**

Son aquellos fondos otorgados para un fin específico, los que se clasifican de la siguiente manera:

➤ **Inversión en capital de trabajo**

Desde un punto de vista operativo es el que se destina para cubrir la compra de materias primas, pago de mano de obra, gastos variables de venta y gastos fijos que se incurren en la administración, este es utilizado principalmente para proyectos de inversión.

➤ **Inversión fija**

Comprende los recursos financieros necesarios para la adquisición de activos fijos como terrenos, maquinarias, mobiliario, inmuebles, entre otros.

Así mismo para cubrir los gastos de organización tales como, marcas y patentes, gastos de instalación, diseños, nombres comerciales, etc., gastos necesarios para iniciar las operaciones de la empresa.

- **Por su garantía**

La garantía se define como la seguridad de dar cumplimiento a una obligación por parte del deudor con la institución que ha otorgado el préstamo, esta sirve por si el deudor no cuenta con la solvencia y liquidez necesaria para pagar lo pactado. Así mismo, permite que las instituciones que otorgan el crédito hagan uso de esta garantía para recuperar el capital prestado juntamente con los intereses generados durante la vigencia de dicho contrato.

Por lo descrito anteriormente los créditos pueden clasificarse de la siguiente manera:

- **Fiduciarios**

Son créditos que otorgan los bancos y generalmente son a corto plazo, están garantizados por el compromiso que adquiere el deudor de cancelar dicho préstamo el cual respalda con su firma en un contrato entre él y el banco otorgante; y que normalmente se requiere de un segundo fiador (codeudor) avala también con su firma el pago del préstamo en la fecha o fechas establecidas comprometiéndose a pagar por el deudor en un caso de incumplimiento de éste.

- **Prendarios**

Se refiere al monto prestado bajo una garantía que por lo general es sobre bienes, es decir, son aquellos créditos cuyo capital e intereses están garantizados por la prenda, que es un derecho real sobre bienes muebles, títulos de crédito, acciones, cosechas, ganado, títulos de propiedad, entre otros.

En este tipo de préstamo, los bancos otorgan cierto porcentaje sobre el valor de la garantía prendaria, previa valuación cuando se trata de bienes muebles e inmuebles.

Según el artículo 880 del Código Civil de Guatemala, hace referencia a este tipo de crédito como el derecho que se tiene de gravar bienes muebles para garantizar el cumplimiento de una obligación.

➤ **Hipotecarios**

Corresponde a los créditos que se dan con garantías principalmente en bienes inmuebles tales como casas, terrenos, edificios, fincas, etc., en el cual el banco o entidad que lo presta concede cierto porcentaje sobre el valor del inmueble previo valuó, realizado por un experto.

➤ **Mixtos**

Consiste en la combinación de los créditos cuya garantía puede ser prendaria e hipotecaria, o bien fiduciaria y prendaria.

Los créditos prendarios – fiduciarias, que se otorgan mediante la constitución de garantías y cuyo respaldo es insuficiente para cubrir el monto total del crédito, al aceptar la diferencia, garantías fiduciarias de avalar también los saldos no cancelados de la porción prendaria.

Los créditos prendarios – hipotecarios se otorgan mediante la constitución de una garantía hipotecaria y una prendaria, cuyos valores en su conjunto garanticen el monto total del crédito. En este caso puede existir garantía fiduciaria para responder por los saldos no cancelados de la porción prendaria.

- **Por su plazo**

Corresponde al periodo de tiempo pactado para la cancelación de las obligaciones adquiridas, éste puede ser a corto, mediano y largo plazo los cuales se mencionan a continuación.

- **Corto**

Son aquellos créditos que se otorgan con vencimiento de seis meses a un año, utilizados para suplir necesidades temporales, generalmente son fiduciarios y utilizan para el cálculo de intereses el método de interés simple.

- **Mediano**

Este tipo de crédito vence entre uno y cinco años, los cuales se pueden cancelar mediante cuotas periódicas, orientado a financiar activos corrientes o necesidades permanentes.

- **Largo**

Este tipo de crédito es adquirido principalmente por grandes empresas, que necesitan de los fondos para cubrir los gastos del negocio, realizar mejoras, o bien para el aumento del capital de trabajo, por lo general el plazo otorgado por los bancos es de más de cinco años plazo para su vencimiento.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener crédito

Toda institución financiera cuenta con los procedimientos necesarios para otorgar cierta cantidad de dinero en calidad de préstamo.

Para lo cual estos procedimientos son útiles para las instituciones, al determinar la capacidad de pago del solicitante para cumplir con la obligación adquirida, y así mismo declarando dentro de la solicitud los bienes, ingresos y egresos que posee. Esto con el fin de minimizar el riesgo para las entidades acreedoras y

cumplir con lo establecido en la Ley de Bancos y Grupos Financieros, cuyo objetivo es minimizar el lavado de dinero.

• **Requisitos a cumplir**

Son las distintas políticas con que cuentan las instituciones financieras que para otorga los créditos, las cuales pueden variar de una institución a otra, esto con el fin de obtener la información necesaria del solicitante como datos generales, record crediticio y su situación jurídica.

A continuación se detallan los requisitos más importantes:

➤ **En el sistema bancario**

Dentro del sistema bancario existen procedimientos y requisitos que se deben de cumplir para poder obtener un préstamo, según lo establecido en las leyes financieras los bancos deben de requerir toda la información necesaria del deudor que les permita evaluar su capacidad de pago. A continuación se enlistan los requisitos a cumplir según la persona quien lo solicita.

✓ **Personas individuales**

- Fotocopia de cédula de vecindad o DPI
- Número de Identificación Tributaria (NIT)
- Recibo de agua, luz o teléfono fijo
- Referencias familiares, crediticias y bancarias
- Estado patrimonial
- Formulario de la Intendencia de Verificación Especial - IVE
- Formulario de solicitud de crédito
- Constancia de ingresos firmada y sellada por un contador
- Si es hipotecario debe presentarse el certificado reciente del Registro de Propiedad e Inmueble

- Recibo del pago de IUSI
- Constancia del pago de avalúo
- Plano de la localización del inmueble

✓ **Personas Jurídicas**

- Escritura constitutiva de la Empresa con sus Ampliaciones y Modificaciones
- Nombramiento del representante Legal
- Patente de Comercio y Sociedad
- Registro Tributario Unificado – RTU actualizado de la empresa y representante legal
- Referencias Comerciales
- Estados financieros auditados de los últimos tres ejercicios
- Fotocopia de cédula del representante legal
- Recibo de agua, luz o teléfono fijo
- Estado de flujo de efectivo
- Formulario de la Intendencia de Verificación Especial - IVE
- Declaración de sus ingresos
- Referencias bancarias
- En caso de hipoteca constancia de pago del avalúo

➤ **Otras Instituciones**

En el sistema financiero guatemalteco existen entidades reguladas por la Junta Monetaria y fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, tales como los bancos del sistema, casas de cambio, las sociedades financieras, aseguradoras, almacenes de depósito.

Así mismo existen las entidades no reguladas, que funcionan como entes de financiamiento, las cuales son constituidas como sociedades anónimas y son

regulas por lo establecido en el Código de Comercio, entre las cuales podemos mencionar las financieras, que se dedican a la operación de créditos, inversión y descuento de documentos comerciales. Adicional a estas existen otras instituciones tales como: organizaciones no gubernamentales y cooperativas cuyos procedimientos y requisitos no varían de los requeridos en las entidades bancarias.

Entre estas entidades existe la cooperativa Chiquimuljá, R.L. cuyos requisitos son los siguientes:

- Ser asociado de la cooperativa
- Original y fotocopia de cédula ó DPI
- Original y fotocopia de recibo de luz
- Constancia original de trabajo (mínimo un año de estabilidad laboral)
- Codo de cheque o boleta de pago
- Estado de cuenta de depósito de su salario de los últimos cinco meses
- Presupuesto de inversión
- Si realiza actividades de forma independiente, presentar patente de comercio y constancia de la SAT si aplica

Requisitos adicionales que se deben cumplir para adquirir un préstamo fiduciario, prendario (derecho de posesión) e hipotecario.

✓ **Fiduciario (del fiador)**

- Ser asociado de la cooperativa
- Original y fotocopia de cédula ó DPI del fiador
- Original y fotocopia de recibo de luz del fiador
- Constancia original de trabajo (mínimo un año de estabilidad laboral)

✓ **Derecho de posesión e hipotecaria**

- Escritura pública ó registrada original en primera copia legalizada y certificación reciente de registro general de la propiedad inmueble, cuando este inscrita en el registro general de propiedad
- Si la escritura no es del asociado, se deberá presentar la persona propietaria del inmueble con cédula de vecindad original y fotocopia, recibo de luz reciente.

3.1.7 Condiciones del crédito

Normalmente las instituciones financieras realizan sus políticas de concesión de los distintos tipos de crédito, bajo las condiciones siguientes:

• **Plazos**

Corresponde principalmente al tiempo establecido según el tipo de financiamiento otorgado por el banco o institución financiera, para que el deudor pueda cancelar la obligación adquirida, el cual puede ser a corto, mediano y largo plazo.

• **Tasa de interés**

Se define como "El porcentaje que pagan o cobran las instituciones financieras por concepto de intereses sobre los depósitos que reciben y sobre los préstamos que conceden".² Algunos autores lo definen como el rendimiento del capital entregado en préstamo. Las tasas de interés se pueden clasificar de la siguiente manera:

- **Tasa activa:** Es la tasa de interés que reciben los bancos de sus clientes, por concepto de préstamos otorgados.

², Alfredo Enrique, Ruiz Orellana Diccionario de Términos Contables, Primera Edición 2002 pág. 334

- **Tasa pasiva:** Es la tasa de interés que pagan los bancos a sus clientes, por depósitos de ahorro en sus instituciones.
- **Tasa fija:** Es la tasa que no varía con el tiempo.
- **Tasa efectiva:** Esta se aproxima y permite que los intereses se capitalicen, en un periodo de tiempo normalmente de un año.
- **Tasa variable:** Es la que cambia con el tiempo, y depende de las condiciones de mercado y la inflación existente.

- **Garantías**

Según el Decreto No. 51-2007 Ley de Garantías Mobiliarias, establece que los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley. Siendo las siguientes:

- ✓ Fiduciaria: respaldo de una o más firmas.
- ✓ Prendaria: garantía de bienes muebles dados en prenda.
- ✓ Hipotecarios: garantía de bienes inmuebles urbanos o rústicos.
- ✓ Mixtos: Combinación de las anteriores.

- **Otros**

Otra de las condiciones que las entidades financieras requieren a los deudores, es el acceso a la información del deudor para la evaluación continua de la capacidad de pago del mismo, esto previo a la concesión y durante la vigencia del crédito. Esto con el objeto de resguardar la recuperación del crédito en la forma y plazo establecido, y cumplir con lo establecido en la Ley Contra el Lavado de Dinero y otros Activos (Decreto 67-2001).

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Es el origen de donde provienen los recursos monetarios necesarios para desarrollar una actividad económica en el país, estos pueden ser propios o ajenos.

3.2.1 Recursos propios

Son los recursos que utiliza el productora para realizar cualquier actividad económica, sin necesidad de recurrir a algún tipo de préstamo.

- **Capital de los productores**

Esta forma por el capital de trabajo genera durante el tiempo por los productores, el cual se reinvierte para poder obtener más ganancias durante un periodo determinado, el cual se compone de los siguientes elementos:

- **Semilla de cosechas anteriores**

Consiste en la selección del mejor fruto de la cosecha para ser utilizado como semilla de las cosechas futuras, también llamada semilla criolla, en la actividad agrícola esto evita que el productor invierta en este rubro.

- **Mano de obra familiar**

Es el aporte más significativo en la actividad agrícola, ya que en el proceso productivo la participación es del núcleo familiar, lo que evita la contratación de obreros y el pago del jornal laborado.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Es el capital acumulado por el productor como resultado de las cosechas anteriores, el cual se reinvierte para obtener nuevas utilidades en los siguientes periodos, en lugar de adquirir un préstamo y pagar intereses por este.

3.2.2 Recursos ajenos

Son los recursos monetarios que las instituciones financieras otorgan en calidad de préstamo, los cuales adquiere el productor cuando los recursos propios no son suficientes para cubrir la totalidad de sus gastos.

- **Bancarios**

Lo conforman el sistema bancario, el cual se rige por lo establecido en la Ley de Bancos. Los bancos realizan diferentes operaciones en moneda nacional y extranjera, sus fondos provienen del capital neto de cada uno y los depósitos efectuados por sus cuenta-habientes, así mismo de los servicios prestados por manejo de fondos.

- **Líneas de crédito**

Lo constituyen los recursos que generalmente el Gobierno deposita en los bancos del sistema, para que dichas instituciones otorguen créditos con un fin específico, que puedan ser agrícola, comercial, industrial y agroindustrial. Normalmente se maneja a través de fideicomisos y el banco es el fiduciario.

- **Otras modalidades financieras**

Entre otras modalidades del crédito se pueden mencionar los Almacenes Generales de Depósito, Aseguradoras, Afianzadoras, Financieras, Montes de Piedad, entre otros, quienes intervienen de forma indirecta en el desarrollo de las actividades productivas de determinada región.

- **Extrabancarios**

Son fondos otorgados por medio de entidades o personas que no pertenecen al sistema bancario nacional, tales como: Organizaciones no gubernamentales - ONG's, prestamistas, cooperativas, leasing y otras entidades ajenas al gobierno.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Es la normativa legal que regula a las instituciones que conforman el sistema financiero nacional, y lo concerniente al crédito.

A continuación se mencionan las leyes que refieren al financiamiento:

- **Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto No. 19-2002**

El objeto de ésta Ley es regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como el establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros.

- **Leyes y reglamentos de instituciones financieras**

La normativa específica para el sistema financiero es la siguiente:

- ✓ Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto sobre Productos Financieros. Decreto No. 26-95.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala. Ley Monetaria. Decreto No. 17-2002
- ✓ Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Banco de Guatemala. Decreto No. 16-2002.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala. Ley de Almacenes Generales de Depósito. Decreto No. 17-46
- ✓ Enrique Peralta Azurdía, Jefe de Gobierno de la República. Ley de Empresas de Seguros. Decreto Ley No. 473.
- ✓ Enrique Peralta Azurdía, Jefe de Gobierno de la República. Código Civil. Decreto Ley No 106.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala. Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos. Decreto No. 67-2001.

- ✓ Congreso de la República de Guatemala. Ley de Libre Negociación de Divisas. Decreto No. 94-2000
- ✓ Congreso de la República de Guatemala. Ley de Supervisión Financiera. Decreto No. 18-2002.

- **Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio. Decreto No. 2-70**

Según se establece en el artículo 12. Bancos, aseguradoras y análogas. Los bancos, aseguradoras, reaseguradoras, afianzadoras, reafianzadoras, financieras, almacenes generales de depósito, bolsa de valores, entidades mutualistas y demás análogas se regirán en cuanto a su forma, organización y funcionamiento por lo que dispone este Código en lo que no contravenga sus leyes y disposiciones especiales.

- **Leyes fiscales**

Actualmente son aplicables:

- ✓ Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto Sobre La Renta. Decreto No. 26-92 y sus reformas.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto Valor Agregado. Decreto No. 27-92 y sus reformas,
- ✓ Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto de Timbres Fiscales. Decreto No. 37-92.

- **Otras**

Dentro del marco legal aplicable para el financiamiento también se puede mencionar las siguientes leyes:

✓ **Congreso de la República de Guatemala. Ley General de Cooperativas. Decreto No. 82-78.**

Rige el funcionamiento de las cooperativas, fue establecida por el Estado con el objetivo de impulsar una política de apoyo, establecer un régimen de fiscalización y controles adecuados para dichas instituciones. Esto debido a que son entidades que otorgan créditos y planes de financiamiento.

✓ **Congreso de la República de Guatemala. Ley de Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo. Decreto No. 02-2003.**

Es un instrumento jurídico que permite normar específicamente a las organizaciones no gubernamentales, para facilitar el cumplimiento de sus fines y objetivos.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

BENEFICIADOS DE CAFÉ

La actividad agroindustrial en el municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, se ha incrementado en los últimos años, principalmente en la producción de café pergamino a través de los beneficios húmedos de café que existen en la región. En el presente capítulo se desarrollará lo referente al financiamiento de esta actividad agroindustrial en el Municipio.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La actividad agroindustrial se define como el proceso de transformación de las materias primas de origen agrícola o pecuario, en la cual se aplica fuerza de trabajo, utilización de tecnología y aplicación de técnicas adecuadas, se obtiene un producto mejorado y con un valor agregado.

En Camotán esta actividad se desarrolla a través de la transformación del café cereza a pergamino, la cual se ha incrementado en los últimos años. Esta actividad inicia en el mes de noviembre con el corte de café cereza, el cual es clasificado de manera manual para luego ser procesado y termina con el secado del café al reducir la humedad hasta un 10% del mismo.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Según datos obtenidos en la investigación de campo se estima que en el municipio de Camotán se procesa un promedio de 167,250 quintales de café cereza, los cuales provienen de los municipios de Camotán, San Juan Hermita, Jocotán y La Unión Zacapa.

Actualmente existen diez beneficios que se dedican al procesamiento de café cereza a café pergamino y la unidad de medida es el quintal, ubicados en las aldeas de: El Tesoro, Guior, El Brasil, y Tachoche.

A continuación, se incluye el cuadro que identifica el valor de la producción de café pergamino:

Cuadro 26
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Producción Agroindustrial
Volumen y Valor de la Producción de Café Pergamino
Año 2011

Descripción	Unidades económicas	Unidad de medida	Precio Unidad	Volumen	Valor de la producción en Q.
Pequeño	6	Quintales	1,500	770	1,155,000
Mediano	2	Quintales	1,500	880	1,320,000
Grande	2	Quintales	1,500	31,800	47,700,000
Total	10			33,450	50,175,000

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

El rendimiento que se obtiene de 5 quintales de café cereza equivale a un quintal de café pergamino, por lo que el volumen de la producción que manejan los beneficios del Municipio es de 33,450 quintales de café pergamino.

Así mismo, se determinó que la participación de los grandes beneficios de café en el Municipio, corresponde a un 95% del volumen total de la producción existente y el porcentaje restante a los medianos y pequeños beneficios que en conjunto representa una participación significativa en la economía de la región.

4.1.2 Financiamiento a la producción

Fuentes de financiamiento se define así a los medios por los cuales se obtienen los recursos financieros necesario para realizar una actividad económica en

cualquier región, los cuales pueden provenir de fuentes internas o recursos propios, o bien de fuentes externas las que se obtienen a través de un préstamo.

En el Municipio los medianos y pequeños beneficios de café, se ven obligados a financiar dicha actividad a través de capital propio, mano de obra familiar, maquinaria con menor tecnología, reduciendo gastos innecesarios, aportaciones monetarias de familiares esto con el fin de autofinanciar la producción.

Los pequeños productores de café pergamino se ven limitados al adquirir un préstamo para la producción, esto debido a que la mayoría no posee título de propiedad sobre su vivienda, requisito que es necesario para adquirir un préstamo hipotecario en las instituciones que otorgan crédito en el Municipio.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ PERGAMINO

Las fuentes de financiamiento para los productores de café pergamino en el municipio de Camotán, se obtienen a través del autofinanciamiento o por medio de préstamos requeridos a instituciones financieras tales como: El Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL y la Cooperativa Chiquimuljá R.L que operan en el Municipio, esto cuando sus fondos no cubren la totalidad de los gastos de la producción.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Son los recursos monetarios necesarios para llevar a cabo una actividad económica, el financiamiento se puede obtener por fuentes internas o fuentes externas

- **Fuentes internas**

Consiste en el financiamiento de esta actividad por parte de los productores con el capital propio que poseen, conformado por ahorros de periodos anteriores,

aportaciones familiares, ventas realizadas a intermediarios, remesas familiares y utilizan mano de obra familiar. Esta forma de financiamiento es utilizada principalmente por lo pequeños beneficios de café que existen en el Municipio, quienes desarrollan esta actividad con un nivel de tecnología tradicional. En el caso de los medianos y grandes productores, el financiamiento para dicha actividad proviene de ahorros propios, utilidades obtenidas en ejercicios anteriores y en algunas ocasiones a través de préstamos realizados principalmente a prestamistas y a la Cooperativa Chiquimulja, R.L.

- **Fuentes externas**

Son aquellos recursos económicos concedidos por bancos, cooperativas y personas individuales dedicadas a otorgar préstamos. Dentro de las entidades privadas que se dedican a proveer de recursos monetarios en calidad de préstamos a los productores de café pergamino en el Municipio, se encuentra el BANRURAL, S.A y la cooperativa CHIQUIMULJA R.L, un alto porcentaje de los préstamos solicitados por los productores es sobre una garantía hipotecaria y una mínima cantidad sobre garantías fiduciarias.

El financiamiento requerido por las empresas productoras de café pergamino, es sobre garantía hipotecaria, principalmente sobre los terrenos que poseen o bien sobre cierto porcentaje de las cosechas. En la mayoría de los casos solicitan financiamiento a la cooperativa CHIQUIMULJA R.L, por ser la única en el Municipio.

A continuación se presenta un detalle de las fuentes de financiamiento obtenidos por los productores de café pergamino:

Cuadro 27
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Actividad Agroindustrial
Fuentes de Financiamiento
Según Tamaño de Empresa
(cifras en quetzales)
Año 2011

Descripción	Fuentes internas	%	Fuentes externas	%	Total
Pequeña empresa	625,373	2	157,800	20	783,173
Insumos	612,200		157,800		770,000
Mano de obra	4,034				4,034
Costos indirectos	9,139				9,139
Mediana empresa	655,433	2	231,514	30	886,947
Insumos	650,000		230,000		880,000
Mano de obra			1,514		1,514
Costos indirectos	5,433				5,433
Grande empresa	31,806,520	96	390,455	50	32,196,975
Insumos	31,416,000		384,000		31,800,000
Mano de obra			6,455		6,455
Costos indirectos	390,520				390,520
Total	33,087,326	100	779,769	100	33,867,095

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

Según los datos obtenidos del trabajo de campo, en el municipio de Camotán los productores o personas que tienen acceso al crédito son aquellos que tienen capacidad de producir en gran escala y poseen bienes inmuebles que pueden ser dados en garantía según lo requerido por las entidades que prestan este servicio. Así mismo se estableció según el cuadro anterior, que esta forma de financiamiento es adquirida principalmente por los grandes beneficios de café, quienes en su mayoría lo utilizan para la compra de insumos y cubrir el pago de de la mano de obra.

4.2.2 Características tecnológicas

Los niveles tecnológicos son los procesos implementados en el desarrollo de la actividad agroindustrial, los cuales pueden variar según su tecnificación, la mano de obra utilizada y la asistencia técnica o financiera que reciben.

En el sector agroindustrial los tamaños de las empresas se determinan de acuerdo a las características definidas en el siguiente esquema:

Tabla 3
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Producción Agroindustrial
Características Tecnológicas
Año 2011

Tamaño	Nivel	Mano de obra	Maquinaria	División del trabajo	Asistencia financiera	Asistencia técnica
Pequeña	I	Propia y familiar	Hechiza y rudimentaria	No aplica	No tiene	No tiene
Mediana	II	Familiar y asalariada	Tradicional, de fabrica y semiautomática	En menor escala	Pequeña escala	Pequeña escala
Grande	III	Asalariada	Automatizada	Mayor escala	Adecuada	Recibe la necesaria

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

Conforme la clasificación de las empresas presentada en la tabla anterior, se pudo determinar el acceso al crédito que poseen cada uno de los beneficios de café que operan en el sector.

Se estableció que el proceso de transformación de café cereza a pergamino que realizan los pequeños productores corresponde al nivel I, este se identifica por utilizar mano de obra propia y familiar, maquinaria rudimentaria, es decir, el proceso es realizado de forma tradicional. Lo que no les permite tener acceso a algún tipo de financiamiento y asistencia técnica.

Los medianos productores tiene acceso al crédito aun con ciertas limitaciones, esto debido a dicha actividad es realizada de manera tradicional, la maquinaria que utilizan es semiautomática, adicional a la mano de obra familiar se contratan obreros para llevar a cabo actividades específicas, lo que les permite acceder a alguna forma de financiamiento y asistencia técnica para mejorar su producción.

El nivel I según esta clasificación corresponde a los grandes productores que poseen una producción en gran escala, esto debido a que cuentan con el mobiliario y equipo necesario, implementación de la tecnológica en el proceso productivo, la mano de obras es propiamente asalariada. Lo que les ayuda a tener acceso al financiamiento para cubrir principalmente los gastos de insumos y pago de jornales.

4.2.3 Destino de los fondos

De acuerdo con la investigación realizada, se determinó que los fondos provenientes de financiamientos externos obtenidos por los beneficios de café, se invierte principalmente en la compra de insumos tales como: fertilizantes, fungicidas, cal, entre otros. (Ver cuadro 22) Así mismo los productores del municipio de Camotán, invierten en el mantenimiento de las plantaciones, como la poda, el deshije y sombreado. La poda consiste en cortar la planta y dejarla a un pie de altura, el deshije es quitar los retoños para dejar sólo los más fuertes y por último el sombreado que es podar los árboles que le proporcionan sombra a los cafetales.

Parte de los fondos son destinados para el pago de los jornales, en esta actividad se invierten Q.35.00 por quintal cortado de café por jornal, esto se debe que en mismo día del corte se debe procesar el café para obtener un buen producto.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Actualmente en el municipio de Camotán la asistencia crediticia es uno de los problemas a los que se enfrentan los productores de las distintas actividades económicas, debido a que no existen las suficientes entidades que los asesoren en cuanto al tipo de crédito que otorgan y los requisitos necesarios para su adquisición.

La asistencia crediticia otorgada a los productores de la región proviene principalmente del Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL, y de la Cooperativa de ahorro Chiquimulja R.L. que operan en el Municipio. La falta de otras instituciones que ofrezcan créditos y promuevan el desarrollo del Municipio a través de programas de financiamiento para los pequeños, medianos y grandes productores, provoca que se deba acudir a instituciones existentes en municipios vecinos o bien de la cabecera departamental.

En cuanto a la asistencia crediticia nacional, el gobierno ha implementado programas que promuevan el financiamiento de las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, industriales y agroindustriales, desarrolladas en el país, esto a través de fondos otorgados al Banco de Desarrollo Rural.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

La actividad agroindustrial realizada por los beneficios de café que existen en el Municipio, requiere de los recursos económicos necesarios para seguir realizando dicha actividad en la región, por tal motivo estos se ven obligados adquirir préstamos a las instituciones que operan en la Cabecera Municipal o a personas individuales, aún así existen ciertas limitaciones para su adquisición.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Dentro de los problemas más comunes en el mercado financiero para los productores es la falta de garantías y el pago de las tasas de interés.

- **Altas tasas de interés**

La tasa de interés es el rédito que se debe pagar por el capital adquirido en calidad de préstamo. Lo cual representa una limitante para los grandes, medianos y pequeños beneficios de café que operan en el Municipio, debido a la capacidad de pago que poseen para cubrir la obligación adquirida. Dicha capacidad depende principalmente de la producción y la comercialización del producto, según la información obtenida en el trabajo de campo se determinó que la actividad agroindustrial se está retomando nuevamente, razón por la cual algunos productores no cuentan con los medios de pago.

Las tasas ofrecidas por las instituciones financieras que operan en la región equivalen a un 10% y un 15%, según el tipo de financiamiento adquirido.

- **Falta de garantías**

Una de las limitaciones que tienen principalmente los pequeños y medianos beneficios de café que operan en el Municipio, es la falta de garantías que les permita adquirir algún tipo de préstamo, especialmente de tipo hipotecario o prendario debido a la falta de títulos de propiedad sobre los terrenos que poseen.

Debido a la poca productividad de la tierra y la falta de recursos económicos para invertir en la misma los productores no pueden ofrecer como garantía parte de su cosecha.

4.2.5.2 Del productor

Corresponde a las limitaciones que el productor posee propiamente por falta de organización y por el temor o desconfianza para adquirir un préstamo.

- **Falta de organización**

Un obstáculo o limitante que poseen los beneficios de café para adquirir algún tipo de crédito para financiar la producción de café pergamino, es la falta de organización que estos poseen. Según la información obtenida de las entrevistas realizadas a los distintos productores de café pergamino, la mayoría opera de forma independiente, lo que provoca que no se cumplan con los requisitos requeridos por el banco o cooperativa donde se solicita crédito.

- **Temor a perder sus tierras**

La desconfianza hacia las entidades financieras por parte de los productores, representa una limitante para acceder a esta clase de financiamiento, esto debido al temor que poseen de perder sus bienes dados en garantía, por el incumplimiento del pago de capital e intereses generados, del préstamo adquirido. Algunos pequeños productores de café pergamino, prefieren no acceder a ningún tipo de financiamiento, debido a que su proceso productivo es realizado de manera tradicional y no requiere de mayor inversión.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

La asistencia crediticia por parte del Banco de Desarrollo -BANRURAL-, y la Cooperativa Chiquimulja, R.L. han ayudado a algunos beneficios de café húmedo existentes en el municipio de Camotán, para el desarrollo de dicha actividad, a través de sus distintas formas de financiamiento. Aun así el crédito no ha influido favorablemente para incrementar el desarrollo de la actividad agroindustrial y su participación en la economía del Municipio.

4.2.7 Asistencia técnica

De acuerdo a la encuesta realizada a los distintos productores de café pergamino del Municipio, se estableció que es necesario proveer de asistencia técnica a los pequeños, medianos y grandes beneficios de café, a través de las autoridades municipales, entidades del Estado y entidades privadas. Lo que permitiría incrementar la actividad agroindustrial en Camotán.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Este tipo de asistencia es proporcionada principalmente por las cooperativas y asociaciones que operan en los Municipios y en el caso por parte del BANRURAL, cuyo objetivo es tener un doble beneficio, es decir, el capacitar al productor para mejorar el volumen de su producción, a través de los conocimientos adquiridos y así mismo que le permita cumplir con la obligación adquirida.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Consiste en la asistencia que adquieren los productores a través de instituciones privadas y personas especializadas en la actividad, quienes les orientan para realizar de mejor manera cada fase del sistema productivo de café pergamino. Según los resultados obtenidos de la encuesta realizada a los distintos beneficios de café, ninguno posee dicha asistencia.

4.2.7.3 Prestadas por las asociaciones de los productores

Corresponde a las capacitaciones dadas por las distintas asociaciones que existen en un lugar, siendo de tipo agrícola, pecuario, artesanal, industrial o agroindustrial, quienes tienen como objetivo, incrementar la actividad productiva que se desempeñe en la región. En el Municipio no existe ninguna asociación de productores de café pergamino o que promuevan la actividad agroindustrial.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO (LOMBRICOMPOST)

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de campo, realizada en junio de 2011, se determinó la factibilidad de llevar a cabo la siguiente propuesta de inversión que estará ubicada en el caserío Las Cruces de la aldea Nearar del municipio de Camotán.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Consiste en la elaboración de abono orgánico (lombricompost) mediante la descomposición de materia orgánica, realizada por la lombriz roja californiana; se ubicará en el caserío Las Cruces de la aldea Nearar del municipio de Camotán, en media manzana de terreno, la duración del proyecto será de cinco años, con una producción de 16,500 quintales, la cual generará un ingreso de Q 907,500.00; la organización de la producción funcionará a través de un comité de productores.

5.2 JUSTIFICACIÓN

En el municipio de Camotán, la actividad agrícola figura como principal fuente de ingresos para la economía de los hogares y es la producción de maíz la de mayor cosecha, para su cultivo se utilizan fertilizantes químicos los cuales ocasionan serios daños a los suelos al usarlos a gran escala, por tal razón se propone la elaboración de abono orgánico (lombricompost) mismo que no es explotado en la localidad.

Con el desarrollo del proyecto se impulsará la productividad del Municipio al diversificar los abonos utilizados para la siembra, incentivará la economía de los hogares con generación de ingresos, permite la organización de los productores y contribuye al desarrollo socioeconómico de los agricultores.

5.3 OBJETIVOS

Por medio de la implementación del proyecto se busca que los productores y habitantes de la localidad opten a mejores oportunidades y beneficios expuestos a continuación:

5.3.1 General

- Mejorar el nivel de vida de la población, a través de los ingresos percibidos en la producción y comercialización de abono orgánico (lombricompost).

5.3.2 Específicos

- Utilizar abono orgánico que permita obtener productos agrícolas de mejor calidad.
- Contribuir a la conservación de los suelos, al evitar el uso de fertilizantes químicos.
- Generar fuentes de trabajo para los pobladores del Municipio.
- Impulsar la productividad al diversificar los abonos utilizados para la siembra de maíz.
- Incentivar la economía de los hogares con la generación de ingresos económicos.
- Promover el desarrollo socioeconómico de los agricultores con la adquisición de abono a bajo costo.
- Organizar a los productores y así evitar que trabajen de forma aislada.
- Aprovechar la utilización de desechos sólidos.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

“Es la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización.”¹

¹ Gabriel, Baca Urbinal, Evaluación de proyectos, sexta edición, página 7.

Por medio del estudio de mercado se determinará, cuantificará la oferta y demanda de abono orgánico (lombricompost), permitirá realizar el análisis de los precios en el mercado para establecer el precio óptimo, así como la adecuada comercialización que beneficie a los productores.

5.4.1 Identificación del producto

“La lombricultura es una biotecnología que utiliza una especie doméstica de lombriz, como herramienta de trabajo; recicla todo tipo de materia orgánica y obtiene como fruto el humus; se le conoce como lombriz roja californiana porque es en California donde se descubrieron sus propiedades para la mejora del ecosistema y donde se instalaron los primeros criaderos; fueron producidas a partir de los años 50 en ese estado, es originaria de Eurasia; y en la literatura no científica se denomina "rojo híbrido", la especie más utilizada en el mundo entero es la llamada Arbona y Morales”.²

El lombricompost es particularmente rico en sustancia orgánica y en compuestos nitrogenados, contiene óptimas cantidades de calcio, potasio, fósforo y otros elementos minerales, la calidad del abono depende de las materias primas utilizadas y el lugar en el que se encuentren las lombrices, está compuesto de una vasta gama de enzimas que desarrollan un rol muy importante en la fertilidad del suelo y elementos, particularmente enzimas que inciden positivamente sobre el crecimiento de las plantas.

- **Componentes del humus de lombriz:**

El lombricompost es un fertilizante orgánico único por su elevada carga bacteriana y enzimática permite un mejor desarrollo de las plantas, a continuación se describe en la siguiente tabla los componentes que lo integran:

² <http://www.monografias.com/trabajos83/la-lombricultura/la-lombricultura.shtml>

Tabla 4
Componentes del Humus de Lombriz
Año 2011

Componentes	Valores medios
Nitrógeno	1.95 - 2.2%
Fosforo	0.23 - 1.8%
Potasio	1.07 - 1.5%
Calcio	2.70 - 4.8%
Magnesio	0.3 - 0.81%
Hierro	75 mg/l
Cobre	89 mg/kg
Zinc	125 mg/kg
Manganeso	455 mg/kg
Boro	57.8 mg/kg
Carbono orgánico	22.53%
C/N	11.55%
Ácidos Húmicos	2.57 g Eq/100g
Hongos	1500 c/g
Levaduras	10 c/g
Actinomicetos total	170.000.000 c/g
Actinomicetos quitinasa	100 c/g
Bacterias Aeróbicas	460.000.000 c/g
Bacterias Anaeróbicos	450.000 c/g
Relación aer/anaerob	1.1000

Fuente: centro de Investigación y Desarrollo. Lombricultura S.C.I.C,
<http://www.monografias.com/trabajos12/mncuarto/mncuarto.shtml>.

• **Características más importantes del humus de lombriz:**

- Contiene un elevado porcentaje de ácidos húmicos y fúlvicos.
- Su acción combinada permite una entrega inmediata de nutrientes asimilables y un efecto regulador de la nutrición, cuya actividad residual en el suelo llega hasta cinco años.
- Suministra alta carga microbiana (40 mil millones por gramo seco) que restaura la actividad biológica del suelo.

- Al operar en el suelo mejora su estructura, lo hace más permeable al agua y al aire, aumenta la retención de agua, la capacidad de almacenar y liberar los nutrientes requeridos por las plantas en forma sana y equilibrada.
- Es un fertilizante bioorgánico activo, emana en el terreno una acción biodinámica y mejora las características organolépticas de las plantas, flores y frutos.
- Su pH es neutro y se puede aplicar en cualquier dosis sin ningún riesgo de quemar las plantas. La química del humus de lombriz es tan equilibrada y armoniosa que permite colocar una semilla directamente en él sin ningún riesgo.

• Usos

Se utiliza en el cultivo de maíz, frijol, café, cacao, guanábana, achote, arbustos, plantas ornamentales, árboles frutales, hortalizas, almacígaes y maceteros.

• Variedades

Dentro de las variedades que pueden producirse con la lombriz roja californiana y que presentan mayor demanda son:

- **Abono orgánico lombricompost**

Materia de color oscuro, con olor agradable, contiene una elevada carga enzimática y bacteriana que aumenta la solubilización de los nutrientes, lo que permite la asimilación inmediata por las raíces e impide que sean lavados por el agua de riego para que se mantengan más tiempo en el suelo.

- **Harina de lombriz**

Se transforma mediante distintos sistemas de secado, es una harina que contiene alto valor proteínico, se utiliza en alimentación humana para la elaboración de hamburguesas, picadillos y embutidos.

5.4.2 Oferta

“Cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.”³

La oferta de abono está conformada por la cantidad que se ofrece en las diversas agro veterinarias del Municipio para la producción de maíz, su análisis se realizará por medio de la oferta histórica y proyectada.

• Oferta histórica y proyectada

Para fines de este proyecto se analizará la oferta histórica y proyectada, con base a las importaciones de fertilizante triple 15 y urea que se utiliza en el cultivo de maíz puesto que no se reportan ingresos de abono orgánico (lombricompost) al Municipio por ser un producto que no ha sido explotado. A continuación se describe en el siguiente cuadro los ingresos para el período 2006 / 2015:

Cuadro 28
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Oferta Total Histórica y Proyectada de Fertilizante Químico
Período 2006 - 2015
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2006	0	3,432	3,432
2007	0	3,288	3,288
2008	0	3,152	3,152
2009	0	3,016	3,016
2010	0	2,896	2,896
2011	0	2,752	2,752
2012	0	2,624	2,624
2013	0	2,488	2,488
2014	0	2,352	2,352
2015	0	2,224	2,224

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2,011.

³Gabriel Baca Urbinal, Evaluación de proyectos, sexta edición, página 41.

En el cuadro anterior se analiza la oferta histórica y proyectada de fertilizante químico triple 15 y urea ya que no se utiliza abono orgánico (lombricompost) por ser un producto nuevo en el Municipio.

Con base a la investigación de campo realizada se determinó que no existen unidades productoras locales de fertilizante químico debido que son las agro veterinarias las que distribuyen el abono, las cuáles se abastecen por medio de distribuidores de la Ciudad Capital, por lo anterior no se reporta producción.

Para calcular las importaciones de fertilizante químico, se extrajo las áreas cosechadas de maíz del municipio de Camotán del III censo de 1979 y IV censo agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-; donde se indica que para el censo del año 1979 existían dos mil cuatrocientas cuarenta y seis manzanas cultivadas de maíz y para el censo del 2,003 dos mil cuatrocientas treinta y tres; como se aprecia existe un porcentaje de decremento de un censo a otro y al contabilizar los años transcurridos se determinó que en veinticuatro años el porcentaje disminuyó en 0.994685, con una variación por año de 0.0414452 (Ver anexo 24).

Con la finalidad de determinar la cantidad de manzanas de maíz cultivadas del período 2004 al 2010; se aplica el porcentaje de decremento anual a cada año, y como resultado se obtiene para el 2004 dos mil trescientas treinta y dos manzanas; 2005 dos mil doscientas treinta y seis; 2006 dos mil ciento cuarenta y tres; 2007 dos mil cincuenta y cuatro; 2008 mil novecientas sesenta y nueve; 2009 mil ochocientas ochenta y siete; dos mil diez mil ochocientas nueve, para calcular el período proyectado del 2,011 al 2015, se tomo como base cinco años históricos y se aplicó el método de mínimos cuadrados.

Al realizar el cálculo total anual de manzanas cultivadas de maíz del período 2006 al 2015; se delimitó a un 20 % que se cubrirá al implementar el proyecto; como resultado se determinó para el año 2006 cuatrocientas veintinueve manzanas; 2007 cuatrocientas once; 2008 trescientas noventa y cuatro; 2009 trescientas setenta y siete; 2010 trescientas sesenta y dos; 2011 trescientas cuarenta y cuatro; 2012 trescientas veinte ocho; 2013 trescientas once; 2014 doscientas noventa y cuatro; 2015 doscientas setenta y ocho.

Los valores de cada año se multiplicaron por 8 quintales de abono químico ya que por medio de la información obtenida por medio de la encuesta realizada a los 629 hogares del Municipio, se establece que por cada manzana cultivada de maíz se utilizan 4 de fertilizante triple 15 más 4 de urea, según la relación anterior se establece el resultado de las importaciones indicadas en el cuadro de oferta histórica y proyectada.

5.4.3 Demanda

“Es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”.⁴

Permite determinar la cantidad de abono que el mercado de productores de maíz necesita en su cultivo, a continuación se analiza por medio de la demanda potencial.

- **Demanda potencial**

Identifica el segmento de productores de maíz interesado en adquirir el abono en un período específico de tiempo, a continuación se presenta el cuadro de demanda potencial en el período 2006 al 2015:

⁴ Gabriel, Baca Urbina, Evaluación de proyectos, sexta edición, página 15.

Cuadro 29
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Abono Orgánico
Período 2006 – 2015
(Cifras en quintales)

Año	Manzanas cultivadas de Maíz	Manzanas delimitadas 20%	Quintales por manzana	Demanda potencial en quintales
2006	2,143	429	16	6,864
2007	2,054	411	16	6,576
2008	1,969	394	16	6,304
2009	1,887	377	16	6,032
2010	1,809	362	16	5,792
2011	1,722	344	16	5,504
2012	1,639	328	16	5,248
2013	1,555	311	16	4,976
2014	1,472	294	16	4,704
2015	1,388	278	16	4,448

Fuente: elaboración propia con base en datos del III censo agropecuario 1979 y IV censo agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y el método de mínimos cuadrados donde $a=1,972$; $b=-83$ para manzanas cultivadas; año base 2008.

Como se explica en el análisis del cuadro de oferta histórica y proyectada, la cantidad de manzanas se calculó por medio de los datos del III censo 1,979 y IV censo agropecuario 2,003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se delimito el área de manzanas cultivadas en un 20 %, en el cálculo de este porcentaje se consideró la característica de ser un producto nuevo en el mercado donde los compradores deben modificar sus costumbres al cambiar de abono químico al uso de abono orgánico (lombricompost), por lo anterior se determinó un segmento bajo con la finalidad que los productores aseguren la venta del producto.

Por medio de una entrevista realizada en el mes de septiembre del 2011, al Ingeniero Agrónomo Amílcar Leonel Dávila Monzón, con número de colegiado 297, egresado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se determina que

la cantidad necesaria para una manzana de cultivo de maíz es de 16 quintales de abono orgánico, al realizar un comparativo en relación a la cantidad de fertilizante químico en la misma extensión de terreno la cantidad es superior pero el valor monetario de compra de lombricompost es bajo ya que su precio de venta no supera los Q 55.00, el fertilizante triple 15 y urea asciende a un valor por quintal de Q 220.

- **Consumo aparente**

Determina el consumo de abono que realiza la población del Municipio el cuál se describe a continuación:

Cuadro 30
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Fertilizante Químico
Período 2006 - 2015
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2006	0	3,432	0	3,432
2007	0	3,288	0	3,288
2008	0	3,152	0	3,152
2009	0	3,016	0	3,016
2010	0	2,896	0	2,896
2011	0	2,752	0	2,752
2012	0	2,624	0	2,624
2013	0	2,488	0	2,488
2014	0	2,352	0	2,352
2015	0	2,224	0	2,224

Fuente: elaboración propia con base en datos del cuadro 131 de oferta histórica y proyectada.

En el presente caso, el consumo aparente histórico y proyectado está integrado únicamente por las importaciones de abono ingresadas al Municipio, como se explica en el cuadro de oferta histórica y proyectada se tomó como base los datos de fertilizante químico triple 15 y urea, no existen productores y por lo tanto no se reportan exportaciones.

- **Demanda insatisfecha**

Representa aquellos agricultores con necesidad de adquirir abono, que poseen capacidad de compra y que por no existir disponibilidad en el mercado se ven limitados, constituye un elemento de importancia para el estudio de mercado ya que permite visualizar si es conveniente continuar con el proyecto, a continuación se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 31
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Abono Orgánico
Período: 2006-2015
(cifras en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda Insatisfecha
2006	6,864	0	6,864
2007	6,576	0	6,576
2008	6,304	0	6,304
2009	6,032	0	6,032
2010	5,792	0	5,792
2011	5,504	0	5,504
2012	5,248	0	5,248
2013	4,976	0	4,976
2014	4,704	0	4,704
2015	4,448	0	4,448

Fuente: elaboración propia con base en datos del cuadro 132 de demanda potencial histórica y proyectada.

En el presente caso la demanda insatisfecha histórica y proyectada es igual a la demanda potencial, no se reporta consumo aparente de lombricompost derivado que es un producto nuevo en el mercado y por costumbre los productores de maíz siempre han utilizado abono químico, el consumo que se reporta en el cuadro 134 corresponde a la cantidad utilizada de fertilizante triple 15 y urea que para efectos de este proyecto se calculó para la obtención de datos estadísticos.

Existe oportunidad de mercado para los productores de abono orgánico (lombricompost), aún delimitando un área en manzanas cultivadas de maíz del 20%, se comprueba en la existencia de demanda insatisfecha para el período evaluado, así mismo se demuestra viabilidad y factibilidad del proyecto.

5.4.4 Comercialización propuesta

Las características de la comercialización del abono orgánico (lombricompost), se analizarán desde el punto de vista de la mezcla de mercadotecnia, ya que por medio de ella se desarrolla el proceso que comprende las acciones que se llevan a cabo para el traslado del producto hasta llegar al consumidor final.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Se integra por cuatro grupos conocidos como las cuatro P que buscan el desarrollo de estrategias que permitan la mayor satisfacción a los compradores; se compone de las actividades que desarrolle el comité para hacer llegar el producto al consumidor final, a continuación se describen las variables que la integran:

- **Producto**

Abono orgánico (lombricompost) elaborado por medio de la lombriz roja californiana.

- ❖ **Línea de producción**

Está en función de una clase de abono orgánico, el tamaño a comercializar será el estándar con un peso de cien libras por quintal.

- ❖ **Producto real**

Se integra por las siguientes particularidades físicas:

- **Empaque:** Por las características del abono orgánico (lombricompost) se utilizarán sacos de polietileno, que permiten trasladar el producto de forma segura y de fácil manipulación.

- **Embalaje:** no se utilizará ya que con el empaque se garantiza la protección del producto.

- **Nombre del producto:** “abono orgánico La Coqueta”

❖ **Calidad del producto**

El abono orgánico (lombricompost) será elaborado con materias primas de calidad, que permitan la satisfacción del cliente.

❖ **Clasificación del producto**

Es de uso frecuente en la cosecha de maíz, destinado a productores sin necesidad de un proceso industrial adicional, se encuentra en lugares accesibles al comercio.

- **Precio**

Se determinó por medio del análisis de los precios que maneja el mercado de competidores de abono orgánico (lombricompost), el costo de producción más un margen de ganancia, el cual asciende a un valor de Q.55.00 por quintal, este no tendrá variaciones, debido que será dirigido directamente al consumidor final y no habrá intermediarios para la comercialización.

- **Plaza**

El proyecto se desarrollará en la aldea Nearar, municipio de Camotán donde se llevará a cabo el proceso de compra-venta, cuenta con las condiciones físicas y humanas para la realización adecuada de dicha actividad.

- **Promoción**

Es la actividad que realiza el productor, para dar a conocer el abono orgánico y así motivar el deseo de compra, se recomienda la realización de las siguientes estrategias: cupones de descuento en cantidades mayores de veinte sacos, reducción de precios en las temporadas de menor demanda, muestras para promover la calidad del abono y con ello la captura de nuevos clientes, concursos y sorteos.

❖ **Publicidad:**

El comité utilizará como técnica publicitaria la propaganda de boca en boca ya que no se realizan desembolsos económicos y se obtiene excelentes resultados, así mismo las instalaciones de comercialización tendrán diseños atractivos y llamativos para captar la atención de los productores.

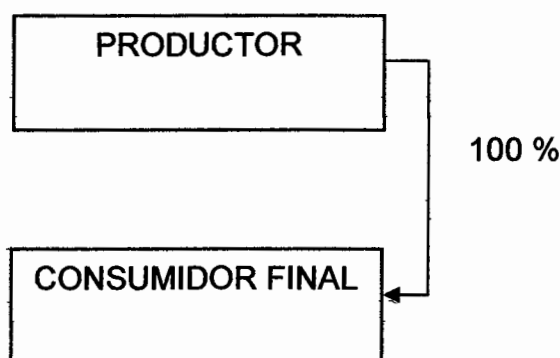
• **Operaciones de comercialización**

Se analizará con base al canal y margen de comercialización propuestos, los cuales se definen a continuación:

- **Canal de comercialización**

Está conformado por los entes participantes a través de los cuales se logra hacer llegar el producto al consumidor final, el canal propuesto se adapta a las características de los productores, permite obtener mayor participación en el mercado y generar ganancias a continuación se muestran los agentes participantes:

Gráfica 3
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Canal de Comercialización
Año 2011



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

Se establece un canal de comercialización nivel cero, esto se debe a que los participantes en el proceso únicamente son el productor y el consumidor final, permite ofrecer producto al mercado a precios competitivos ya que se eliminan intermediarios.

- Margen de comercialización

Debido al canal de comercialización propuesto, no existen intermediarios para la distribución del producto, por lo que no son establecidos.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Contempla la forma en que se va a llevar a cabo todo el proceso destinado a generar los productos o servicios que la empresa va a ofrecer; se analiza la determinación del tamaño óptimo del lugar de producción, localización e instalaciones.

5.5.1 Localización

En esta fase del estudio se indica la ubicación física exacta del proyecto tanto macro como micro, considerando todos los factores necesarios para el óptimo funcionamiento del mismo.

- **Macrolocalización**

Se realizará dentro de los límites del municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, situado a 32 kilómetros de la Cabecera Departamental y 201 de la Ciudad Capital.

- **Microlocalización**

Se localizará en el caserío Las Cruces en la aldea Nearar del municipio de Camotán, del departamento de Chiquimula, a ocho kilómetros de la Cabecera Municipal, la vía de acceso es por carretera de terracería en buen estado.

5.5.2 Tamaño, volumen y/o valor de la producción

El proyecto tendrá una vida útil de cinco años y dará inicio con la participación de 10 asociados, puede renovarse al concluir el tiempo de duración, siempre que se efectúen los estudios necesarios para su eficiencia y quedará a disposición de las personas que integran el comité; para su implementación se requiere de media manzana de terreno; la capacidad productiva estimada es de seis cosechas al año con un rendimiento por cosecha de 550 quintales para una producción anual de 3,300 quintales.

En el presente cuadro se detalla el volumen y valor de la producción establecido durante el tiempo de vida del proyecto:

Cuadro 32
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Volumen y Valor de la Producción
Período: 2011-2015
(cifras en quintales)

Año	Producción total	Merma 0.5%	Producción neta en quintales	Demanda insatisfecha en quintales	Participación del proyecto %	Precio venta por unidades	Valor total en quetzales
1	3,317	17	3,300	5,504	59.65	Q55.00	Q181,500.00
2	3,317	17	3,300	5,248	62.56	Q55.00	Q181,500.00
3	3,317	17	3,300	4,976	65.98	Q55.00	Q181,500.00
4	3,317	17	3,300	4,704	69.79	Q55.00	Q181,500.00
5	3,317	17	3,300	4,448	73.81	Q55.00	Q181,500.00
	16,585						Q907,500.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

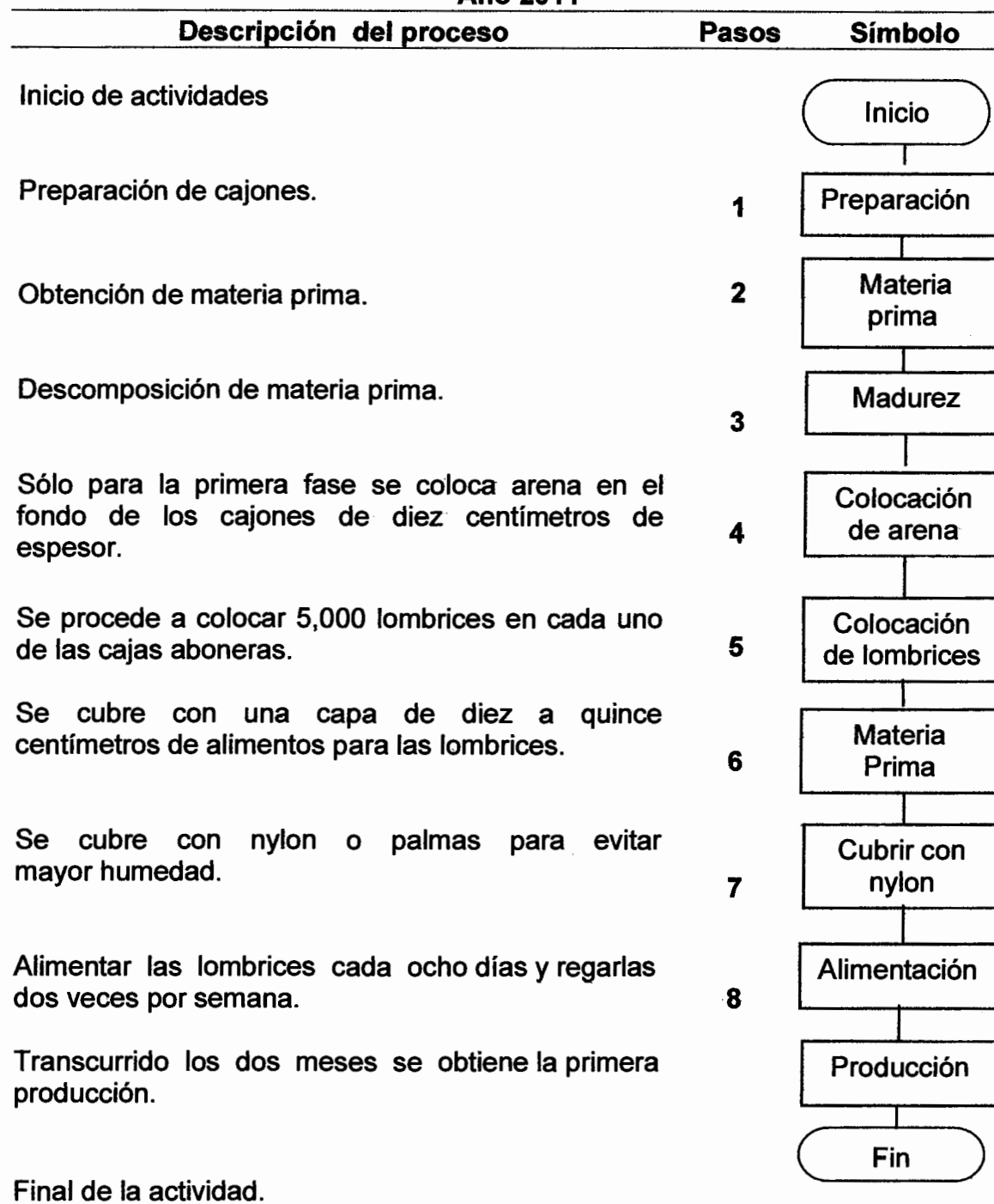
El volumen y valor de la producción se evaluó con base a las características socioeconómicas de los asociados al comité, así como a la variables mercadológicas del segmento objetivo de productores; durante el período de vigencia del producto se cubrirá en promedio el 66 % de la demanda insatisfecha proyectada, esto con la finalidad de comercializar el producto a un mercado seguro.

5.5.3 Proceso productivo

“El proceso de producción es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos y se identifica como la transformación de una serie de materias primas para convertirla en artículos mediante una determinada función de manufactura.”⁵ Son las diferentes etapas que se realizan desde el inicio de la producción hasta obtener el producto final. A continuación se detalla en la siguiente gráfica el procedimiento para la elaboración de abono orgánico “La Coqueta”:

⁵ Gabriel Baca Urbina, Evaluación de proyectos, sexta edición, página 89.

Gráfica 4
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Flujograma del Proceso de Producción
Año 2011



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

5.5.4 Requerimientos técnicos

A continuación se detallan los requerimientos mínimos para iniciar operaciones:

Tabla 5
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Requerimientos Técnicos
Año 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Terreno	Mz	½
Galera	Unidad	2
Herramientas		
Carretilla de mano	Unidad	2
Machetes	Unidad	2
Azadones	Unidad	2
Lima para afilar	Unidad	1
Regaderas	Unidad	2
Palas	Unidad	2
Piochas	Unidad	2
Equipo agrícola		
Termómetro ambiental	Unidad	1
Manguera plástica de 50 pies de largo	Unidad	1
Báscula	Unidad	1
Mobiliario y equipo	Unidad	1
Escritorio pequeño	Unidad	2
Sillas secretariales	Unidad	2
Archivo de metal	Unidad	1
Sumadoras	Unidad	1
Mesa para reuniones	Unidad	1
Sillas para reuniones	Unidad	4
Insumos		
Lombriz (coqueta roja)	Unidad	8,333
Residuo animal		
Estiercol (ganado bovino)	Quintal	333
Residuo vegetal		
Desecho de café (pulpa)	Quintal	333
Resto de podas	Quintal	167
Nylon	Yarda	100
Sacos de polietileno	Unidad	500

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

Cada uno de los recursos descritos anteriormente tanto operativos y administrativos, son necesarios para poner en marcha el proyecto e implementar una adecuada administración.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

En este apartado se pretende determinar la organización ideal para el proyecto de producción de lombricompost, que se adapte a las condiciones socioeconómicas de los habitantes del Municipio.

5.6.1 Justificación

Con la implementación del proyecto se beneficia a los habitantes del caserío las Cruces de la aldea Nearar ya que les permite conformar un comité para aprovechar beneficios en la adquisición de recursos y asesoramiento técnico.

El proyecto tendrá personería jurídica al formarse una entidad de acuerdo a las leyes que rigen la actividad económica del país, estará integrado por diez asociados, con la finalidad de mejorar su nivel de vida.

5.6.2 Objetivos

Está integrado por las metas que la empresa pretende alcanzar durante los primeros cinco años de vida.

- **Objetivo**

Crear una organización que permita administrar de forma eficaz y eficiente los recursos humanos y financieros con que cuente el comité, aplicando los principios administrativos, con la finalidad de elevar el nivel de vida de sus asociados.

- **Objetivos**

- Crear una organización que administre de forma eficiente los recursos, que permitan obtener beneficios esperados durante los primeros cinco años de vida.
- Obtener asesoría técnica que permita ofrecer un producto de calidad a bajo precio para los agricultores.
- Fomentar dentro de la organización la solidaridad y ayuda mutua en sus miembros con la finalidad de llegar a las metas establecidas.
- Lograr el desarrollo económico, social de sus miembros y de la comunidad.

5.6.3 Tipo y denominación

El nombre o denominación de la organización será, Comité de producción y comercialización de abono orgánico “La coqueta”, que estará ubicado en el caserío Las Cruces, aldea Nearar.

5.6.4 Marco jurídico

Toda organización que se forme para dedicarse a una actividad económica debe enmarcarse dentro de las leyes guatemaltecas. Las normas que regirán el proyecto se dividen en internas y externas, las cuales se detallan a continuación:

- **Normas internas**

- Acta de constitución del comité de abono orgánico.
- Normas internas de organización (manuales administrativos)
- Reglamento interno.

- **Normas externas**

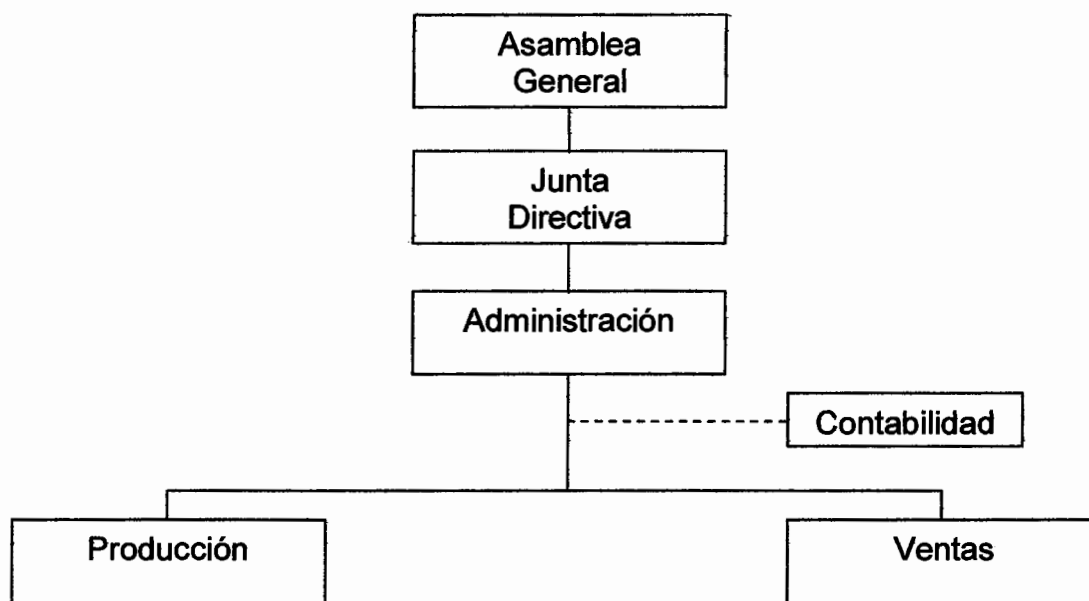
- Asamblea Nacional Constituyente; Constitución Política de la República de Guatemala.

- Congreso de la República de Guatemala; Código de Comercio; Decreto No. 2-70.
- Congreso de la República de Guatemala; Código de Trabajo; Decreto No. 14 -41.
- Congreso de la República de Guatemala; Código Municipal; Decreto No. 12-2002.
- Congreso de la República de Guatemala; Código Tributario; Decreto No. 6-91.
- Congreso de la República de Guatemala; Ley del Impuesto al Valor Agregado; Decreto No. 27-92.
- Congreso de la República de Guatemala; Ley Orgánica de Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; Decreto No. 295-46.
- Jefe de Gobierno de la República de Guatemala; Código Civil; Decreto Ley No. 106.
- Presidencia de la República de Guatemala; Acuerdo Gubernativo No. 311-97; Reglamento del Impuesto al Valor Agregado.
- Presidencia de la República de Guatemala; Acuerdo Gubernativo No. 596-97; Reglamento del Impuesto sobre la Renta.

5.6.5 Estructura organizacional

Por medio de la estructura organizacional se puede apreciar los diferentes puestos que conforman el comité, los tipos de relaciones que existen entre cada uno de ellos, se caracteriza porque se transmite íntegramente la autoridad y responsabilidad por una sola línea a cada departamento por lo que solo se tiene un jefe a quién se realiza los informes respectivos de las actividades realizadas, la siguiente gráfica muestra el organigrama propuesto para el proyecto:

Gráfica 5
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Diseño Organizacional
Año 2011



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

La organización que se propone es de tipo lineal, lo que permite que no exista duplicidad de mando y así mismo cada persona sabe el papel que desempeña dentro del comité.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Estudio que establece los recursos financieros necesarios para poner en marcha el proyecto de producción de abono orgánico. El cual esta conformado por la inversión fija, capital de trabajo y las fuentes de financiamiento, estados financieros básicos y por último la evaluación financiera.

5.7.1 Inversión fija

Consiste en las inversiones de carácter permanente tangible e intangible. Se integra de los gastos de organización, mobiliario y equipo, herramientas, así

como aquellos recursos necesarios para la implementación del proyecto de producción de abono orgánico, los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 33
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Inversión Fija
Año 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Precio unitario Q	Total Q
Tangible				
Terrenos e instalaciones				30,000
Terreno	Mz	0.5	10,000	10,000
Galera	Unidad	2	5,000	10,000
Aboneras	Unidad	10	1,000	10,000
Herramientas				954
Carretilla de mano	Unidad	2	245	490
Machetes	Unidad	2	35	70
Azadones	Unidad	2	78	156
Lima para afilar	Unidad	1	12	12
Regaderas	Unidad	2	35	70
Palas	Unidad	2	38	76
Piochas	Unidad	2	40	80
Equipo agrícola				2,627
Termometro ambiental	Unidad	1	75	75
Manguera plástica de 50 pies de largo	Unidad	1	52	52
Báscula	Unidad	1	2,500	2,500
Mobiliario y equipo				7,100
Escritorio pequeño	Unidad	2	1,100	2,200
Sillas secretariales	Unidad	2	900	1,800
Archivo de metal	Unidad	1	1,500	1,500
Sumadoras	Unidad	1	200	200
Mesa para reuniones	Unidad	1	800	800
Sillas para reuniones	Unidad	4	150	600
Intangible				5,000
Gastos de organización				5,000
Total inversión fija				45,681

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

Se determinó que de las aportaciones necesarias para poder desarrollar el proyecto el 89% lo representan los bienes tangibles esto debido a que se requiere la compra de un terreno, construcción de galeras y aboneras. Y el 11%

restante representan los gastos de organización de la inversión fija, estos gastos se realizarán en la primera cosecha.

El bien intangible representa un pequeño porcentaje de la inversión, que corresponde a todos los gastos para la constitución del comité, integrado por 10 miembros quienes deberán cumplir todos los requisitos para ser inscritos.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo está integrado por los insumos, mano de obra, prestaciones, gastos variables de venta y gastos de administración necesarios para dar inicio a este proyecto. Dentro de este rubro se encuentran las lombrices californianas que en el primer año representa una inversión debido a que son las principales productoras del abono orgánico.

Las lombrices californianas tiene la capacidad de reproducirse en poco tiempo, lo que permite una mayor producción de abono orgánico así como sustancias que segregan y sirven como otro tipo de abono. Las lombrices en si forman parte de los subproductos que se pueden obtener, por lo cual en el presente estudio sólo se llevará a cabo el análisis de la producción del abono.

La población excedente de lombrices podrá ser vendida para uso como carnada en la actividad de pesca y como alimento para animales por su gran valor proteínico. La preparación y comercialización de este subproducto no se describirá en este estudio, por formar parte de otro estudio de investigación. Sin embargo se debe tomar en cuenta que se obtendrá un beneficio extra con este subproducto. A continuación se presenta el cuadro con dichos requerimientos:

Cuadro 34
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Inversión en Capital de Trabajo
Primera Cosecha
Año 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Precio unitario Q	Total Q.
Insumos				2,917
Lombriz (coqueta roja)	Unidad	8,333	0.35	2,917
Residuo animal				3,333
Estiercol (ganado bovino)	Quintal	333	10.00	3,333
Residuo vegetal				4,168
Desecho de café (pulpa)	Quintal	333	10.00	3,333
Resto de podas	Quintal	167	5.00	835
Mano de obra				1,850
Preparación de aboneras	Jornal	1	63.70	64
Control de aboneras	Jornal	8	63.70	510
Alimentación de aboneras	Jornal	8	63.70	510
Cosecha de abono orgánico	Jornal	5	63.70	319
Bonificación incentivo		22	8.33	183
Séptimo día		1,586		264
Costos indirectos				3,204
Prestaciones laborales	%	1,667	30.55	509
Cuota patronal IGSS	%	1,667	11.67	195
Material de empaque	Unidad	500	5.00	2,500
Gastos de administración				4,334
Papelería y útiles de oficina	Mensual	1	40.00	40
Sueldo administrador	Mensual	1	2,000.00	2,000
Prestaciones laborales	%	2,000	30.55	611
Cuota patronal IGSS	%	2,000	11.67	233
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Honorarios profesionales	Mensual			1,200
Total inversión en capital de trabajo				19,806

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

Para poder realizar el proyecto de producción de abono orgánico es necesario contar con los recursos que se detallan en el cuadro anterior; el 53% lo representa aquellos insumos que son indispensables, tales como las lombrices que son las que producen este abono y los residuos a utilizar para dicha

producción; el 26% corresponde a los costos directos e indirectos para la producción y el 22% restante representa gastos de organización necesarios para llevar a cabo este proyecto en la primera cosecha a producir.

5.7.3 Inversión total

Está constituido por todos los recursos que se requieren para poder realizar la propuesta de producción de abono orgánico:

Cuadro 35
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Inversión Total
Año 2011

Descripción	Total
Inversión fija	45,681
Tangible	
Terrenos e instalaciones	30,000
Herramientas	954
Equipo agrícola	2,627
Mobiliario y equipo	7,100
Intangible	
Gastos de organización	5,000
Capital de trabajo	19,806
Insumos	10,418
Mano de obra	1,850
Costos indirectos	3,204
Gastos de administración	4,334
Inversión Total	65,487

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

Del total de la inversión para la producción del abono orgánico, la inversión fija constituye el 70%, integrada por todos aquellos bienes tangibles necesarios para este proceso, así como de todos los gastos necesarios para la inscripción del comité, escrituras, entre otros, que se encuentran contemplados para la

organización del mismo. El 30% restante del rubro del capital de trabajo esta conformado por aquellos elementos indispensables para desarrollar esta actividad siendo los insumos y la mano de obra que se utilizará para la primera cosecha.

5.7.4 Financiamiento

Son los recursos monetarios que se necesitan para la inversión fija y capital de trabajo para llevar a cabo un proyecto, estos pueden ser internos y externos.

- **Fuentes internas**

Estas constituyen el 38% del total del financiamiento y está conformado por las aportaciones de los integrantes del comité de productores de abono orgánico “Nueva Esperanza” los cuales en conjunto aportarán la cantidad veinticuatro mil ochocientos seis quetzales (Q.24,806.00).

- **Fuentes externas**

El comité de productores de abono orgánico “Nueva Esperanza” tendrá que acceder a un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural- BANRURAL- a una tasa anual sobre saldos de 18% que debe ser solicitado a un plazo de cinco años con una garantía fiduciaria, solidaria y mancomunada de cada asociado la cual estará respaldada por la Asamblea General del Comité y será amortizado de la siguiente manera:

A continuación se detallan las fuentes de financiamiento:

Cuadro 36
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Plan de Financiamiento
Año 2011
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Inversión total
Inversión fija			
Tangible			
Terrenos e instalaciones		30,000	30,000
Herramientas		954	954
Equipo agrícola		2,627	2,627
Mobiliario y equipo		7,100	7,100
Intangible			
Gastos de organización	5,000		5,000
Capital de trabajo			
Insumos	10,418		10,418
Mano de obra	1,850		1,850
Costos indirectos	3,204		3,204
Gastos de administración	4,334		4,334
Total Inversión	24,806	40,681	65,487

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

La inversión de capital de trabajo se logra cubrir con los recursos internos, y con el financiamiento externo se cubrirá la inversión fija.

A continuación se presenta el plan de amortización del préstamo que se adquirirá por el Comité, detallado en el siguiente cuadro:

Cuadro 37
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Amortización de Préstamo
Año 2011

Año	Amortización de capital Q	Interés	Tasa %	Saldo de capital Q
0				40,681
1	8,136	7,323	18	32,545
2	8,136	5,858	18	24,409
3	8,136	4,394	18	16,272
4	8,136	2,929	18	8,136
5	8,136	1,465	18	-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

Las amortizaciones que se realizarán para cancelar el préstamo se harán en forma anual incorporando el capital y los intereses respectivos los cuales serán absorbidos por el rendimiento de cada cosecha.

5.7.5 Estados financieros

Son necesarios para la toma de decisiones y para determinar la rentabilidad del proyecto.

• Costo directo de producción

En este estado financiero se integran los tres elementos necesarios para establecer el costo de la producción de un producto, siendo estos los insumos, mano de obra y costos indirectos.

Cuadro 38
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
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	62,500	45,000	45,000	45,000	45,000
Lombriz (coqueta roja)	17,500				
Residuo animal					
Estiercol (abono animal)	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Residuo vegetal					
Desecho de café (pulpa)	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Resto de podas	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Mano de obra	11,092	11,092	11,092	11,092	11,092
Preparación de aboneras	382	382	382	382	382
Control de aboneras	3,058	3,058	3,058	3,058	3,058
Alimentación de aboneras	3,058	3,058	3,058	3,058	3,058
Cosecha de abono orgánico	1,911	1,911	1,911	1,911	1,911
Bonificación incentivo	1,099	1,099	1,099	1,099	1,099
Séptimo día	1,585	1,585	1,585	1,585	1,585
Costos indirectos	19,219	19,219	19,219	19,219	19,219
Prestaciones laborales	3,053	3,053	3,053	3,053	3,053
Cuotas patronales	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
Material de empaque	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Costo directo de producción	92,811	75,311	75,311	75,311	75,311
Producción en quintales	3,300.00	3,300.00	3,300.00	3,300.00	3,300.00
Costo de 1 quintal	28	23	23	23	23

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

Los insumos representan el 67% del costo de producción que lo conforman las lombrices, los residuos vegetales y animales, tomando en consideración que el primer año se elevan los costos debido a la compra de las productoras de abono. El costo de mano de obra directa refleja el 12% y los costos indirectos el 21% que incluyen las prestaciones laborales, cuotas patronales y material de

empaque. Estos para poder determinar el costo unitario del producto, el cual en el primer año tendrá un precio de Q. 28.00 por quintal.

Es necesario mencionar que en el presente estudio sólo se está realizando el análisis de la producción del abono orgánico, no así de los subproductos generados, siendo las lombrices en sí uno de ellos debido a la capacidad de reproducirse, permitiendo el obtener un ingreso o beneficio extra a través de su venta, por lo que la comercialización y costeo de este subproducto deberá ser analizado en un estudio posterior.

- **Estado de resultados**

Este estado les permite a los miembros del Comité conocer cuáles son los ingresos y egresos que tienen en un período determinado por la producción del abono orgánico y los resultados de cada año productivo.

Cuadro 39
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
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	181,500	181,500	181,500	181,500	181,500
(-) Costo directo de producción	92,811	75,311	75,311	75,311	75,311
Ganancia marginal	88,689	106,189	106,189	106,189	106,189
(-) Costos y gastos	57,721	57,721	57,721	57,721	57,482
(-) Costos fijos de producción	6,888	6,888	6,888	6,888	6,649
Agua	24	24	24	24	24
Nylon	600	600	600	600	600
Depreciación de galeras	500	500	500	500	500
Depreciación de aboneras	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Depreciación de herramientas	239	239	239	239	-
Depreciación equipo agrícola	525	525	525	525	525
Gastos de transporte	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-) Gastos de administración	50,833	50,833	50,833	50,833	50,833
Sueldo administrador	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	2,801	2,801	2,801	2,801	2,801
Prestaciones laborales	7,332	7,332	7,332	7,332	7,332
Honorarios profesionales	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Servicios contables	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Papelería y útiles	480	480	480	480	480
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Depreciación mobiliario y equipo	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420
Resultado de operación	30,968	48,468	48,468	48,468	48,706
(-) Gastos financieros	7,323	5,858	4,394	2,929	1,465
Intereses préstamo	7,323	5,858	4,394	2,929	1,465
Ganancia antes del ISR	23,645	42,610	44,074	45,539	47,242
Impuesto Sobre la Renta 31%	7,330	13,209	13,663	14,117	14,645
Ganancia neta	16,315	29,401	30,411	31,422	32,597

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

Como se refleja en el cuadro anterior la tendencia de la ganancia que se obtendrá para los cinco años de vida útil del proyecto, es necesario mencionar que a partir del segundo años se obtendrá un margen de utilidad mayor al del primero año; esto debido a la inversión en capital de trabajo específicamente en

la compra de lombrices californianas quienes producen este abono y la compra de materiales para la construcción de las instalaciones en el lugar donde se llevará a cabo la producción.

• Presupuesto de caja

Refleja el comportamiento del efectivo que se maneja en el comité para cumplir con todos los compromisos que se adquieran, en el siguiente cuadro se muestran los ingresos y egresos que se realizarán en el presupuesto de caja:

Cuadro 40
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
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 anterior	-	40,999	73,827	102,240	131,663
Ingresos					
Ventas	181,500	181,500	181,500	181,500	181,500
Aportes de inversionistas	24,806	-	-	-	-
Préstamo bancario	40,681	-	-	-	-
Total de ingresos	246,987	222,499	255,327	283,740	313,163
Egresos					
Terreno e instalaciones	30,000	-	-	-	-
Herramientas	954	-	-	-	-
Equipo agrícola	2,627	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	7,100	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	92,811	75,311	75,311	75,311	75,311
Costos fijos de producción	624	624	624	624	624
Gastos de transporte	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Gastos de administración	48,413	48,413	48,413	48,413	48,413
Amortización de préstamo	8,136	8,136	8,136	8,136	8,136
Gastos financieros	7,323	5,858	4,394	2,929	1,465
Impuesto Sobre la Renta 31%		7,330	13,209	13,663	14,117
Total de egresos	205,988	148,673	153,087	152,077	151,066
Saldo final de caja	40,999	73,827	102,240	131,663	162,097

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

Como se establece en el cuadro anterior en el primer año se registran ingresos a través de un préstamo bancario, aportaciones de los integrantes del Comité así como de las ventas a realizar, para los siguientes años se obtendrán únicamente de las ventas que se realicen en el período correspondiente.

- **Estado de situación financiera**

Es el que refleja todos los bienes con los que cuenta el Comité, así como los derechos y obligaciones a favor de éste, en el siguiente cuadro se muestra el estado de situación financiera proyectado para los siguientes cinco años:

Cuadro 41
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
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					
Activo no corriente	39,997	34,313	28,629	22,945	17,500
Propiedad, planta y equipo					
Terrenos	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Galeras	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
(-) Depreciación acumulada	500	1,000	1,500	2,000	2,500
Aboneras	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
(-) Depreciación acumulada	2,000	4,000	6,000	8,000	10,000
Herramientas	954	954	954	954	-
(-) Depreciación acumulada	239	477	716	954	-
Equipo agrícola	2,627	2,627	2,627	2,627	2,627
(-) Depreciación acumulada	525	1,051	1,576	2,102	2,627
Mobiliario y equipo	7,100	7,100	7,100	7,100	7,100
(-) Depreciación acumulada	1,420	2,840	4,260	5,680	7,100
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
Activo corriente	40,999	73,827	102,240	131,663	162,097
Caja	40,999	73,827	102,240	131,663	162,097
Total activo	80,996	108,140	130,869	154,608	179,597
Pasivo y patrimonio neto					
Patrimonio neto					
Aportaciones asociados	24,806	24,806	24,806	24,806	24,806
Resultado del ejercicio	16,315	29,401	30,411	31,422	32,597
Resultados acumulados	-	16,315	45,716	76,127	107,549
Pasivo no corriente					
Préstamos	32,545	24,409	16,272	8,136	-
I.S.R. por pagar	7,330	13,209	13,663	14,117	14,645
Total pasivo y patrimonio	80,996	108,140	130,869	154,608	179,597

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

En el cuadro anterior se presenta la proyección de todos aquellos rubros necesarios para llevar a cabo esta actividad durante los cinco años proyectados los que permitirá a los integrantes del Comité la toma de decisiones para el seguimiento del proyecto.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

El objetivo de la evaluación financiera es establecer la factibilidad para implementar la producción de abono orgánico en el Municipio, tomando como base sus resultados financieros.

5.8.1 Punto de equilibrio

Aquí se determina el nivel necesario de ventas para que en un período específico se cubran los gastos y costos fijos variables, sin que se obtenga ganancia o pérdida. El cual se puede calcular mediante los siguientes parámetros:

- **En valores**

$$P.E.V = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{Q \quad 65,043}{0.4886419} \quad \mathbf{Q133,110}$$

El punto de equilibrio en valores refleja que es necesario vender la suma de Q.133,110.00 para poder cubrir los costos y gastos del período sin que se incurra en pérdida o ganancia.

- **En unidades**

El resultado anterior demuestra que es necesario vender 2420 quintales de abono orgánico para el primer año y así obtener el punto de equilibrio.

$$P.E.U = \frac{P.E.V}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q \quad 133,111}{Q \quad 55} \quad \mathbf{2,420 \quad qq}$$

- **Margen de seguridad**

Consiste en la diferencia entre el valor de las ventas realizadas y el punto de equilibrio obtenido, se refiere al porcentaje en que se pueden disminuir las ventas sin tener una pérdida en un período determinado.

$$\text{PMS} = \frac{\text{Venta} - \text{P.E.V}}{\text{Venta}} = \frac{181500 - 65043}{181,500} = 0.64$$

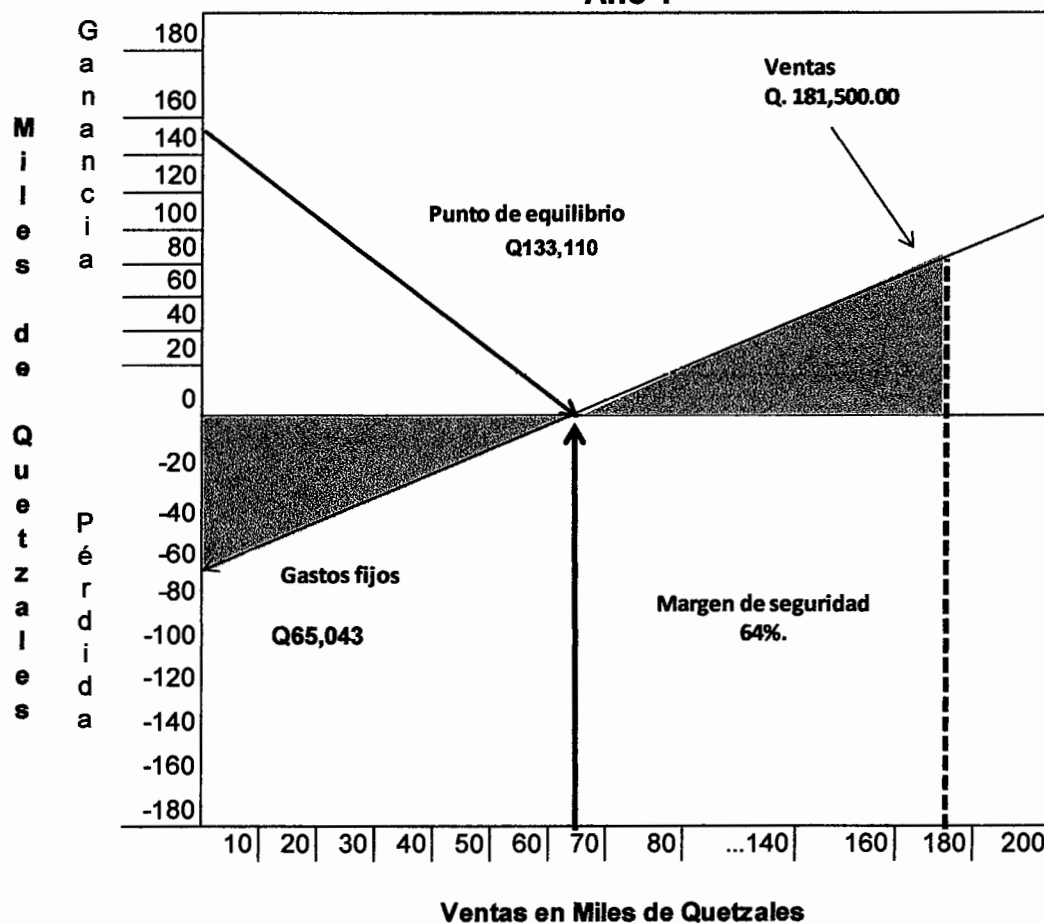
$$\text{Margen de seguridad} = 100\% - 64\% = 36\%$$

Según se estableció anteriormente las ventas pueden reducirse en un 36% y de igual manera no reflejará ninguna pérdida.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se presenta la gráfica del primer año de vida del proyecto:

Gráfica 6
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Punto de equilibrio
Año 1



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

El punto de equilibrio representa el nivel de ventas que cubren todos los gastos, es decir, es el punto en donde las ventas son iguales a los costos y donde el proyecto no ganará ni perderá.

5.8.2 Flujo neto de fondos

Se obtiene del estado de resultados proyectado y está integrado por los ingresos y egresos que se proyectan con base en los resultados que se pretenden alcanzar con el proyecto.

Cuadro 42
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Flujo Neto de Fondos
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	181,500	181,500	181,500	181,500	199,000
Ventas	181,500	181,500	181,500	181,500	181,500
Valor de rescate					17,500
Egresos	159,501	146,415	145,405	144,394	143,458
Costo directo de producción	92,811	75,311	75,311	75,311	75,311
Costos fijos de producción	3,624	3,624	3,624	3,624	3,624
Gastos de administración	48,413	48,413	48,413	48,413	48,413
Intereses sobre préstamo	7,323	5,858	4,394	2,929	1,465
ISR (31%)	7,330	13,209	13,663	14,117	14,645
Flujo neto de fondos	21,999	35,085	36,095	37,106	55,542

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

El flujo neto de fondos corresponde a los fondos suficientes que se requieren para cubrir los desembolsos necesarios para llevar a cabo el proyecto, determinando así la rentabilidad del mismo.

• Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)

Es la tasa de rendimiento mínima que los inversionistas esperan obtener en el desarrollo del proyecto. Para el presente proyecto se estableció que la TREMA que pueden esperar los productores de abono orgánico se sitúa en un 26%.

5.8.3 Valor actual neto

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y de los egresos que incluyen la totalidad de la inversión. A continuación se presenta el cuadro de los cálculos realizados:

Cuadro 43
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Valor Actual Neto
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 26%	Valor actual neto
0	65487	-	65,487	(65,487)	1.00000	-65487
1	-	181,500	159,501	21,999	0.79365	17,460
2	-	181,500	146,415	35,085	0.62988	22,099
3	-	181,500	145,405	36,095	0.49991	18,044
4	-	181,500	144,394	37,106	0.39675	14,722
5	-	199,000	143,458	55,542	0.31488	17,489
65487		925,000	804,661	120,339		24,327

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

El resultado obtenido del valor actual neto para el proyecto es de Q. 24,327.00 siendo aceptable, debido al criterio de aceptación o rechazo aplicado a través de esta técnica de evaluación del proyecto.

5.8.4 Relación beneficio costo

Consiste en un método de análisis, el cual mide el rendimiento del valor presente por cada unidad monetaria invertida, y para evaluar la relación beneficio costo del proyecto de producción de abono orgánico se detalla el siguiente cuadro:

Cuadro 44
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Relación Beneficio Costo
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 26%	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizados
0	65,487	-	65,487	1.00000	-	65,487
1	-	181,500	159,501	0.79365	144,048	126,588
2	-	181,500	146,415	0.62988	114,324	92,224
3	-	181,500	145,405	0.49991	90,733	72,689
4	-	181,500	144,394	0.39675	72,010	57,289
5	-	199,000	143,458	0.31488	62,661	45,172
	65,487	925,000	804,661		483,776	459,449

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

La relación beneficio costo es mayor a la unidad, esto indica que por cada quetzal invertido los inversionistas obtienen Q.0.05, por lo que refleja que es un proyecto rentable.

$$\text{Relación BC} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{483,776}{459,449} 1.05$$

5.8.5 Tasa interna de retorno

La Tasa Interna de Retorno –TIR-, representa una tasa de interés que permite determinar la recuperación de la inversión, cuanto mayor sea la tasa de retorno mayor será la rentabilidad del proyecto.

De acuerdo al análisis realizado se determinó que la TIR es mayor que la TREMA, lo cual significa que el retorno de la inversión del proyecto es suficiente para compensar el costo de oportunidad y adicional deja un rendimiento adicional, a continuación se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 45
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Tasa Interna de Retorno
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 40%	Flujo neto de fondos actualizados	Tasa de descuento 42%	Flujo neto de fondos actualizados	TIR 40.50 %	Flujo neto de fondos actualizados
0	(65,487)	1.00000	(65,487)	1.00000	(65,487)	1.00000	(65,487)
1	21,999	0.71429	15,714	0.70423	15,492	0.71172	15,657
2	35,085	0.51020	17,900	0.49593	17,400	0.50654	17,772
3	36,095	0.36443	13,154	0.34925	12,606	0.36052	13,013
4	37,106	0.26031	9,659	0.24595	9,126	0.25659	9,521
5	55,542	0.18593	10,327	0.17320	9,620	0.17151	9,525
	120,339		1,267		(1,243)		0

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

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

$$TIR = 0.40 + 0.01 * \frac{(1267)}{(1267) + (1267)}$$

$$TIR = 40.50$$

Para la evaluación de un proyecto a través de esta técnica debe considerarse que la tasa interna de retorno debe ser mayor a la tasa de actualización TREMA, y para el presente caso se obtuvo como resultado una tasa equivalente al 40.50%, lo cual indica que los miembros del comité de este proyecto obtendrán una rentabilidad adecuada a la inversión.

5.8.6 Período de recuperación de la inversión

Corresponde a la técnica de evaluación que permite determinar el tiempo que tarda en recuperarse la inversión inicial del proyecto, en el siguiente cuadro se presenta el resultado obtenido:

Cuadro 46
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico (Lombricompost)
Periodo de Recuperación de la Inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Flujo neto de fondos actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	65,487	-	-	(65,487)
1	-	17,460	17,460	(48,028)
2	-	22,099	39,559	(25,929)
3	-	18,044	57,603	(7,884)
4	-	14,722	72,325	6,837
5	-	17,489	89,814	24,327
65,487		89,814		

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

El tiempo estimado para recuperar la inversión en el proyecto de producción de abono orgánico, se obtendrá a finales del segundo año e inicio del tercer año.

Para el cálculo exacto del tiempo de recuperación de la inversión se presenta la siguiente fórmula.

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

En donde:

PR = Período de recuperación

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

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

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

$$\text{PRI} = 2 + \frac{7884}{14722} = 2.535525 = 2 \text{ Años}$$

$$\text{PRI} = 0.535525 * 12 = 6.426300 = 6 \text{ Meses}$$

$$\text{PRI} = 0.4263007 * 30 = 15.45492 = 12 \text{ Días}$$

Según el resultado obtenido se determinó que el tiempo para recupera la inversión será a partir de los primeros años de iniciado el proyecto.

5.9 IMPACTO SOCIAL

Según los resultados obtenidos de la evaluación del proyecto a través de las distintas técnicas aplicadas, se determinó que la producción de abono orgánico es rentable, debido a la demanda existente en el sector agrícola del municipio de Camotán, y los beneficios que ofrece a los distintos cultivos.

Siendo un método para la conservación de la tierra, cuya aplicación permite restaurar tierras que han sido devastadas por la erosión continua producida por ciertas explotaciones agrícolas, el uso continuo de fertilizantes artificiales, y muchos otros factores degradantes.

El objetivo principal de esta propuesta de inversión es contribuir con el desarrollo económico de la comunidad, al aprovechar los recursos naturales y financieros disponibles, que permitirá mejorar el nivel de vida de las familias de la aldea Nearar participantes en el proyecto.

CONCLUSIONES

Con base en la investigación socioeconómica realizada en el municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Se determinó que el 78% de las familias obtienen ingresos mensuales menores de lo que se requiere para la canasta básica alimentaria; comprendida en un rango de Q. 1.00 a Q. 1,350.00, causa de ello es la falta de fuentes de empleo lo cual afecta el desarrollo económico de cada habitante así como del Municipio.
2. De acuerdo con los indicadores económicos y sociales detectados en Camotán, se estableció que área rural de la región es la más afectada por la falta de cobertura y deficiencia de los servicios básicos, por lo que provoca que la mayoría de la población sea más vulnerable a enfermedades infectas contagiosas, en especial los adultos de la tercera y los lactantes.
3. Actualmente no existen organizaciones que promuevan y brinden apoyo a los productores de café pergamino actividad agroindustrial de este lugar, siendo una de las causas por lo que dicha actividad se lleva acabo de manera tradicional, a través de mano de obra familiar, maquinaria rudimentaria y capital de trabajo limitado.
4. Se estableció que las fuentes de financiamiento utilizadas por los pequeños y medianos beneficios de café, provienen principalmente de recurso propios, tales como ahorros de años anteriores, aportación de la mano de obra familiar en el proceso productivo, esto debido a que no cuenta con garantías y los ingresos necesarios para poder acceder a créditos bancarios.
5. A diferencia de los pequeños beneficios de café pergamino que operan en Camotán; los grandes y algunos medianos beneficios de café han adquirido

préstamos a instituciones tales como el Banco de Desarrollo Rural – BANRURAL- o bien a la cooperativa Chiquimula, R.L. debido a que si poseen los ingresos necesarios para cumplir con las obligaciones adquiridas, esto a causa del volumen de café cereza que procesan, la tecnología implementada y la mano de obra asalariada que utilizan en esta actividad.

6. De acuerdo a los resultados obtenidos de la investigación de campo se estableció que una de las malas prácticas realizadas por los agricultores es el uso excesivo de abonos químicos, lo cual ha causado daños serios a los suelos de la región; por tal motivo se presenta la propuesta de producción de abono orgánico (Lombricompost) que conforme al estudio de mercado y técnico realizado, se determinó que dicho proyecto es aceptable y viable debido a la demanda existente, la aceptación de dicho producto por las propiedades que contiene para subsanar los suelos de la erosión causada por los abonos químico y su precio de adquisición que es menor en comparación con los fertilizantes químico, contribuyendo de esta manera con la economía de las familias y a mejorar la actividad agrícola del Municipio.
7. Conforme al estudio financiero realizado sobre el proyecto de producción de abono orgánico, se estableció que la inversión total para esta propuesta equivale a Q 65,487.00 de la cual se requiere del 70% en inversión fija esto debido a que en el primer año se cubrirán todos aquellos requerimientos técnicos tales como: instalaciones, herramienta, mobiliario y equipo; y el 30% restante corresponde a los insumos, mano de obra, costos y gastos necesarios e indispensables para iniciar la producción de este producto. Y que de acuerdo al costo de producción dicho producto tendrá un costo de Q. 28.00 el primer año y de Q. 23.00 para los cuatro años restantes, dejando una ganancia de Q.16, 315.00 que de acuerdo a los datos proyectado y a la evaluación financiera dicha inversión se podrá recuperar en 2.5 años, dejando en cada año cierto porcentaje de ganancias. Por lo razón se establece que este proyecto es aceptable y viable.

RECOMENDACIONES

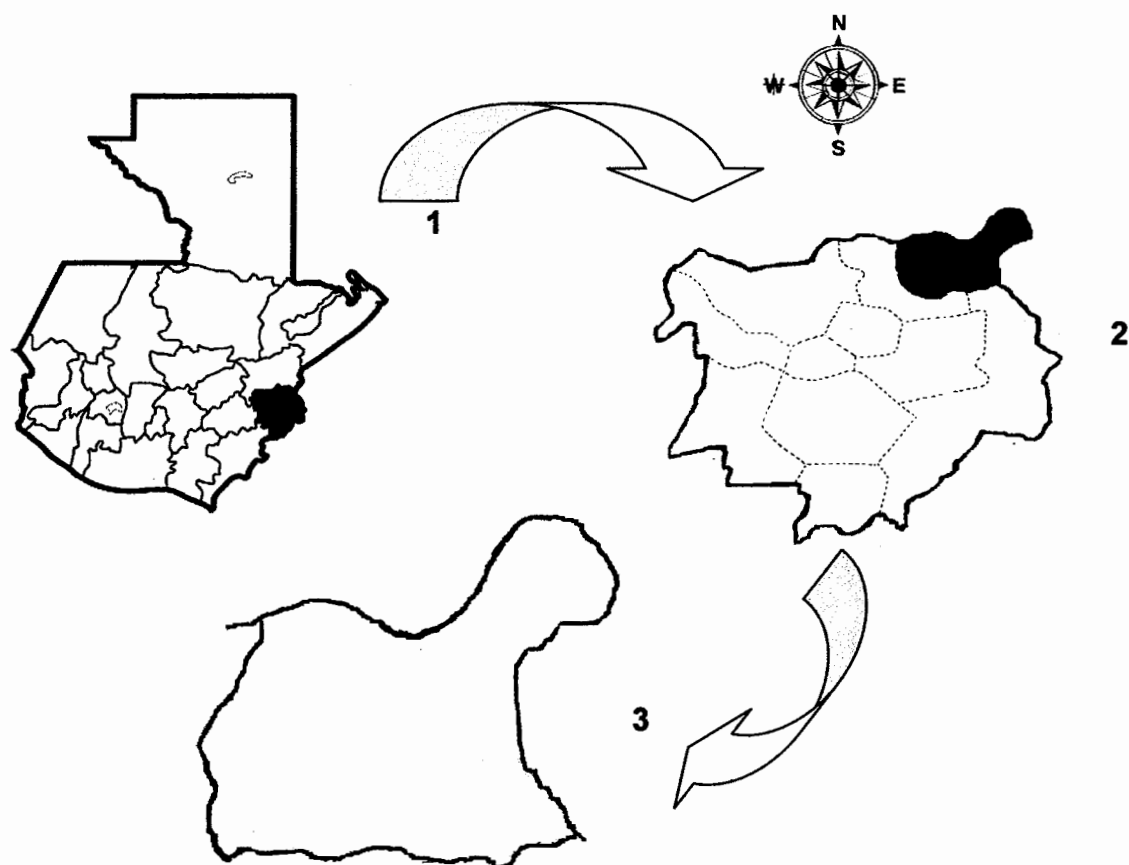
Las recomendaciones que se consideran necesarias con base a las conclusiones planteadas anteriormente, se presentan a continuación:

1. Que las autoridades municipales requieran la ayuda al gobierno central y al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, en cuanto a asesoría técnica y entrega de insumos a bajo costo a las familias del Municipio; con la finalidad de promover programas de desarrollo en el mismo. Así también que los líderes comunitarios creen asociaciones que apoyen estos programas en cada centro poblado para mejorar las fuentes de ingreso de las familias y con ello la calidad de vida.
2. Que el gobierno municipal de prioridad a la ampliación de los servicios básicos tales como el agua, luz y letrinización que son vitales en el área rural de la región debido a que son los más afectados; así mismo que se promueva un plan para la ejecución de programas y campañas de salud que benefician a la población.
3. Que los líderes comunitarios soliciten ayuda a entidades no gubernamentales tales como a la Asociación Nacional del Café -ANACAFE- para promover la actividad agroindustrial a través de: capacitaciones a los productores, asesoría y asistencia técnica, que les permita obtener un mayor rendimiento en su producción y contribuir de esta manera con el desarrollo económico y social del Municipio
4. A los pequeños y medianos productores de café pergamino, que operan en el Municipio que formen una asociación que promueva la actividad agroindustrial a través de la cual se apoye con capacitaciones, asesoría técnica y financiera para lograr mejores beneficios en la utilización de los

recursos con que cuentan y los que puedan obtener a través del préstamos externos.

5. A cada institución financiera que opera en la región al Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- y la Cooperativa Chiquimulja, R.L. que juntamente con gobierno municipal, promuevan programas de financiamiento que permitan al productor invertir en los recursos necesarios para llevar acabo el proceso productivo de cada beneficio de café, tales como, materia prima, mano de obra, asistencia técnica, equipo y maquinaria con mayor tecnología. Lo que permitirá que esta actividad sea incorporada a la economía del Municipio.
6. Se recomienda a los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- y a los productores de la región que les interese el proyecto, busque otras alternativas para mejorar la producción agrícola en el municipio de Camotán, en especial que consideren la propuesta de inversión de la producción de abono orgánico (Lombricompost); lo cual traería grandes beneficios no sólo a los agricultores sino al desarrollo socioeconómico del Municipio, a subsanar los suelos por la erosión causa por los fertilizantes químicos y la creación de una nueva fuentes de ingresos para la población.
7. A los productores e inversionistas de la región interesados en el proyecto a adquirir la información necesaria para el desarrollo de esta propuesta de inversión a través del informe colectivo e individual proporcionado por los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-. Los cuales contienen información útil para llevar a cabo la producción de abono orgánico (Lombricompost) en el municipio de Camotan, lo cual no sólo beneficiará a un determinado grupo de familias, sino generará fuentes de empleo y de esta manera se contribuirá con el desarrollo socioeconómico del Municipio.

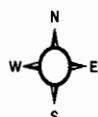
Anexo 1
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Localización del Municipio
Año 2011



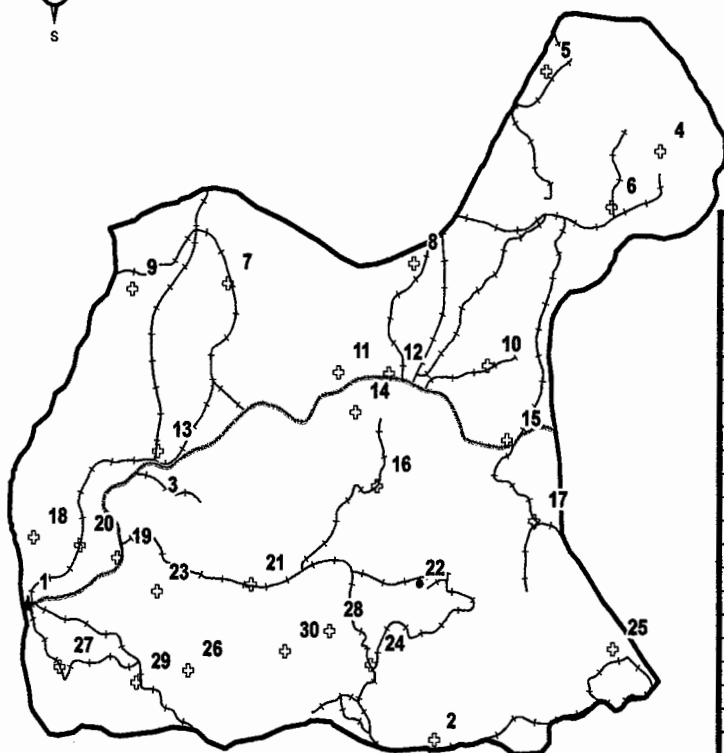
1. República de Guatemala
2. Departamento de Chiquimula
3. Municipio de Camotán

Fuente: elaboración propia EPS., primer semestre 2011, con base en datos proporcionados por Cartografía Básica 1:250,000 Instituto Geográfico Nacional de Guatemala. Cartografía Temática, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación 2006. SIG-CUNORI/ASORECH.

Anexo 2
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
División Política
Año 2011



- ★ Pueblo
- ⊕ Aldea
- Caserio
- Carretera Asfaltada
- - - - - Carretera de Terraceria



No	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	POBLADO	CATEGORIA
1	CHIQUEMULA	CAMOTAN	CAMOTAN	PUEBLO
2	CHIQUEMULA	CAMOTAN	SHALAGUA	ALDEA
3	CHIQUEMULA	CAMOTAN	LELA CHANCO	ALDEA
4	CHIQUEMULA	CAMOTAN	MOROLA	ALDEA
5	CHIQUEMULA	CAMOTAN	TACHOCHE	ALDEA
6	CHIQUEMULA	CAMOTAN	TESORO	ALDEA
7	CHIQUEMULA	CAMOTAN	LA LIMA	ALDEA
8	CHIQUEMULA	CAMOTAN	GUIOR	ALDEA
9	CHIQUEMULA	CAMOTAN	VOLCAN	ALDEA
10	CHIQUEMULA	CAMOTAN	ANICILLO	ALDEA
11	CHIQUEMULA	CAMOTAN	SHUPA	ALDEA
12	CHIQUEMULA	CAMOTAN	LA LIBERTAD	ALDEA
13	CHIQUEMULA	CAMOTAN	LELA OBRAGE	ALDEA
14	CHIQUEMULA	CAMOTAN	DESPOBLADO	ALDEA
15	CHIQUEMULA	CAMOTAN	CAPARJA	ALDEA
16	CHIQUEMULA	CAMOTAN	RODEO	ALDEA
17	CHIQUEMULA	CAMOTAN	EL GUAYABO	ALDEA
18	CHIQUEMULA	CAMOTAN	TAPUAN	ALDEA
19	CHIQUEMULA	CAMOTAN	BRASILAR	ALDEA
20	CHIQUEMULA	CAMOTAN	PAJCO	ALDEA
21	CHIQUEMULA	CAMOTAN	NEARAR	ALDEA
22	CHIQUEMULA	CAMOTAN	CAJON DEL RIO	ALDEA
23	CHIQUEMULA	CAMOTAN	TISIPE	ALDEA
24	CHIQUEMULA	CAMOTAN	TULAR	ALDEA
25	CHIQUEMULA	CAMOTAN	CAULOTES	ALDEA
26	CHIQUEMULA	CAMOTAN	DOS QUEBRADAS	ALDEA
27	CHIQUEMULA	CAMOTAN	LANTIQUIN	ALDEA
28	CHIQUEMULA	CAMOTAN	MUYURCO	ALDEA
29	CHIQUEMULA	CAMOTAN	MARIMBA	ALDEA
30	CHIQUEMULA	CAMOTAN	LIMON O TIMOTE	ALDEA

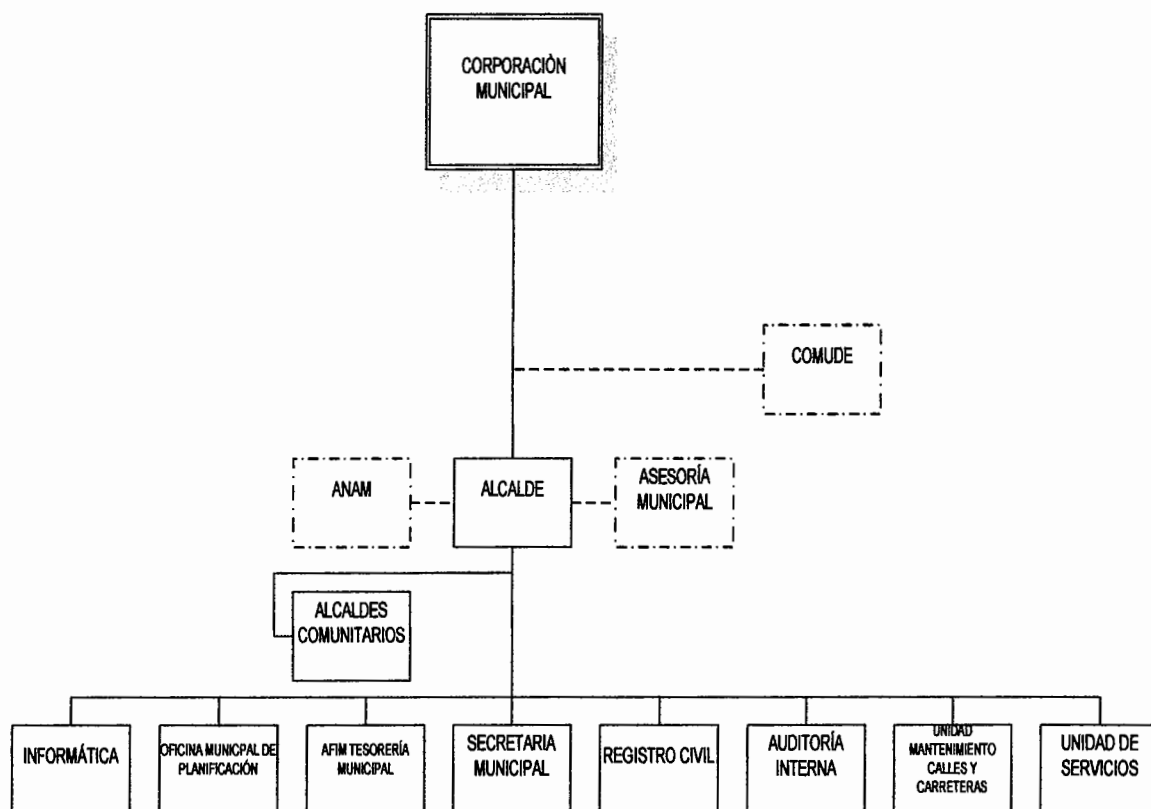
Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por Cartografía Básica 1:250,000 Instituto Geográfico Nacional de Guatemala. Cartografía Temática, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación 2006. SIG-CUNORI/ASORECH.

Anexo 3
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Resumen de Centros Poblados
Años 1994, 2002 y 2011

Categorías	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2011
Pueblo	1	1	1
Aldeas	29	29	29
Caceríos	52	60	115
Parajes	2	4	9
TOTALES	84	94	154

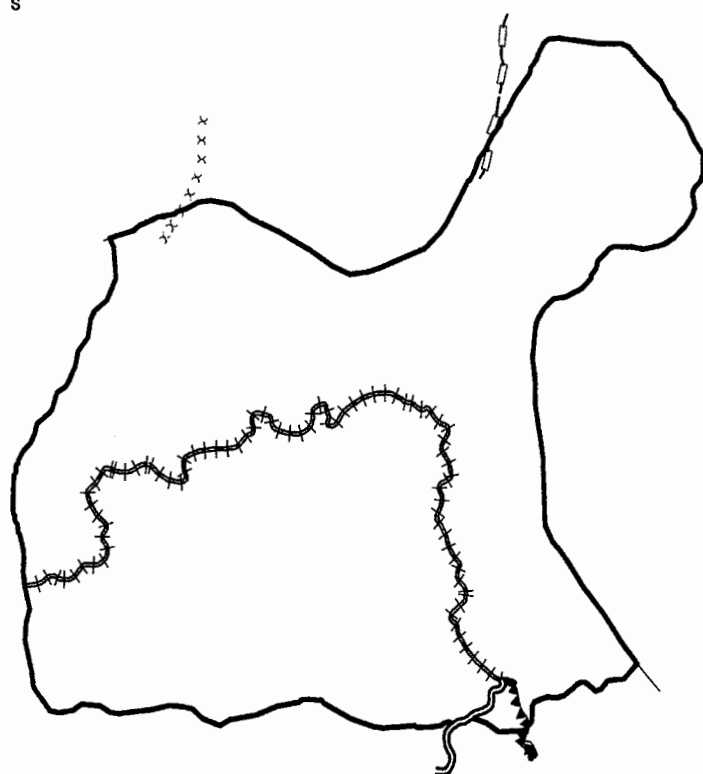
Fuente: elaboración propia con base en datos del x Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población, VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Anexo 4
Municipalidad de Camotán, departamento de Chiquimula
Organigrama Municipal



Fuente: elaboración propia EPS., primer semestre 2011, con base en datos proporcionados por la Municipalidad de Camotán.

Anexo 5
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Ríos y Microcuencas
Año 2011

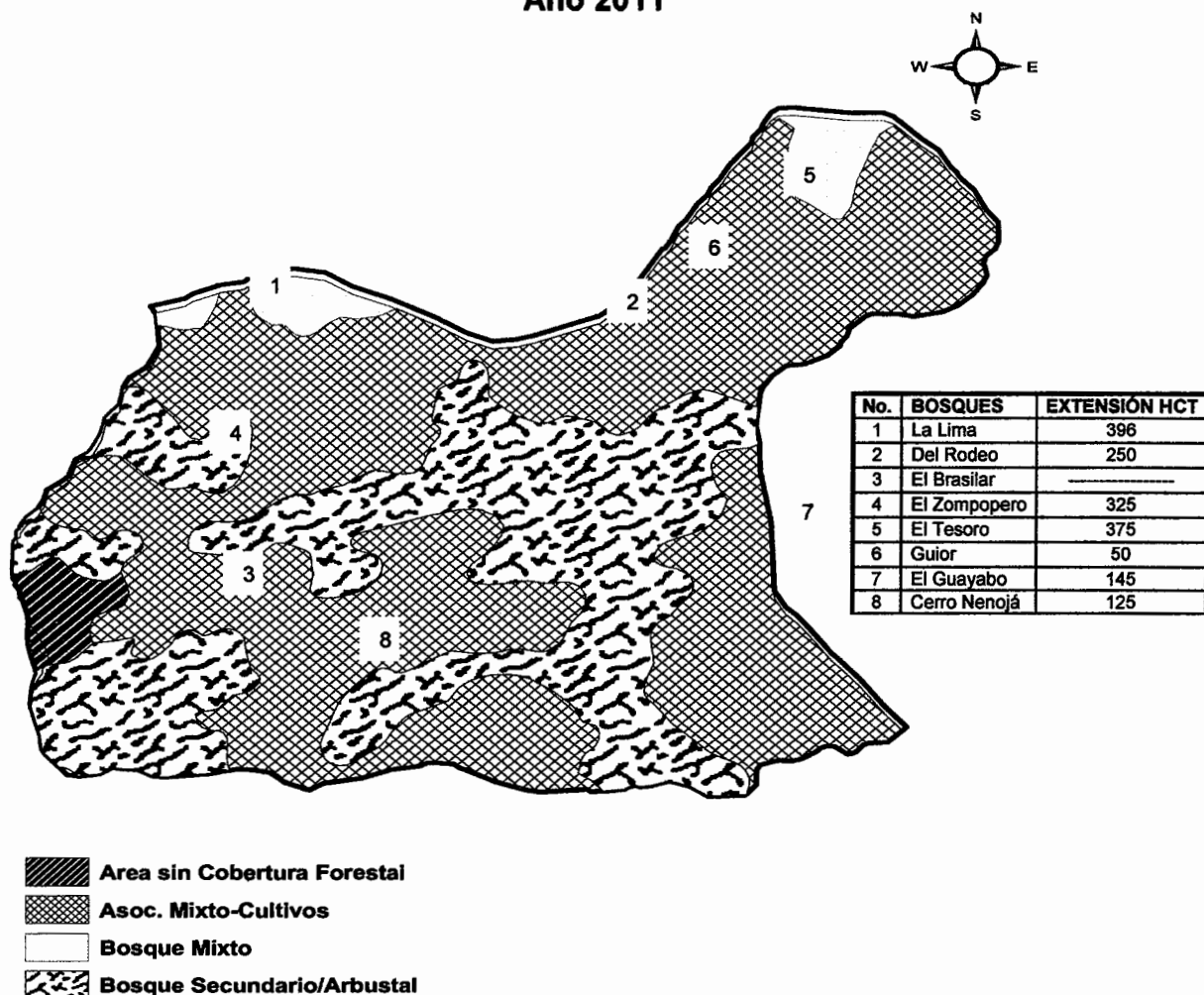


Rios

- ==== Quebrada Tatutu
- Rio Grande o Motagua
- ▲▲▲▲▲ Rio Jupilingo
- x x x x x Rio La Jigua
- Rio Pexja
- +++++ Rio Grande o Camotan

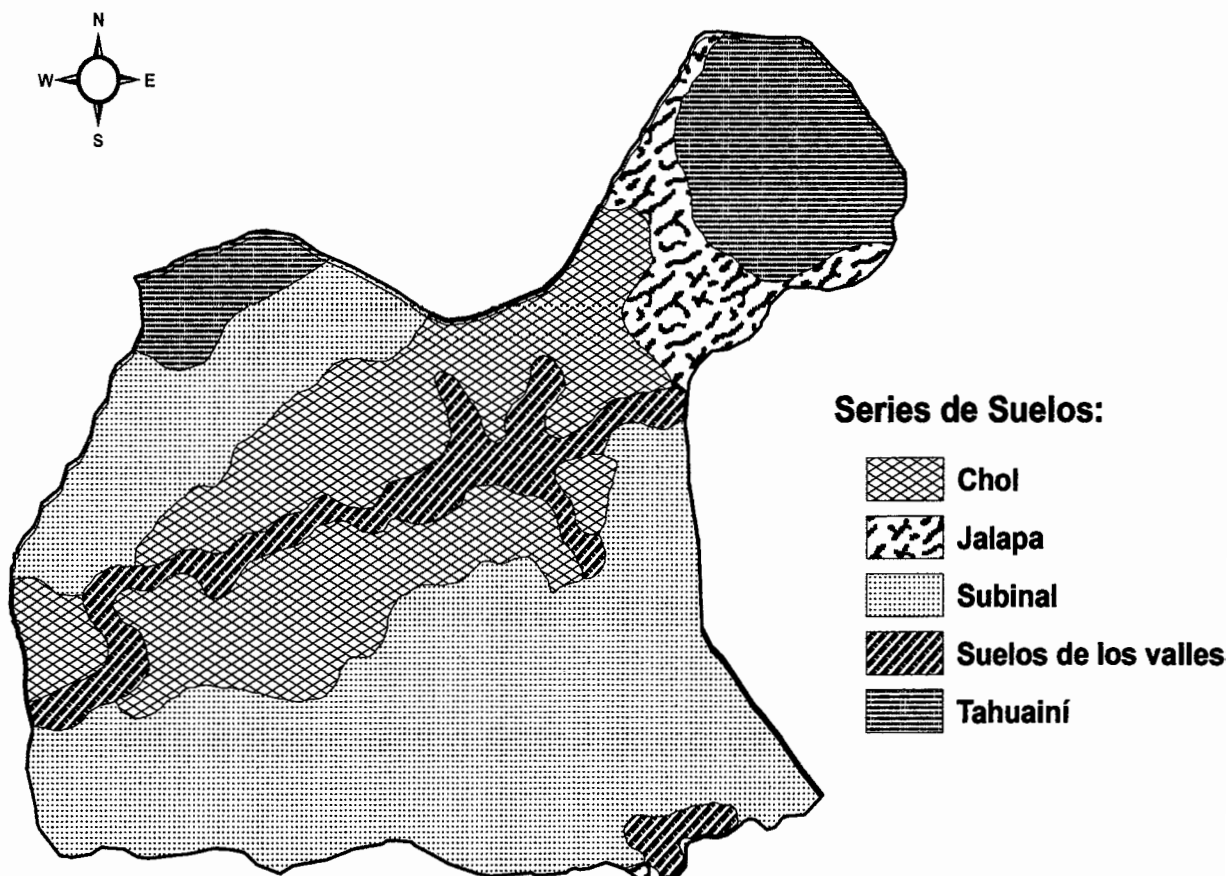
Fuente: elaboración propia con base a mapas proporcionados por la Municipalidad de Camotán; Mancomunidad Copanch'ortí, MAGA, INE.

Anexo 6
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Área de Bosques por Hectárea
Año 2011



Fuente: elaboración propia con base a información y mapas proporcionados por la Municipalidad de Camotán; Mancomunidad Copanch'ortí, MAGA, INE.

Anexo 7
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Tipos de Suelos
Año 2011



Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la Municipalidad de Camotán, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, Mapas temáticos digitales de la República de Guatemala. Año 2011.

Anexo 8
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Entidades de Apoyo Estatales
Año 2011

Institución	Funciones	Cobertura
Policía Nacional Civil. Sub-estación No. 23-22	El objetivo es salvaguardar y mantener la seguridad del Municipio.	Área urbana y rural
Registro Nacional de las personas –RENAP-	Tiene como objetivo el control total de la población que reside en el Municipio.	Área urbana y rural
Supervisión Educativa	Supervisar el cumplimiento de normas establecidas en los pensum de estudios del Ministerio de Educación.	Área urbana y rural
Juzgado de Paz	Su fin primordial es contrarrestar las faltas contra personas, buenas costumbres, orden público hacia la propiedad.	Área urbana y rural
Municipalidad de Camotán, Chiquimula	Elaborar planes de desarrollo municipal, con participación de la población; ordena y prioriza acciones y proyectos. Su finalidad es mejorar el bienestar de los habitantes del lugar.	Área urbana y rural
Instituto Nacional de Bosques (INAB)	Fortalecimiento forestal municipal y comunal. (Boscom)	Área rural
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN)	Ente encargado para la protección y resguardo del ambiente	Área urbana y rural

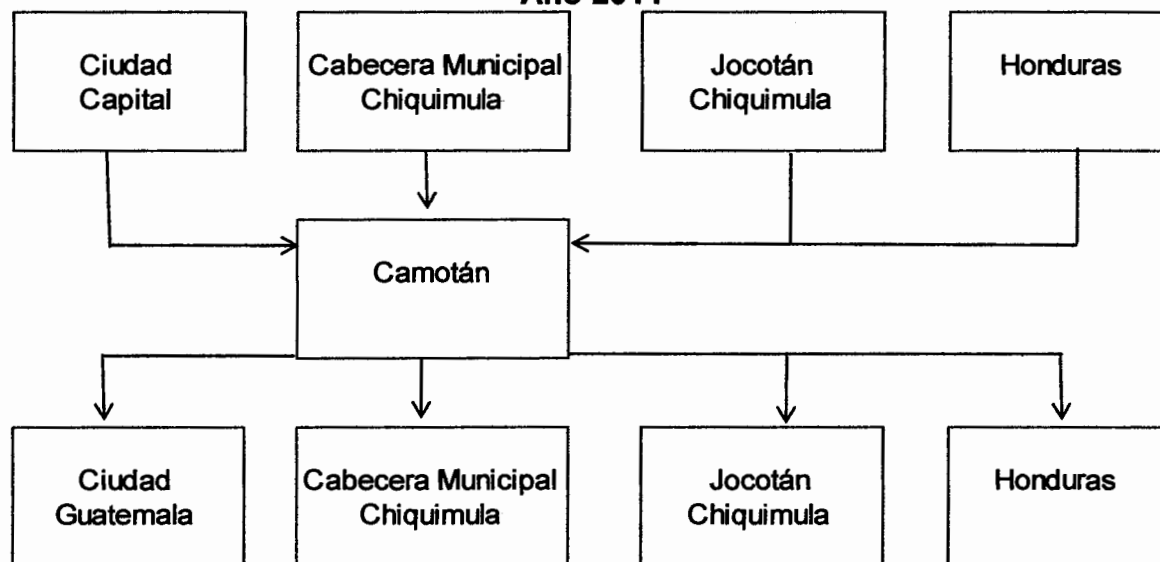
Continúa en la página siguiente..

Viene de la página anterior...

Institución	Funciones	Cobertura
Cooperación Española	Educación, organización, infraestructura y servicios básicos.	Área urbana y rural
Visión Mundial	Desarrollo sostenible y educación	Área urbana y rural
Desarrollo Integral de Comunidades Rurales (DICOR)	Infraestructura y servicios básicos	Área urbana y rural
Caritas Diocesana	Créditos y conservación de suelos	Área urbana y rural
Programa para la Mujer (PROMUJER)	Promueven desarrollo a través de capacitaciones en coordinación con el INTECAP	Área urbana y rural
Asociación para la Coordinación del Desarrollo Rural de Camotán (ACODERCA)	Infraestructura y proyectos productivos.	Área urbana y rural
Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ)	Proyectos productivos, infraestructura, salud y educación	Área urbana y rural
Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)	Salud y saneamiento básico	Área urbana y rural
Asociación de Derechos Humanos (ADERECH)	Salud, educación, desarrollo económico.	Área urbana y rural
Asociación de Desarrollo Integral de Comunidades Camotecas (ADICCA)	Desarrollo integral comunitario. Salud.	Área urbana y rural
Fundación Dolores Bedoya de Molina (FDBM)	Desarrollo integral comunitario.	Área urbana y rural
Save the Children	Protección a la niñez, salud, educación, alimentación, desarrollo integral comunitario.	Área urbana y rural

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestres 2011.

Anexo 10
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Flujo Comercial
Año 2011



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

Anexo 11
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Calculo Porcentaje de Decremento Área Cosechada de Maíz
Censo 1,979 y 2003

Censo	Área cosechada en manzanas	Años de diferencia censo 1979 y 2003	Porcentaje de decremento áreas cosechadas en 24 años	Porcentaje anual de decremento áreas cosechadas
1979	2446	24	0.9946852	0.041445217
2003	2433			

Fuente: elaboración propia con base en datos del III censo agropecuario 1979 y IV censo agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y el método de mínimos cuadrados donde $a = 1,972$; $b = -83$ para manzanas cultivadas; año base 2008.

El porcentaje de decremento anual se utilizó para la determinación de manzanas cosechadas de maíz para el periodo histórico y proyectado evaluado en el proyecto de abono orgánico.

Anexo 12
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Calculo Histórico y Proyectado Área Cosechada de Maíz
Censo 1,979 y 2003
Período 2006 - 2015

Años historicos y proyectados	(x) Años	(y) Manzanas cultivadas	(xy)	(x ²)	A	b	a+b(x)	
2006	-2	2,143	-4286	4				
2007	-1	2,054	-2054	1				
2008	0	1,969	0	0	AÑO BASE			
2009	1	1,887	1887	1				
2010	2	1,809	3618	4				
Sumatorias		9,862	-834	10				
2011	3				1,972	-83	1,722	
2012	4				1,972	-83	1,639	
2013	5				1,972	-83	1,555	
2014	6				1,972	-83	1,472	
2015	7				1,972	-83	1,388	

Fuente: elaboración propia con base en datos del III censo agropecuario 1979 y IV censo agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y el método de mínimos cuadrados donde $a=1,972$; $b=-83$ para manzanas cultivadas; año base 2008.

Anexo 13
Municipio de Camontán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Elaboración de Abono Orgánico
Presupuesto Construcción de Aboneras
Año 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
Arena de Rio	Metro Cubico	5	178.27	891.35
Parales de madera de 3x4 pulg. X 9	Unidad	10	120.00	1,200.00
Reglas de madera de 3x2 pulg	Unidad	10	68.00	680.00
Mano de obra no calificada	Jornal	5	100.00	500.00
Block de 19 + 39	Unidad	400	3.50	1,400.00
Cemento	Saco	10	69.70	697.00
Hierro de 3/8 (13 varillas por quintal)	Varilla	26	26.92	699.92
Hierro de 1/4 (13 varillas por quintal)	Varilla	15	19.45	291.75
Tubo PVC de 2 pulg.	Metro	6	20.00	120.00
Lamina Acanalada de 6 pies	Unidad	50	70.00	3,500.00
Clavo para lámina	Libra	5	4.00	20.00
TOTAL				10,000.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

Anexo 14
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
Primera cosecha
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario	Costo imputado
Insumos				
Lombriz (coqueta roja)	Unidad	8,333	0.35	2,916.67
Residuo animal				
Estiercol (abono animal)	Quintal	333	10.00	3,333.33
Residuo vegetal				
Desecho de café (pulpa)	Quintal	333	10.00	3,333.33
Resto de podas	Quintal	167	5.00	833.33
Mano de obra				
Preparación de aboneras	Jomal	1	63.70	63.70
Control de aboneras	Jomal	8	63.70	509.60
Alimentación de aboneras	Jomal	8	63.70	509.60
Cosecha de abono orgánico	Jomal	5	63.70	318.50
Bonificación incentivo		22	8.33	183.26
Séptimo día		1585		264.11
Costos indirectos variables				
Prestaciones laborales	%	1666	30.55	508.81
Cuotas patronales	%	1666	11.67	194.37
Material de empaque	Unidad	500	5.00	2,500.00
Costo directo de producción				15,468.61
Costo directo de producción de 1 qq de abono				28.12

Fuente: Elaboración propia investigación de campo EPS, Primer semestre 2011

Anexo 15
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Abono Orgánico
Cálculo de Ingresos por Subproducto
Año 2011

Descripción

qq producidos al año de lombricompost 3,300

Por 1qq compost = 2 Litros de Acido Humico

Producción al Año	Lt	Precio Q	Ingreso Q.
Compost	6,600	3.00	19,800.00

Unidad de lombrices requerida 10,000

Capacidad de reproducción 1x12

Produccion al Año	Unidad	Precio Q	Ingreso Q.
Excedente	60000	0.25	15,000.00

Fuente: elaboración propia investigación de campo EPS, Primer semestre 2011

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, "Metodología para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico" (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados), Segunda edición, Editorial Praxis, Guatemala 2009, 150 páginas.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, "Constitución Política de la República de Guatemala", Tipografía Nacional 1995, 234 páginas.

BACA URBINA, GABRIEL, Evaluación de Proyectos, cuarta edición, Editorial McGraw Hill, México, 2001, 119 páginas.

BANCO DE GUATEMALA, Informe de Política Monetaria, Agosto 2010, Dictamen CT-2/2010. Páginas 2-3.

CASIA MÓNICA, "Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos con un enfoque Administrativo", Editorial Corporación JASD, Guatemala, 116 páginas.

CHARLES SHAFFER, SIMMONS; JOSÉ MANUEL, TARANO; JOSÉ HUMBERTO, PINTO. Clasificación de Reconocimiento de suelos de la República de Guatemala. Segunda Edición, Ministerio de Educación Pública "José Pineda Ibarra", Guatemala 1959. 380 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, "Código de Comercio de Guatemala". Decreto 2-70,. 222 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Código Municipal". Decreto 12-2002. Editorial Librería Jurídica. Año 2009. 69 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Código de Trabajo." Decreto 14-41. Editorial Librería Jurídica. Año 2009. 230 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Ley del Impuesto al Valor Agregado." Decreto 27-92. Editorial Librería Jurídica. Año 2006. 87 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Ley de Impuesto sobre la Renta" Decreto 26-92. Editorial Librería Jurídica. Año 2009. 109 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Ley de Bancos y Grupos Financieros." Decreto 19-102. Editorial Librería Jurídica. Año 2009. 122 páginas.

COORDINACIÓN DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO. Manual de las treinta y cinco reglas. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas, año 2012.

FISHER DE LA VEGA, LAURA L. A., "Mercadotecnia", Editorial McGraw-Hill, México, 1993, segunda edición, 458 páginas.

HERNÁNDEZ SINCAL, FELIPE, Curso de Finanzas III, documento de apoyo a la docencia Universidad de San Carlos de Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas, julio 2007. 85 páginas.

HERRERA HERRERA, JOSÉ LUIS. Elementos de Análisis de Riesgo. Guatemala, Año 2011, Seis páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, Censo Nacional Habitacional de la Población del año 2006.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, ProyeccionesXDepto 03 11.xlsx y Municipios 2008'2020.xls. (en línea). Guatemala. Consultado el 09 de julio 2011. Disponible en <http://www.ine.gob.gt/np/biblioteca/index.htm>.

MANCOMUNIDAD COPAN-CHORTI MUNICIPIO DE CAMOTÁN. Plan Municipal de Reducción de Desastres por Riesgos Naturales. Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula, Año 2011.

MEJICANOS ARCE, JOSÉ JOAQUÍN. Apuntes Sobre el Tema de Riesgos, Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala, Año 2010. 10 páginas.

MENDOZA, GILBERTO, "Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios", Editorial de Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), segunda reimpresión, San José Costa Rica, año 1995. 335. páginas.

MUNICIPALIDAD DE CAMOTÁN. Plan de Desarrollo de Camotán, Chiquimula. Año 2010, Municipalidad de Camota, SEGEPLAN. 47 páginas.

PERFIL AMBIENTAL DE GUATEMALA AÑO 2008 - 2009, Clima y Calidad de Aire, Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura Recursos Naturales y Ambientales. 344 páginas.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO, Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica, Séptima Edición. Guatemala, Impresiones Gráficas CIMGRA. Guatemala 2005-2006. 27 páginas.

PLANIFICACIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CAMOTÁN, CHIQUIMULA, Plan de desarrollo municipal Municipalidad de Camotan, SEGEPLAN, Mancomunidad Copanchorti 2011-2025. 147 páginas.

RUIZ ORELLANA, ALFREDO ENRIQUE. Diccionario de términos contables, Ediciones Alenro, Primera edición. Año 2002. 344 páginas.

SAQUIMUX, GENARO. Compendio de apoyo para el Seminario General del E.P.S. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala. Año 2,006. 286 páginas.

VILLALBA, JULIO CÉSAR Lombricultura, Universidad Nacional del Caaguazú- Facultad Ciencias de Producción, Paraguay (en línea) Consultado el 30 de marzo de 2012. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos83/la-lombricultura/la-lombricultura.shtml>