

**MUNICIPIO DE CAMOTÁN
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

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

ALBA DEL ROSARIO CABRERA BARRIOS

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE CAMOTÁN
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

TEMA INDIVIDUAL

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

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

2012

(c)

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

CAMOTÁN—VOLUMEN | 5

2-71-75-CPA-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE 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

ALBA DEL ROSARIO CABRERA BARRIOS

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

Presentó: **ALBA DEL ROSARIO CABRERA BARRIOS**

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,

"D Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
PREVISADO

ÍNDICE GENERAL

No.		Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	División política	7
1.2.2	División administrativa	16
1.3	RECURSOS NATURALES	18
1.3.1	Hídricos	18
1.3.2	Bosques	19
1.3.3	Suelos	22
1.3.4	Fauna	23
1.3.5	Flora	23
1.3.6	Minas y canteras	23
1.4	POBLACIÓN	24
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	24
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	26
1.4.3	Densidad poblacional	28
1.4.4	Población económicamente activa	29
1.4.5	Migración	30
1.4.6	Vivienda	31
1.4.7	Ocupación y salarios	32
1.4.8	Niveles de ingreso	32
1.4.9	Pobreza	33
1.4.10	Desnutrición	33
1.4.11	Empleo	35
1.4.12	Subempleo	35
1.4.13	Desempleo	35
1.5.	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	36

1.5.1	Educación	36
1.5.1.1	Cobertura educativa	37
1.5.1.2	Infraestructura física	38
1.5.1.3	Personal docente	38
1.5.1.4	Deserción	39
1.5.1.5	Analfabetismo	40
1.5.2	Salud	40
1.5.3	Agua	41
1.5.4	Energía eléctrica	43
1.5.5	Drenajes	45
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	45
1.5.7	Sistema de recolección de basura	45
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	45
1.5.9	Letrinización	46
1.5.10	Cementerio	46
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	46
1.6.1	Unidades de mini-riego	46
1.6.2	Centros de acopio	47
1.6.3	Mercado	47
1.6.4	Vías de accesos	47
1.6.5	Puentes	47
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	49
1.6.7	Telecomunicaciones	49
1.6.8	Transporte	49
1.6.9	Rastro	50
1.7.	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	50
1.7.1	Organizaciones sociales	50
1.7.1.1	Comités pro-festejos	51
1.7.1.2	Grupos pro-mejoramiento	51
1.7.1.3	Organizaciones religiosas y deportivas	52
1.7.2	Organizaciones productivas	53
1.8	ENTIDADES DE APOYO	54
1.8.1	Organizaciones gubernamentales	54
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	55
1.8.3	Instituciones privadas	56
1.8.4	Instituciones internacionales	57
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	57
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	60
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	60
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	61
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	62
1.11.1	Flujo comercial	62

1.11.2	Flujo financiero	65
--------	------------------	----

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	66
2.1.1	Tenencia de la tierra	66
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	68
2.1.3	Concentración de la tierra	69
2.1.4	Coeficiente de Ginni	71
2.1.5	Curva de Lorenz	72
2.2.	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	73
2.2.1	Agrícola	74
2.2.2	Pecuaria	75
2.2.3	Artesanal	77
2.2.4	Turística	77
2.2.5	Agroindustrial	78
2.2.6	Industrial	79
2.2.7	Servicios	79

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	80
3.1.1	Cultivos que se producen	80
3.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	82
3.2.1	Identificación del producto	84
3.2.2	Características del producto	84
3.2.2.1	Requerimiento de clima y suelos	85
3.2.2.2	Principales zona de cultivo	86
3.2.2.3	Meses de siembra y cosecha	86
3.2.2.4	Variedades de la zona	86
3.2.2.5	Otros aspectos agronómicos	86
3.2.3	Proceso productivo	87
3.2.4	Niveles tecnológicos	90
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	92
3.2.6	Destino de la producción	93

CAPÍTULO IV
COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	94
4.2	COSTOS DE PRODUCCION	94
4.2.1	Clasificación de los costos	95
4.2.2	Elementos del costo	96
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	97
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	98

CAPÍTULO V
RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	115
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	120
5.2.1	Indicadores agrícolas	124
5.2.1.1	Microfinca nivel tecnológico I	124
5.2.1.2	Finca subfamiliar nivel tecnológico II	128
5.2.1.3	Finca familiar nivel tecnológico III	132
5.2.1.4	Finca familiar nivel tecnológico IV	136
	CONCLUSIONES	141
	RECOMENDACIONES	142
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Numero de hogares por centro poblado, Año 1994, 2002 y 2011.	25
2	Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula, Análisis de población, Años 1994, 2002 y 2011.	27
3	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Densidad poblacional, Años 1994, 2002 y 2011.	28
4	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Población económicamente activa por sexo, Años 1994, 2002 y 2011.	29
5	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Población económicamente actividad por sexo, Años 1994, 2002 y 2011.	30
6	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Vivienda por área geográfica, Año 1994, 2002 y 2011.	31
7	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, clases de desnutrición , Año 2010 y 2011.	34
8	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, población en edad escolar, Años 2007, 2009.	36
9	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Tasas de cobertura por niveles educativos año 2011.	37
10	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Centros educativos por sector y área, año 2011.	38
11	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, personal docente por área 2011.	29
12	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, población de 15 ños y mas, población analfabeta. Años 2007, 2008 y 2009	40
13	Municipio de Camotán departamento de Chiquimula, Cobertura de servicios de agua. Años 1994, 2002 y 2011	43

14	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Cobertura de energía eléctrica. Años 1994, 2002 y 2011.	44
15	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Tenencia de la tierra, según formas Años 1979, 2003 y 2011.	67
16	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Uso actual de la tierra, Años 1979, 2003 y 2011.	69
17	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, concentración de la tierra por tamaño de finca Años 1979, 2003 y 2011	70
18	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Actividades productivas Año 2011.	74
19	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Actividad agrícola Año 2011.	75
20	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Actividad pecuaria, Año 2011.	77
21	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Actividad artesanal, Año 2011.	78
22	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Actividad agroindustrial Año 2011.	79
23	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Producción agrícola, extensión, valor y volumen, según tamaño de finca y producto. Año 2011.	81
24	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Producción de maíz. Superficie, volumen y valor de la producción. Año 2011	92
25	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Producción de maíz. Microfincas nivel tecnológico I. Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011.	99

26	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Producción de maíz. Microfincas nivel tecnológico I. Estado de costo directo de producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011.	101
27	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Producción de maíz. Fincas subfamiliar, nivel tecnológico II. Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011.	103
28	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Producción de maíz. Finca subfamiliar nivel tecnológico II Estado de costo directo de producción . Del 1 ded enero al 31 de diciembre de 2011.	105
29	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Producción de maíz. Fincas familiar, nivel tecnológico III. Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011.	107
30	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Producción de maíz. Finca familiar nivel tecnológico III. Estado de costo directo de producción . Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011.	109
31	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Producción de maíz. Fincas familiar, nivel tecnológico IV. Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011.	111
32	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Producción de maíz. Finca familiar nivel tecnológico IV. Estado de costo directo de producción . Año 2011.	113
33	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Producción de maíz. Estado de resultados. Microfinca nivel tecnológico I. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011.	116
34	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Producción de maíz. Estado de resultados. Finca subfamiliar nivel tecnológico II. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011.	117

- | | | |
|----|--|-----|
| 35 | Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Producción de maíz. Estado de resultados. Finca familiar nivel tecnológico III. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011. | 118 |
| 36 | Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Producción de maíz. Estado de resultados. Finca familiar nivel tecnológico IV. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011. | 119 |

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula. División política, centros poblados.	10
2	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Resumen de centros poblados.	16
3	Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula, Puentes. Año 2011.	48
4	Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula, Requerimiento de inversión social. Año 2011.	58
5	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Producción agrícola. Niveles tecnológicos. Año 2011.	91

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipalidad de Camotán, departamento de Chiquimula, Organigrama municipal.	17
2	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Flujo comercial. Ingresos. Año 2011.	63
3	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Flujo Comercial. Egresos. Año 2011.	64
4	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Curva de Lorenz. Años 1979, 2003 y 2011.	73
5	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, Proceso productivo. Producción de maíz. Año 2011.	88

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula Localización del municipio, Año 2011.	5
2	Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula División Política, Año 2011.	8

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene como método de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, para los estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Economía y Administración de Empresas, previo a conferir el título universitario, en el grado académico de Licenciado, contempla la realización de una investigación en el área rural, con el propósito de conocer la situación socioeconómica del país y proponer alternativas de solución a los problemas que padecen los habitantes de las comunidades, para contribuir al desarrollo del Municipio.

De la realización del informe general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, se deriva el presente informe individual con título **COSTOS Y RENTABILIDAD DE LAS UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)** del municipio de Camotán, departamento de Chiquimula.

El objetivo general es identificar el grado de desarrollo del Municipio al año 2011, a través de sus actividades productivas, visualizar alternativas de inversión para el máximo aprovechamiento de sus potencialidades, que contribuyan a mejorar el nivel de vida de la población y de esta manera promover el desarrollo económico y social.

El objetivo de la presente investigación, es identificar las principales dificultades que enfrentan los productores agrícolas del municipio de Camotán con énfasis en el cultivo del maíz, describir el método para determinar los costos y analizar el resultado de rentabilidad de la producción.

La metodología del estudio comprende seminarios, general y específico, trabajo de campo y gabinete.

La investigación se realizó sobre la base del método científico y sus fases indagatoria, a través de técnicas de observación, encuesta y entrevista; demostrativa, con análisis de datos adquiridos que se aplican a la realidad, para comprobar las hipótesis planteadas y por último la expositiva con el presente informe.

El capítulo I; describe las generalidades del municipio de Camotán, sus antecedentes históricos, área geográfica, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero.

Capítulo II; la estructura agraria, tenencia, uso actual, potencial y concentración de la tierra, actividades productivas a las que se dedica la población del Municipio en las áreas, agrícolas, pecuarias, artesanales y agroindustriales.

El capítulo III; contiene la producción agrícola del Municipio, cultivos principales, producción del maíz, características, proceso productivo, niveles tecnológicos, superficie, volumen, valor de la producción y destino de la misma.

En el capítulo IV; se desarrolla los costos de producción agrícola, clasificación, elementos, hoja técnica y el estado financiero del costo directo de producción, específicamente del maíz por tamaño de finca y niveles tecnológicos utilizados en el Municipio.

La rentabilidad de la producción se desarrolla en el capítulo V, el estado de resultados según estrato de finca y nivel tecnológico, indicadores agrícolas e indicadores financieros.

Finalmente derivado de la interpretación y análisis de los datos que se obtuvieron se presentan las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

CARACTERISTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el municipio de Camotán, departamento de Chiquimula se realiza el diagnóstico socioeconómico, con el fin identificar potencialidades productivas y hacer propuestas de inversión, en el desarrollo de este capítulo se presentan las variables como: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva y flujo comercial y financiero.

1.1. MARCO GENERAL

A continuación se presenta un breve análisis del contexto nacional y departamental a fin de enmarcar dentro del mismo la situación actual del Municipio. Se dan a conocer aspectos importantes que tienden a ser constantes en el tiempo tales como, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos, factores que se aprovechan para evaluar el área objeto de investigación.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala 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, forma parte del istmo centroamericano. 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.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Chiquimula 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. Y 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.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

“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 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

Según datos recabados en la municipalidad de Camotán antiguamente se celebraba la fiesta patronal en honor a San Juan Bautista el 24 de junio, derivando de allí el nombre antiguo; porque en el pasado se anteponía por lo regular el nombre de algún santo a los pueblos existentes. En la actualidad únicamente se estableció que en la referida fecha es fiesta netamente religiosa.

El idioma utilizado por la población es el español y el Ch’ortí’, sin embargo en los últimos años se ha visto un descenso de parlantes en el lenguaje Ch’ortí’”. Con relación a la vestimenta que usa la población indígena en la actualidad son las enaguas (faldas), revuelos (blusas) de color, bordada con vistosos encajes, en los que usan los colores rojo, negro, amarillo, azul y verde, que simboliza los cuatro puntos cardinales.

1.1.4 Localización y extensión

“La extensión territorial del municipio es de 232 km². está a 471 metros sobre el nivel del mar, se encuentra en las coordenadas latitud norte 14° 49’13” longitud Oeste 89°22’24”.²

¹ Planificación Territorial del municipio de Camotán, Chiquimula 2011-2025

² Idem No.1

La distancia de la cabecera municipal de Camotán a la cabecera departamental de Chiquimula es de 32 km, por la carretera que conduce a Florido frontera con la República de Honduras, se ubica a 206 kilómetros de la Capital, utilizando como vía la carretera asfaltada del Atlántico.

La cabecera municipal de Camotán dista de la cabecera municipal de Jocotán dos kilómetros, de la cabecera municipal de San Juan Ermita 10 kilómetros, sobre la misma carretera asfaltada.

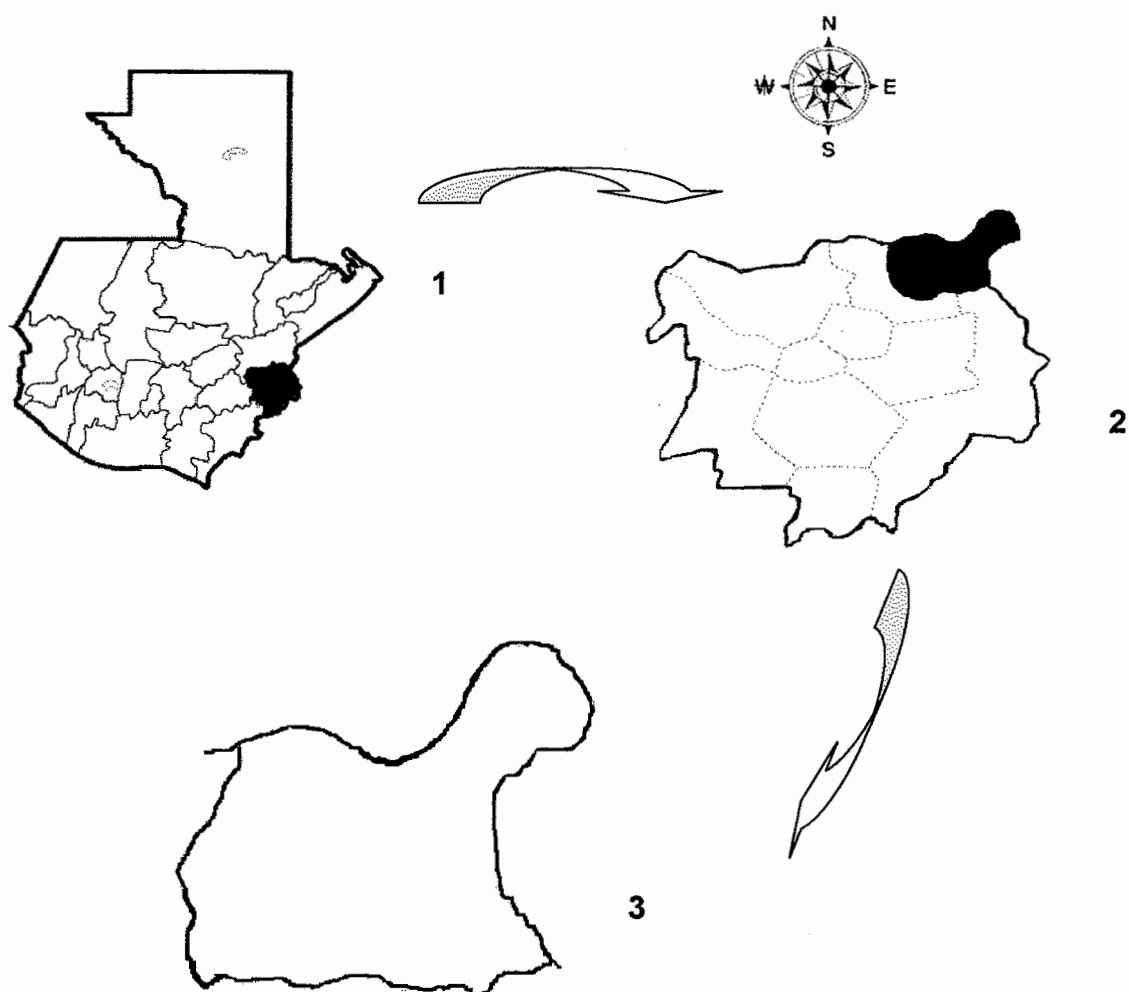
1.1.5 Clima

El territorio de Camotán corresponde a las tierras cálidas del norte de Chiquimula, su clima es subtropical seco, la temperatura oscila entre 20° y 26° grados 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. La precipitación pluvial promedio anual oscila de 1,100 y 1,349 milímetros.

1.1.6 Orografía

El estudio geológico y topográfico del relieve, permite conocer muchas de las características aplicadas a la práctica en el campo de la investigación del suelo y del subsuelo, de los recursos hidráulicos, minerales, agrícolas, y económicos en general de la zona de que se trate. El Municipio cuenta con los cerros y centros poblados de agua fría de los se pueden mencionar: aldea El Volcán, Tisipe aldea Tisipe, Nenojá aldea Limón, Socotoco aldea Cajón del Río, Tontoles aldea Muyurcó, La Mariona aldea Shalagúa, Las Flores y Guayabo aldea Morolas, El Coyote aldea Tesoro, Suspiro caserío Sesemilito, Los Olotes aldea Shupá, Palala aldea Tapuán, el Ratón aldea Guiór.

Mapa 1
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Localización del Municipio
Año 2011



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

Fuentes: 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.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Los habitantes de Camotán poseen riqueza en cuanto a costumbres, conocimientos, grupos sociales, cultos religiosos y deportes, que se manifiestan como expresión de la vida tradicional de dicha comunidad que se describe a continuación:

Según datos de censos de población del Instituto Nacional de Estadística -INE- la población está integrada por indígenas y no indígenas, y de acuerdo a los datos obtenidos mediante la encuesta realizada en las diferentes comunidades del Municipio, se determinó que los encuestados no se identificaron como pertenecientes a una etnia indígena, y el 96% de los habitantes se encuentran en el área rural.

1.1.7.1 Aspectos culturales

Las festividades más importantes según la cultura del Municipio son la fiesta patronal la cual se celebra del cinco al ocho de diciembre en honor a la patrona Virgen Concepción de María. Las festividades religiosas durante semana santa, el día de la independencia, navidad, festival folklórico del área Ch'ortí', día de finados, 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 algunos centros educativos no tienen áreas deportivas, y en otros no son apropiadas para realizar dichas actividades.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Permite analizar en retrospectiva y al momento de la investigación cambios que se dan en el área del Municipio como resultado del crecimiento de la población, como también la forma que se lleva a cabo la gestión municipal y sus distintas formas de gobierno.

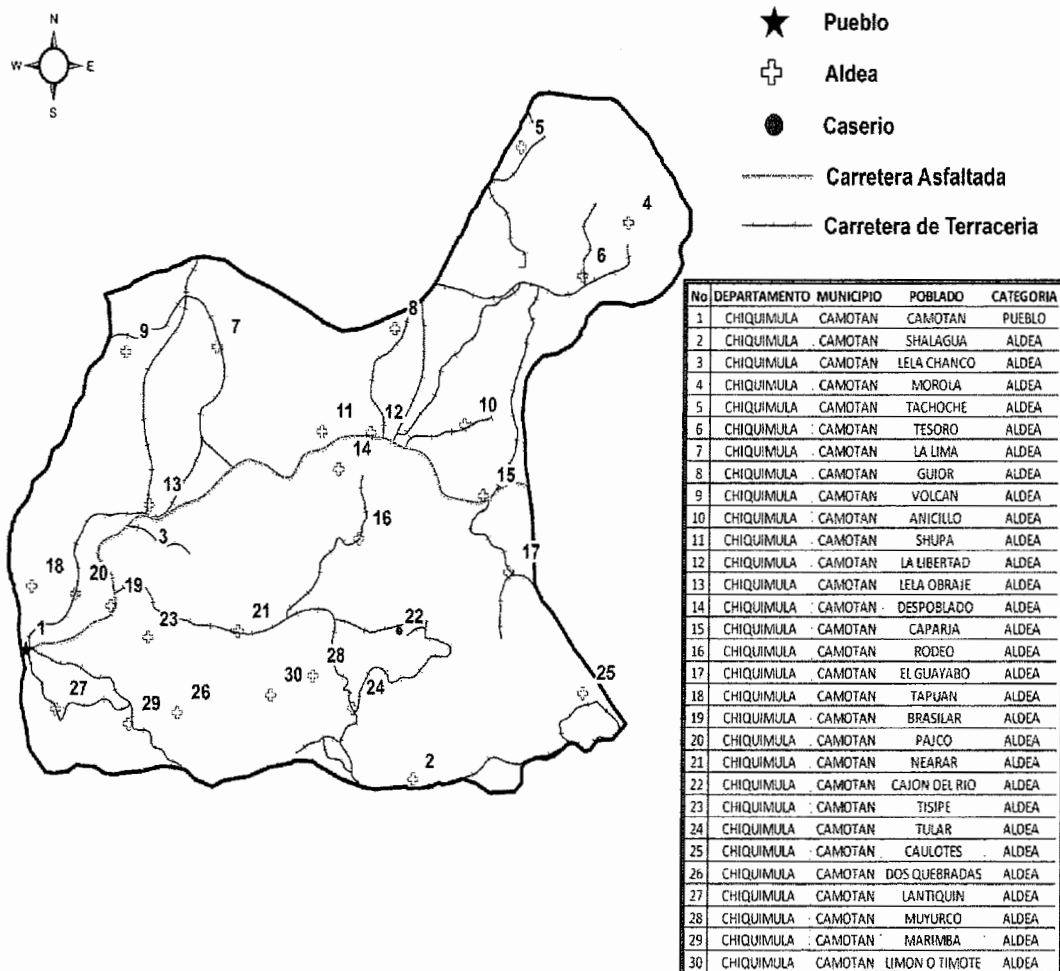
1.2.1 División política

Según información proporcionada por la unidad de información pública municipal del municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, en el año 2011 aparecen registrados un centro poblado urbano que es el pueblo de Camotán y 29 aldeas que son los centros poblados del área rural y nueve 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 causa 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 de alimentos como fuentes de trabajo.

A continuación se presenta el mapa de la división política del Municipio,

Mapa 2
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
División Política
Año 2011



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.

A continuación se presenta la comparación de los datos con base a el X censo Nacional de población y V de habitación del año 1994 y XI Nacional de población del año 2002, así como los datos obtenidos según encuesta realizada en el Municipio, la cual permite observar variaciones de un período a otro, con respecto a cantidad y categoría.

Tabla 1
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
División política
Centros poblados

No.	Centro poblado	Censo X de Población 1994	Censo XI de población 2002	Encuesta Año 2011
1	Camotán	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	Brasilar	Aldea	Aldea	Aldea
3	Volcán	Aldea	Aldea	Aldea
4	El volcán centro			Caserío
5	Pinalito			Caserío
6	Los Hermanos			Caserío
7	La Laguna	Caserío	Caserío	Caserío
8	La Sierra	Caserío	Caserío	Caserío
9	Piedra de Fuego	Caserío	Caserío	Caserío
10	El Cedral	Caserío	Caserío	Caserío
11	El Limar	Caserío	Caserío	Caserío
12	Agua Fría			Caserío
13	La Lima	Aldea	Aldea	Aldea
14	Plan La Lima			Caserío
15	El Chatuncito **		Caserío	Caserío
16	Los Nacimientos			Caserío
17	Roblarcito	Caserío	Caserío	Caserío
18	Lelá Obraje	Aldea	Aldea	Aldea
19	Descombro			Caserío
20	Ojo de Agua	Caserío	Caserío	Caserío
21	El Mineral			Caserío
22	Shupá	Aldea	Aldea	Aldea
23	Shupa Centro			Caserío
24	Zarzal			Caserío
25	Plan del Murul			Caserío
26	La Rebalza			Caserío
27	El Marañonal			Paraje
Continúa en página siguiente				

Tabla 1
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
División política
Centros poblados

No.	Centro poblado	Censo X de Población 1994	Censo XI de población 2002	Encuesta Año 2011
Viene de la página anterior				
28	Guior	Aldea	Aldea	Aldea
29	Guior Centro			Caserío
30	Caparroza			Caserío
31	Tierra Blanca	Caserío	Caserío	Caserío
32	Calichal			Caserío
33	La Libertad	Aldea	Aldea	Aldea
34	La Libertad Centro			Caserío
35	San Antonio	Caserío	Caserío	Caserío
36	El Cruce			Caserío
37	Toma de Agua	Caserío	Caserío	Caserío
38	El Roblar	Caserío	Caserío	Caserío
39	Tesoro ***	Aldea	Aldea	Aldea
40	Tesoro Centro			Caserío
41	Sesesmilito	Caserío	Caserío	Caserío
42	Tizamarté	Caserío	Caserío	Caserío
43	La Ceiba			Caserío
44	La Reforma			Caserío
45	La Esperanza			Caserío
46	El Roblón			Caserío
47	Matochal		Paraje	Paraje
48	El Porvenir			Paraje
49	Tachoche	Aldea	Aldea	Aldea
50	Tachoche			Caserío
51	El Barbasco			Paraje
52	Morola	Aldea	Aldea	Aldea
53	Morola Centro			Caserío
54	Zarzal			Caserío
Continúa en la página siguiente...				

Tabla 1
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
División política
Centros poblados

No.	Centro poblado	Censo X de Población 1994	Censo XI de población 2002	Encuesta Año 2011
Viene de la página anterior				
55	Pinalito			Caserío
56	Caparjá	Aldea	Aldea	Aldea
57	El Florido	Caserío	Caserío	Caserío
58	Carrizalito	Caserío	Caserío	Caserío
59	El Roblarcito		Caserío	Caserío
60	El Guayabo	Aldea	Aldea	Aldea
61	El Guayabo Centro			Caserío
62	La Loma	Caserío	Caserío	Caserío
63	Filincas	Caserío	Caserío	Caserío
64	Las Flores	Caserío	Caserío	Caserío
65	Quebracho	Caserío	Caserío	Caserío
66	Escuelero ****	Caserío	Caserío	Caserío
67	Plan del Jocote			Caserío
68	Anicillo	Aldea	Aldea	Aldea
69	Anicillo			Caserío
70	Guapinol			Caserío
71	Jute	Caserío	Caserío	Caserío
72	Cajon del Río	Aldea	Aldea	Aldea
73	Cajon del Río Centro			Caserío
74	Cajoncito			Paraje
75	Plan del Bordo			Paraje
76	El Palmar	Caserío	Caserío	Caserío
77	La Cruz			Caserío
78	El Miradero			Caserío
79	Rodeo	Aldea	Aldea	Aldea
80	Rodeo			Caserío
81	Pashapa	Caserío	Caserío	Caserío
Continúa en la página siguiente...				

Tabla 1
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
División política
Centros poblados

No.	Centro poblado	Censo X de Población 1994	Censo XI de población 2002	Encuesta Año 2011
Viene de la página anterior				
82	Portesuelo	Caserío	Caserío	Caserío
83	Socotoco	Caserío	Caserío	Caserío
84	Chantiago	Caserío	Caserío	Caserío
85	Nueva Esperanza			Caserío
86	Cementerio			Caserío
87	Lelá Chancó	Aldea	Aldea	Aldea
88	Lelá Chancó			Caserío
89	Ushurjá	Caserío	Caserío	Caserío
90	Plan del Morro		Caserío	Caserío
91	El Limar	Caserío	Caserío	Caserío
92	Palo Verde	Caserío	Caserío	Caserío
93	Quebrada Grande			Caserío
94	Quecera	Caserío	Caserío	Caserío
95	La Loma	Caserío	Caserío	Caserío
96	El Bordo			Caserío
97	Tajún		Paraje	Paraje
98	Shalaguá	Aldea	Aldea	Aldea
99	Shalagua Centro			Caserío
100	La Travesía El Plan	Caserío	Caserío	Caserío
101	Shalaguá *****	Caserío	Caserío	Caserío
102	Loma de Paja	Caserío	Caserío	Caserío
103	Caulotes	Aldea	Aldea	Aldea
104	Caulotes Frontera			Caserío
105	Coyoles	Caserío	Caserío	Caserío
106	Chapulín	Caserío	Caserío	Caserío
107	El Barrial			Caserío
108	El Valle	Paraje	Paraje	Paraje
Continúa en la página siguiente...				

Tabla 1
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
División política
Centros poblados

No.	Centro poblado	Censo X de Población 1994	Censo XI de población 2002	Encuesta Año 2011
Viene de la página anterior				
109	Muyurcó	Aldea	Aldea	Aldea
110	Plan Muyurcó		Caserío	Caserío
111	El Chorro	Caserío	Caserío	Caserío
112	Las Joyas	Caserío	Caserío	Caserío
113	El Cruce			Caserío
114	Limón	Aldea	Aldea	Aldea
115	Limón o Timote	Caserío	Caserío	Caserío
116	Limoncito	Caserío	Caserío	Caserío
117	Changuis		Caserío	Caserío
118	Peña Blanca	Caserío	Caserío	Caserío
119	Tular	Aldea	Aldea	Aldea
120	El Tular Centro			Caserío
121	San Lorenzo			Caserío
122	Las Tinajas	Caserío	Caserío	Caserío
123	Tisipe	Aldea	Aldea	Aldea
124	Tisipe Centro			Caserío
125	Cañon de Tisipe	Caserío	Caserío	Caserío
126	Tierra Blanca	Caserío	Caserío	Caserío
127	El Talco	Caserío	Caserío	Caserío
128	Nearar	Aldea	Aldea	Aldea
129	Nearar Cumbre	Caserío	Caserío	Caserío
130	Cumbre Nenojá		Caserío	Caserío
131	Petentá	Caserío	Caserío	Caserío
132	Pitahaya	Caserío	Caserío	Caserío
133	La Brea			Caserío
134	Las Cruces			Caserío
135	Marimba	Aldea	Aldea	Aldea
Continúa en la página siguiente...				

Tabla 1
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
División política
Centros poblados

No.	Centro poblado	Censo X de Población 1994	Censo XI de población 2002	Encuesta Año 2011
Viene de la página anterior				
136	Marimba Centro			Caserío
137	El Roble	Caserío	Caserío	Caserío
138	El Chillo	Caserío	Caserío	Caserío
139	Dos Quebradas	Aldea	Aldea	Aldea
140	Dos Quebradas			Caserío
141	Chaguiton			Caserío
142	Lantiquin	Aldea	Aldea	Aldea
143	Lantiquin Centro			Caserío
144	Tapúan	Aldea	Aldea	Aldea
145	El Espinal	Caserío	Caserío	Caserío
146	Los Hernández	Caserío	Caserío	Caserío
147	Palala		Paraje	Paraje
148	Pajcó	Aldea	Aldea	Aldea
149	Usha	Caserío	Caserío	Caserío

Fuentes: elaboración propia, con base en datos del X censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población año 2002, del instituto Nacional de Estadística –INE–. Unidad de información pública municipal.

La división política del Municipio se modificó con relación a los años 1994, 2002 y 2011, observándose que no hubo variación en cuanto al número de pueblos y aldeas; no así con los caseríos que en el año 1994 existían 52, en el año 2002 aumentaron a 60 y en la actualidad existen 115 caseríos; con relación a los parajes en el año 1994 habían 2, luego aumento a 4 y en el año 2011 hay 9.

A continuación se presenta un resumen de la variación en relación a la división política de acuerdo a los censos analizados:

Tabla 2
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Resumen de centros poblados

Categorías	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2011
Pueblo	1	1	1
Aldeas	29	29	29
Caseríos	52	50	115
Parajes	2	4	9
Total	84	94	154

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X y XI de población años 1994 y 2002, y V de habitación año 1994, del Instituto Nacional de Estadística –INE–

Se determinó que al año 2011 hubo un incremento significativo en los caseríos y los parajes comparado con datos obtenidos de los censos 1994 y 2002; debido al crecimiento de la población se hace necesario que los pobladores ubiquen sus viviendas en las afueras del caso urbano del Municipio.

1.2.2 División administrativa

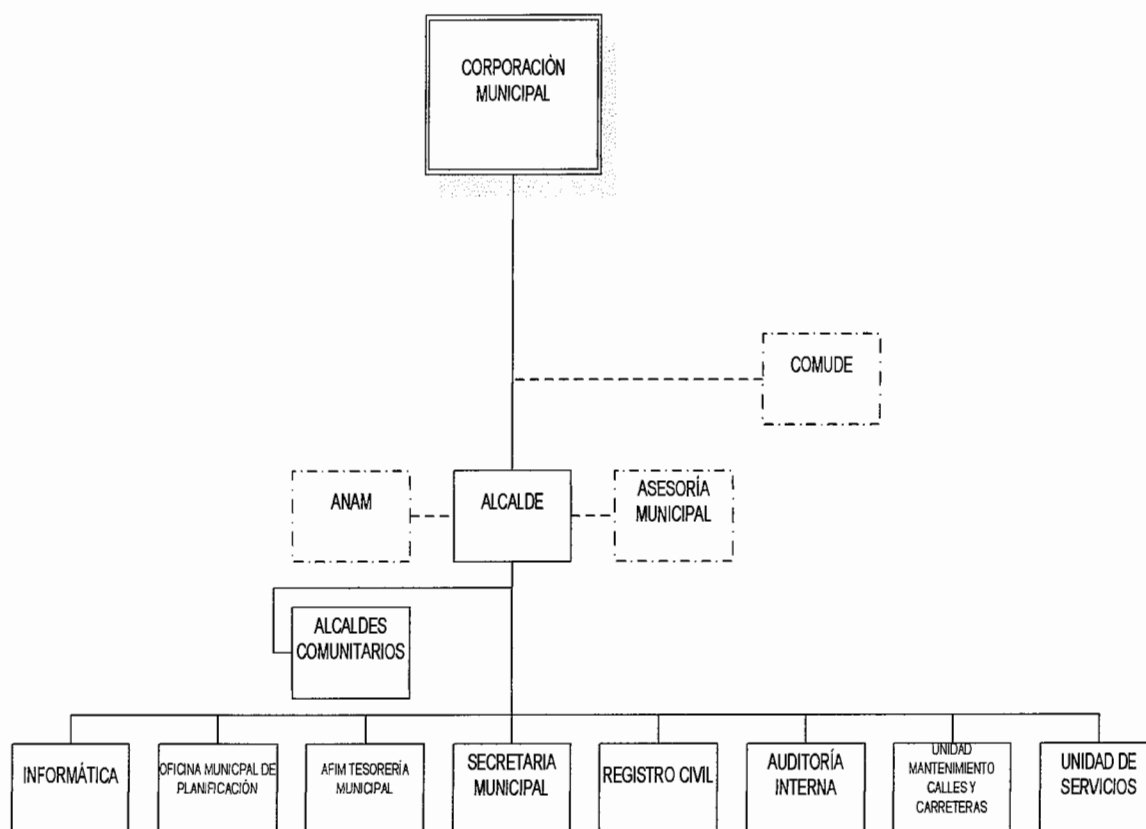
Establece la gestión del gobierno del área a través del Concejo Municipal y alcaldías auxiliares, apoyados por el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- y de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-.

La finalidad es promover y facilitar la organización y participación de las comunidades; buscan dar solución a problemas que exponen en reuniones mensuales

El artículo 33 del Código Municipal, Decreto Número 12-2002 establece que el Gobierno del Municipio corresponde con exclusividad al Concejo Municipal, que velará por la integridad del patrimonio, garantizar los intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos.

La administración municipal se organiza como lo muestra la siguiente gráfica:

Gráfica 1
Municipalidad de Camotán, Departamento de Chiquimula
Organigrama municipal
Año 2011



Fuente: elaboración propia, con base a datos proporcionados por la Municipalidad de Camotán.

El anterior organigrama define la administración municipal, la estructura jerárquica que utiliza, constituido por ocho unidades que forman parte del gobierno municipal, cada una de ellas integrado por los diferentes puestos de trabajo que desempeñan su trabajo subordinados a estas unidades sin que tengan mayor representatividad en la administración.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todas las sustancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza”³

En el municipio de Camotán los recursos naturales están deteriorados a causa del mal manejo que se les ha dado, por su aprovechamiento ha sido superior a su capacidad de regeneración natural 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, en estos casos el Municipio no es la excepción.

Además se observó que los ríos están contaminados debido a que en los mismos desembocan las aguas servidas y desechos sólidos de toda la población.

1.3.1 Hídricos

Entre los recursos hídricos que se localizan en el Municipio están los ríos, las quebradas, nacimientos de agua entre otros. En el casco urbano de la cabecera municipal de Camotán, con topografía plana de oriente a poniente, inclinada al sur de la población, con pendientes de sur a norte y de oriente a poniente, está asentado a la rivera del río “Grande” que está formado por los ríos Jupilingo y Copán.

A continuación se detallan las siguientes microcuencas existentes en el Municipio:

³ Gabriel Alfredo, Piloña Ortiz. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Séptima Edición. Guatemala. Impresiones Gráficas CIMGRA. Guatemala 2005-2006. P 27.

- Agua Caliente, pasa cerca de las aldeas Cajón del Río y el Rodeo
- Pexjá, atraviesa en medio de las aldeas Tachoche, Morola y pasa cerca de la aldea El Tesoro.
- Quebrada el Limón, pasa por las aldeas del mismo nombre.
- Caparrosa, atraviesa por la aldea El Volcán.
- Shupá, atraviesa la aldea Shupá y pasa cerca de la Lima.
- El Salto, pasa cerca de la aldea el Guayabo.
- Sarmi, atraviesa por la aldea El Anicillo.
- Guior, atraviesa por la aldea Guior.
- Río Guaranjá, pasa cerca de la aldea La Lima.

En el municipio de Camotán la micro cuenca de la quebrada de Agua Caliente predomina en área, con 34%; sigue la micro cuenca del río Pexja, con 16%; el tercer lugar en extensión lo ocupan las quebradas, Limón y Caparrosa con un 10% cada una; siguen las quebradas Shupá y el Salto con un 8% cada una. Las microcuencas Sarmi, Guior y Guaranjá con un 7%, 5% y 2% respectivamente.

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

Los bosques son formaciones vegetales, compuesto de árboles, muy cercanos entre sí. Se reconocen varios tipos de bosques, entre los que se encuentran los de climas templados y fríos, y los de zonas cálidas y lluviosas.

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 investigación de campo indicaron que en la actualidad cuentan con el 30% de cobertura forestal en el área total del Municipio; las fincas taladas se usaron para sembrar arbustos espinosos y pastos.

En el municipio de Camotán existen bosques municipales especialmente de coníferas, de la especie de Pino ocarpa, que son aprovechados por los vecinos de las comunidades que los rodean. Los principales productos que se obtienen de las aéreas municipales son la leña para el consumo familiar, madera para construcción de viviendas, hoja de pino para adorno y ocote.

Dentro de los bosques que se encuentran en el municipio de Camotán se detallan los siguientes:

- **Bosque de La Lima**

Cuenta con un bosque municipal y de tipo natural, la extensión aproximada según los vecinos de las comunidades que lo rodean es de 396 hectáreas con existencia principalmente de pino, roble.

- **Bosque Del Rodeo**

Bosque municipal con una extensión de 250 hectáreas de las cuales 52 hectáreas según un mapeo realizado por el proyecto Ch'ort'i son manejadas con bajo nivel de cultura, es un bosque natural mixto con predominio de pino y roble.

- **Bosque El Brasilar**

Es un bosque municipal aproximadamente de 10 hectáreas de uso comunal, sin ningún manejo y sin aprovechamiento adecuado, afectado por los incendios forestales de cada año ocasionados de forma intencional.

- **Bosque El Zompopero**

Bosque municipal de uso comunal de aproximadamente 325 hectáreas, este bosque está rodeado de las tierras pertenecientes a las aldeas Pajcó, El Volcán, Tapuán y Lelá Obraje, del municipio de Camotán y las comunidades de La Palmilla y El Matazano del municipio de Jocotán.

- **Bosque El Tesoro**

Bosque municipal de uso comunal, rodeado por las comunidades de El Tesoro, Guior, La Libertad y el Anicillo, cuenta con aproximadamente 375 hectáreas en el predominan los árboles de pino, roble y manzana rosa.

- **Bosque de Guior**

Bosque municipal de aprovechamiento comunal de aproximadamente 50 hectáreas, el cual aprovechan los habitantes de las comunidades de Guior, La Libertad y Peña blanca la Unión Zacapa, extraen Leña para el consumo familiar.

- **Bosque El Guayabo**

Bosque comunal mixto formado por robles y pinos, de aproximadamente 145 hectáreas, ubicado en la aldea el Guayabo y compartido entre los 6 caseríos que la componen.

- **Bosque Cerro Nenojá**

Bosque municipal, latifoliado único en su contexto natural con especies en vías de extinción con una extensión de aproximadamente 125 hectáreas que sirve

da abastecimiento principalmente de leña a las comunidades de Nenojá, Nearar, dos Quebradas y el Limón.

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”⁴

En el Municipio del total de tierra el 82% es de montaña y el valle corresponde al 13%; y el 5% restante corresponde a cerros, por lo que el terreno es clasificado como quebrado.

La mayoría de los suelos del Municipio son de vocación forestal, debido a su topografía bastante accidentada, pero el uso que se le da en la actualidad es principalmente agrícola, debido a una serie de factores como la falta de certeza jurídica, la escasez de área de vocación agrícola y principalmente 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.

El uso actual del suelo del Municipio se encuentra determinado por cultivos limpios anuales en un 50%, lo que equivale a 116 kilómetros cuadrados; un 25%

⁴ 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.

de bosque de pino y latifoliado que corresponde a 58 kilómetros cuadrados; matorral en un 15% que cubre 35 kilómetros cuadrados y con cultivo de café un 10% que se relaciona a 23 kilómetros cuadrados.

1.3.4 Fauna

El Municipio tiene la característica de poseer terrenos aptos para albergar una diversidad de especies animales, que contribuyen a mantener el medio ambiente.

Se clasifica de la siguiente manera:

- 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

Se 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: aldeas El Volcán, Lima, Lelá Obraje, Shupá, La Libertad, en donde se encuentra grafito y óxido de hierro, la caliza que es sacada de la aldea el Brasilar y en la aldea Cajón del Río es explotado el mineral Jadeita.

1.4 POBLACIÓN

Compuesta por los habitantes que residen en un país; cualquiera que sea su edad, religión, estado civil, entre otros aspectos.

Para el análisis de esta variable es necesario estudiar los indicadores demográficos, como población por género, número de hogares, tasa de crecimiento, edad, área urbana y rural, etnia, religión, población económicamente activa, densidad poblacional, analfabetismo, vivienda, empleo, subempleo, desempleo, migración, ingresos, niveles de pobreza, desnutrición, entre otros.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

En el municipio de Camotán según el XI censo de población del año 2,002 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. Para el año 2,011 se proyecta 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 realizada para fines del EPS con una tasa de crecimiento anual de 4.2%. A continuación se hace un comparativo de los centros poblados existentes al momento del trabajo de campo realizado en el año 2011, con los que había en los años 1994 y 2002.

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 Volcan	202	324	426
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	536
8	Aldea Tachoche	50	81	121
9	Aldea Morola	101	162	308
10	Aldea Caparjá	139	223	224
11	Aldea Guayabo	208	334	528
12	Aldea Anicillo	101	161	240
13	Aldea Cajón del Río	140	225	334
14	Aldea Rodeo	239	383	478
15	Aldea Lelá Chancó	236	378	522
16	Aldea Despoblado	71	114	186
17	Aldea Shalaguá	200	321	446
18	Aldea Caulotes	105	169	244
19	Aldea Muyurcó	119	190	257
20	Aldea Limón	197	316	472
21	Aldea El Tular	94	151	217
22	Aldea Tisipe	192	308	410
23	Aldea Nearar	168	269	410
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 Tapuán	83	133	223
29	Aldea Pajcó	140	225	332
30	Pueblo Camotán	193	309	306
Total de hogares		4,391	7,037	10,007

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-.

En el cuadro anterior se representa que el número de hogares entre los años 1994 y 2002 aumento en 2,643, mientras que para el año 2011 se incremento en 3,579 con relación al año 2002, se observa que la mayor concentración de personas viven en las áreas rurales del Municipio.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

La población por sexo la componen la cantidad de hombres y mujeres en el Municipio. La edad de la población en la investigación es importante para el análisis del potencial productivo y capacidad de trabajo con que cuenta la región.

Según censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- la población está integrada por dos etnias que son indígenas y no indígenas, al realizar la encuesta en las diferentes comunidades se determinó que en el Municipio los hogares encuestados no se identificaron como pertenecientes a una etnia indígena.

El siguiente cuadro muestra la tendencia mantenida para la variable población en cuanto a clasificación por sexo, edad, etnia y área:

Cuadro 2
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Análisis de población
Años 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2011
Población total	24,473	36,226	50,037
<u>Población por sexo</u>			
Hombres	12,442	18,353	25,394
Mujeres	12,031	17,873	24,643
<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	3,413
18 a 59	9,795	14,499	20,027
60 a 64	436	646	892
65 y mas	844	1,250	1,727
<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-.

El cuadro anterior muestra que la población por sexo ha mantenido un comportamiento uniforme en cuanto a la cantidad de hombres y mujeres en el Municipio. El 55 % de la población oscila entre las edades de 0 a 17 años, lo cual indica que el Municipio está integrado en su mayoría por jóvenes y niños.

El 40% de la población oscila entre las edades de 18 a 59 años, quienes generan ingresos para los hogares y contribuyen con el sostenimiento productivo del Municipio. La población del Municipio el 96 % de habitantes residen en el área rural.

1.4.3 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.

El siguiente cuadro muestra la tendencia con base a datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística.

Cuadro 3
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Densidad poblacional
Años 1994, 2002 y 2011

Fuente de datos	Área por Km	Población	Densidad
Censo 1994	232	24,473	105
Censo 2002	232	36,226	156
Proyección 2011	232	50,037	216

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–

De acuerdo a los censos de población de los años 1994 – 2002, el Municipio incremento en 32 % sus habitantes por Km²; en relación a la proyección del año 2011 muestra un incremento de 28 %. El crecimiento acelerado de la población implica que año con año la cantidad de personas que habitan en un espacio determinado es más reducido ocasionando limitaciones al acceso de los servicios básicos, expansión de la frontera agrícola a suelos no aptos para el cultivo.

1.4.4 Población económicamente activa

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. A continuación se detalla la cantidad de hombres y mujeres trabajan en el Municipio, por área urbana y rural.

Cuadro 4
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Población económicamente activa por sexo
Años 1994, 2002 y 2011

	Censo 1994			Censo 2002			Censo 2011		
	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%
Hombres	362	5,677	86	475	7,435	86	601	9,414	86
Mujeres	59	921	14	77	1,207	14	98	1,528	14
Total	421	6,598	100	552	8,642	100	699	10,942	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011

Anteriormente se describe la PEA por sexo, notándose que la mayor cantidad de personas trabajan en el área rural, representado en un porcentaje alto por el sexo masculino, que son los dedicados a trabajar en tareas de siembra de cultivos para proveer de alimento a las familias.

- Población económicamente activa según actividad económica

Las diferentes actividades económicas en las que se ocupan las personas económicamente activas del Municipio se identifican en el siguiente cuadro:

Cuadro 5
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Población económicamente activa por sexo
Años 2002 y 2011

Sector productivo	Censo 2002	% de participación	Proyección 2011	% de participación
Agrícola	7,803	85	9,072	78
Servicios	785	8	1,567	14
Comercio	337	4	637	5
Otros	269	3	363	3
Total	9,194	100	11,639	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

En el cuadro anterior se determinó que el mayor porcentaje de la población económicamente activa se dedica a la actividad agrícola, un porcentaje menor a la prestación de servicios y comercio.

1.4.5 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”⁵ La migración se da de dos formas: inmigración y emigración.

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.

⁵ Censos nacionales XI de población y VI de habitación 2002 264.

En el Municipio se determinó que no existe un alto porcentaje de personas que hayan salido del área, por lo que no hay costumbre de emigrar hacia otros lugares, según se constató en la encuesta realizada pocas personas respondieron que tienen algún familiar en otro Departamento o en el extranjero.

1.4.6 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.

La tendencia del incremento de hogares en el municipio de Camotán es la misma con relación a los censo del 1994 y 2002, teniendo una tasa constante para los datos proyectados al 2011 según investigación realizada. Uno de los aspectos importantes de las viviendas que se observó en las comunidades, son los materiales utilizados para la construcción; paredes de bajareque, block, adobe, palma y madera; techos de lámina, palma, teja, terraza y duralita; y piso de tierra, cemento, cerámico y granito. En su mayoría la tenencia de la vivienda es

propia debido a que son herencia de familiares y en muy poca cantidad son viviendas alquiladas, comunales o de guardianía.

1.4.7 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).

1.4.8 Niveles de ingresos

Constituye el principal mediador entre la actividad económica y el acceso a los satisfactores que se requieren para vivir, 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. Los datos obtenidos en la investigación de campo indican que, los trabajadores perciben entre de Q.1.00 a 1,350.00 mensuales, cantidad menor de lo que se requiere para la canasta básica alimentaria. Que consiste en la compra mínima de alimentos que deben satisfacer por lo menos las necesidades energéticas y proteínicas de las personas.

1.4.9 Pobreza

La pobreza es considerada como la inhabilidad para obtener un estándar de vida mínimo, definido así por el Banco Mundial. Así mismo la pobreza se establece cuando las personas están por debajo de cierto nivel de bienestar económico considerado como un mínimo razonable. En este caso según los estudios realizados por la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI-, en el Municipio existen alrededor de cuatro personas de cada diez en pobreza extrema. Esta se clasifica en pobreza general y extrema.

La pobreza general es el nivel en el que se clasifican a las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo adicional para otros bienes y servicios básicos; se consideran en pobreza extrema aquellas personas que no alcanzan a cubrir el consumo mínimo de alimentos.

Por lo anterior y por los resultados obtenidos del trabajo de campo, se determinó que el gasto promedio por familia en las comunidades es Q. 1,350.00 que no equivale ni al salario mínimo para las actividades agrícolas, estableciéndose que el 78% de la población viven en condiciones de pobreza y aquellos hogares que sus ingresos son inferiores a este, se consideran en pobreza extrema siendo un 22%.

1.4.10 Desnutrición

La desnutrición se define como un estado patológico provocado por la falta de nutrientes suficiente y necesario 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. En el siguiente cuadro se presentan casos de desnutrición del Municipio.

Cuadro 7
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Clases de desnutrición
Años 2010 y 2011

Clases de desnutrición	Año 2010		Año 2011	
	No. de casos	%	No. de casos	%
Desnutrición aguda moderada	5	2		0
Desnutrición aguda severa	4	1		0
Desnutrición moderada	193	64	37	52
Desnutrición moderada marasmo	3	1		0
Desnutrición severa	51	17	24	34
Desnutrición severa, Kwashiorkor	1	0		0
Desnutrición severa, marasmo	14	5		0
Kwashiorkor	1	0	2	3
Kwashiorkor maramatico	7	2	3	4
Kwashiorkor, desnut. Severa	2	1		0
Kwashiorkor-marasmatico, severa,	2	1		0
Kwashorkor	17	6		0
Marasmo	2	1	5	7.04
Total	302	100	71	100

Fuente: elaboración propia, con base a datos obtenidos del Centro de Salud del Municipio.

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.

1.4.11 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 % y el sector pecuario un 7.62 %.

1.4.12 Subempleo

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

La mayoría 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.

1.4.13 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

Son las actividades generadas por entidades públicas o privadas que satisfacen necesidades de carácter individual o colectivo. A continuación se detallan los servicios con que cuenta el Municipio.

1.5.1 Educación

A través de la educación las personas asimilan y aprenden los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo de generación en generación. Así mismo, ayuda a mejorar la calidad de vida de la población y genera mayores posibilidades de conseguir empleo. A continuación se presenta la población en edad escolar:

Cuadro 8
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Población en edad escolar
Años 2007 a 2009

Nivel	2007	2008	2009
Preprimaria	2,771	2,839	2,538
Primaria	7,483	7,735	7,983
Básico	3,216	3,351	3,491
Diversificado	2,848	2,953	3,069
Total	16,318	16,878	17,081

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

Se puede observar que la población escolar del Municipio en nivel preprimario al año 2009 disminuyó con relación a los años 2007 y 2008, siendo un factor importante de que los niños se ausenten de los centros educativos, las enfermedades y debido a la falta de recursos económicos para la compra de medicamentos, algunos padres optan por no enviar a sus hijos a las escuelas.

En los niveles primario, básicos y diversificados se ha incrementado ligeramente en relación de un año con otro.

1.5.1.1 Cobertura educativa

Es importante señalar el porcentaje de alumnos en un ciclo educativo, calculado respecto al número de personas inscritas en edad de estudiar, es una medida o indicador de la capacidad de un sistema educativo para atender a la población estudiantil.

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

Cuadro 9
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Tasas de cobertura por niveles educativos
Año 2011

Nivel	Año 2007				Año 2008				Año 2009			
	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %	Déficit %	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %	Déficit %	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %	Déficit %
Preprimaria	2,771	1,242	45	55	2,839	1,459	51	49	2,538	2,499	98	2
Primaria	7,483	7,003	94	6	7,735	7,430	96	4	7,983	8,333	104	
Medio												
Basico	3,216	561	17	83	3,351	555	17	83	3,491	615	17	83
Diversificad	2,848	77	3	97	2,853	71	2	98	3,069	84	27	73
Total	16,318	8,883			16,778	9,515			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. EPS, primer semestre 2011.

La cobertura en educación para el sector preprimaria ha mejorado considerablemente en el año 2009 en relación a los años anteriores, En relación a la primaria se evidencia un incremento en el % de cobertura, debido a que existen alumnos comprendidos de edad mayor en este nivel de educación, en básicos y diversificado se evidencia un incremento gradual.

1.5.1.2 Infraestructura física

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.

Cuadro 10
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Centros educativos por sector y área
Año 2011

Niveles	Sector							Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total
Preprimaria	72	91.1	7	8.9	0	0	79	100	4	5	75	95	79
Primaria	62	93.9	4	6.1	0	0	66	100	4	6.1	62	93.9	66
Medio													
Basicos	2	66.7	0	0	1	33.3	3	66.7	1	33.3	2	67	3
Diversificado	1	50	1	50	0	0	2	100	1	50	1	50	2
Total	137	302	12	65	1	33	147	367	10	94	140	306	147

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

Con anterioridad se puede observar que en el Municipio existen instituciones públicas, privadas y por cooperativas que prestan el servicio educativo, abarcando mayor cobertura el servicio oficial público y con mayor presencia en el área rural.

1.5.1.3 Personal docente

Para cumplir con las actividades educativas se reporto la necesidad de 735 maestros, para el año 2009; personal indispensable para impartir los cursos en los diferentes niveles educativos.

A continuación se presenta la cantidad de personal docente que presta sus servicios en el Municipio al momento de la investigación realizada.

Cuadro 11
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, con base en datos proporcionados por la oficina de Supervisión Educativa del Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula.

Se observa en el cuadro anterior que el personal educativo en un número considerable está contratado por el Estado, y en baja proporción existen maestros privados; en el nivel primario oficial rural es donde hay una cifra alta de maestros debido a la existencia de mayor número de escuelas en este nivel.

1.5.1.4 Deserción

Del total de alumnos inscritos, existe en el área urbana una deserción en el nivel preprimario y primario de un 42% respectivamente, nivel diversificado un 16%; mientras en el área rural un 59% en preprimaria, 38% en primaria y 3% en diversificado. En el área rural es donde se da principalmente este factor de deserción, los niños desde temprana edad colaboran en las actividades agrícolas como mano de obra familiar y así apoyar en las labores de la casa, de esa manera se acostumbran al trabajo agrícola y le restan importancia a la educación.

1.5.1.5 Analfabetismo

El analfabetismo es uno de los principales problemas que debe afrontar la población de Camotán, el cual impide que las personas tengan acceso a oportunidades de trabajo.

Cuadro 12
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Población de 15 años y más y población analfabeta
Años 2007, 2008 y 2009

Grupo	Año 2007		Año 2008		Año 2009	
	Población	%	Población	%	Población	%
Alfabetos	10,577	51	15,461	62	16,599	64
Analfabetos	9,881	49	9,667	38	9,418	36
Total	20,458	100	25,128	100	26,017	100

Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Educación –MINEDUC–

Para el municipio de Camotán, el índice de analfabetismo representa aproximadamente la mitad de la población de 15 años en adelante, en los tres años sujetos de estudio, esto debido a que muchas personas no tienen acceso a la educación por carecer de recursos para subsistir, ya que muchos empiezan a trabajar desde una edad temprana en el caso de los hombres en actividades agrícolas y las mujeres dejan los estudios para ayudar en las actividades de la casa; otro de los casos es que por costumbre no asisten los niños a la escuela y llegan a adultos sin saber leer ni escribir.

1.5.2 Salud

En el municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, este servicio lo presta primordialmente el centro de salud que se encuentra en la Cabecera Municipal, así mismo hay 15 puestos de salud distribuidos en diferentes aldeas, debido a la falta de un Hospital en la localidad.

Municipal, así mismo hay 15 puestos de salud distribuidos en diferentes aldeas, debido a la falta de un Hospital en la localidad.

En cuanto a iniciativa privada, existen dos clínicas dentales que proporcionan el servicio a la población que tiene capacidad de pago.

De acuerdo a la encuesta la población manifestó asistir al centro de salud para casos severos con la esperanza que haya medicamentos, de lo contrario preparan remedios caseros debido a la pobreza y extrema pobreza en que se encuentran.

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

En consecuencia, por lo anteriormente descrito se determinó la incidencia que tiene la falta de centros asistenciales y equipo médico dentro del Municipio para satisfacer las necesidades básicas de salud. Existen causas de mortalidad en el Municipio de las cuales se puede mencionar: niveles de pobreza, higiene en los hogares y falta de agua potable.

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.

1.5.3 Agua

En el Municipio existen 104 comunidades con acceso a 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 ubicado en la Cabecera Municipal cuenta con su sistema de cloración como tratamiento para eliminación de patógenos en el agua.

En las aldeas y caseríos del Municipio, el 60% de la población realiza la evacuación de sus excretas en campo abierto y un 95% de las viviendas; sus aguas servidas son depositadas en el patio de su casa sin resumidero, lo que provoca la proliferación de vectores.

En invierno la escorrentía superficial genera el arrastre de sólidos (heces fecales y otros volúmenes contaminantes) a los ríos y fuentes de abastecimiento de agua, provocando la contaminación del recurso hídrico y con ello la proliferación de enfermedades producidas por dicha contaminación. En verano también se pueden provocar serias enfermedades a través de la mosca.

La mala calidad del agua, la inadecuada evacuación de las excretas y aguas servidas, es la causal 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.

A continuación se detalla la cobertura de hogares con servicio de agua, según censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística –INE- y según investigación de campo al año 2011.

Cuadro 13
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Cobertura de servicio de Agua
Años 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	2,647	57	4,708	57	410	65
Sin servicio	1,957	43	1,639	43	219	35
Total	4,604	100	6,347	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.

Como se puede observar en los años 1994 y 2002 del total de hogares que contaban con el servicio de agua comparado con los que carecían del servicio estaba representado por una mínima diferencia del 14%. Mientras que para el año 2011 según muestra realizada mediante encuesta se estableció que existen más hogares que cuentan con el servicio de agua.

1.5.4 Energía eléctrica

Se logró determinar mediante la técnica de observación y la herramienta encuesta que de 29 aldeas que representan la muestra de investigación, 22 poseen el servicio de energía eléctrica, lo cual figura el 75.86% de cobertura. La empresa que presta el servicio es Distribuidora de Energía Eléctrica de Oriente, S.A, -DEORSA-

Así mismo, se estableció que la disponibilidad de ampliar la cobertura del servicio de energía eléctrica a la totalidad de la población es reducida, debido a

las altas tasas cobradas por consumo y la poca capacidad de pago de la población en el área rural donde se evidencia pobreza y pobreza extrema.

En relación al 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 del 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, ubicadas a distancias retiradas, generalmente deficiente, regularmente se encuentran en mal estado.

A continuación se presenta el cuadro comparativo según censos elaborados por el Instituto Nacional de Estadística –INE- y la investigación de campo al año 2011.

Cuadro 14
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Cobertura de servicio de energía eléctrica
Años 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Investigación de Campo 2011	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	367	8	3,407	54	413	66
Sin servicio	4,237	92	2,940	46	216	34
Total	4,604	100	6,347	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-

Según información recabada se puede observar que en el año 1994 un número significativo de hogares no contaban con el servicio de energía eléctrica,

fenómeno que cambió con el transcurrir del tiempo debido a que en el año 2002 y 2011 ya existe mayor cobertura del servicio.

1.5.5 Drenajes

El sistema de drenajes en el Municipio se encuentra en mal estado, debido a que no se cuenta con un sistema de tratamiento para las aguas servidas y desembocan en el río Grande, lo cual provoca mayor contaminación. La cobertura de drenajes solo existe en el centro urbano de Camotán y en la aldea Caparjá.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El municipio de Camotán, departamento de Chiquimula cuenta con tratamiento de aguas servidas, las descargas actuales y el agua residual es vertida directamente al río Grande, lo que provoca contaminación al medio ambiente, malos olores y por ende la proliferación de enfermedades para la población.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

No existe en el Municipio 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, 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

El saneamiento básico en el Municipio es deficiente, la cobertura de letrinas a nivel municipal es bajo, en el casco urbano existen hogares que si cuenta con inodoros, en la mayoría de hogares del área rural tienen letrinas y un bajo porcentaje no poseen, por lo que sus necesidades fisiológicas las realizan en las orillas de ríos o caminos que conducen a las aldeas, provocando alto grado de contaminación al ambiente.

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.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La actividad agrícola es la que predomina en la infraestructura productiva del Municipio, debido a la mínima inversión que representa para la población, y es utilizado como alimento principal en la dieta alimenticia de las familias; la producción pecuaria ocupa el segundo lugar de importancia se aprovechan los productos de la actividad, debido a que una parte es consumida para completar el sustento diario y la actividad artesanal ocupa el tercer lugar de producción.

1.6.1 Unidades de mini-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. Según la investigación de campo,

existen cuatro productores que sí utilizan riego por aspersión y uno por gravedad para sus cultivos.

1.6.2 Centros de acopio

En el municipio de Camotán, no existen centros de acopio, para que la población pueda almacenar o recolectar los productos que cultivan y puedan ponerlos a la disposición de los compradores.

1.6.3 Mercado

En la actualidad no existe un establecimiento donde pueda funcionar un mercado para la venta de productos de consumo diario, frutas, verduras, carnes, etc. El día viernes de cada semana se improvisa la venta de una mínima cantidad de frutas y verduras a un costado de la iglesia católica, vendedores que llegan del municipio de Esquipulas.

1.6.4 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.

1.6.5 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.

A continuación se detallan los puentes existentes al momento de la investigación de campo:

Tabla 3
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Puentes
Año 2011

Centro poblado	Cantidad	Estructura
Caulotes	1	hamaca
Guayabo	1	hamaca
La Libertad	1	concreto
Despoblado	1	hamaca
Caparjá	1	hamaca
Ushurjá	1	hamaca
Lelá Obraje	1	concreto
Lelá Chancó	1	hamaca
Lelá Chancó	1	concreto
Pajcó	1	hamaca
Pajcó	1	concreto
Tapuán	1	hamaca
Total	12	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

En la tabla anterior se establece que existen 12 puentes en todo el Municipio, entre ellos se incluyen los copantes (vehicular) debido a que las autoridades municipales no hacen distinción entre los mismos y no se conoce con exactitud la cantidad de cada uno.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio de energía en el municipio de Camotán es proporcionada por Distribuidora de Electricidad de Oriente S.A. DEORSA, es domiciliar y pública, cubre el 90% de la población con un servicio regular de 110 y 220 voltios, el 10% 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.

1.6.7 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. Así también se cuenta con una oficina de nacional 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.

1.6.8 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 traslada a las personas a distintos centros poblados.

Los buses y microbuses funcionan en las carreteras pavimentadas del Municipio, los cuales hacen sus recorridos partiendo de la Cabecera Municipal hacia las comunidades de Brasilar, Shupá, La Libertad, Caparjá y El Florido, carretera que comunica con el país de Honduras, por donde circula la mercadería que se

exporta e importa de este país. Los vehículos de doble tracción quienes se dirigen a todos los centros poblados rurales del Municipio transportando a las personas y la producción agrícola, pecuario como artesanal.

En el municipio también circulan los mototaxis llamados tuk-tuk que trasladan a las personas a cortas distancias, pero no están registrados en la municipalidad, debido a pertenecen al municipio de Jocotán. Por la dificultad de acceso a los centros poblados rurales, los vehículos más funcionales son los pick ups de doble tracción, considerando que la mayor parte de carreteras son de terracería y con un alto grado de inclinación.

1.6.9 Rastro

En el Municipio no existe rastro municipal donde se concentre el destace de animales para el consumo humano.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son las organizaciones a través de las cuales se fomenta el desarrollo del Municipio con 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 su 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; 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. En cumplimiento a las disposiciones legales, en las comunidades de Camotán, actualmente operan 33 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES–,

integrados de forma democrática que involucra de manera integral a todos los sectores organizados de las comunidades. Los Consejo Comunitarios de Desarrollo -COCODE- se encuentran inscritos en el Registro Civil de la municipalidad; de éstos, siete están ubicados en el área urbana y el resto en lo 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 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 y 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.

- **Grupos productores**

La organización constituye la base fundamental para lograr la gestión de proyectos tanto sociales como productivos, es importante mencionar que las organizaciones deben consolidarse para ser sostenibles y sustentables de tal manera que se logre a través de éstos procesos, aumentar la producción local. La mayoría de los productores se dedican al cultivo de maíz, frijol y café.

- **Organización de la Mujer**

Existe en el Municipio un grupo integrado por mujeres que se asocian; el cual es dirigido por la esposa del alcalde y fue fundada el dos de marzo de dos mil ocho, con el objetivo de apoyar a toda la comunidad brindándoles apoyo y capacitaciones para optar a mejoras de vida.

Una muestra clara de apertura de las mujeres en la organización comunitaria del municipio de Camotán, lo constituye su participación en proyectos de techo mínimo, apoyo de víveres y vestuario, producción de frutas y hortalizas.

- **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 Pajcó.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

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:

1.8.1 Organizaciones gubernamentales

Son dependencias del Estado que funcionan con recursos públicos y trabajan en beneficio de la población, tales como:

- Policía Nacional Civil –PNC-: existe una estación para todo el Municipio, su objetivo primordial es salvaguardar y mantener la seguridad a la población.
- Registro Nacional de las Personas –RENAP- tiene como objetivo el registro y control total de la población que reside en el Municipio.

- Supervisión Educativa: supervisa el cumplimiento de normas establecidas en los pensum de estudios del Ministerio de Educación.
- Juzgado de Paz: su fin primordial es contrarrestar las faltas contra las personas, las buenas costumbres y el orden público hacia la propiedad.
- Municipalidad de Camotán, Chiquimula: su función es 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.
- Instituto Nacional de Bosques –INAB- su función es el fortalecimiento forestal municipal y comunal, funciona para el área rural.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales –MARN- protección del medio ambiente.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

Son entidades de apoyo que participan en el desarrollo de las comunidades; y funcionan como intermediarios entre el gobierno y entidades internacionales. En el Municipio se localizan las siguientes:

- Desarrollo Integral de Comunidades Rurales –DICOR- su función es de infraestructura y servicios básicos.
- Caritas Diocesana, su función es otorgar créditos y conservación de suelos.
- Programa para la Mujer –PROMUJER-, promueve desarrollo a través de capacitación en coordinación con el Intecap.

- Asociación para la coordinación del desarrollo rural de Camotán – ACODERCA-, se enfoca en infraestructura y proyectos.
- Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ- se enfoca en proyectos productivos, infraestructura, salud y educación.
- Asociación de Derechos Humanos –ADERECH- sus funciones están enfocadas en salud, educación, desarrollo económico.
- Asociación de Desarrollo Integral de Comunidades –ADICCA-, se enfoca en el desarrollo integral comunitario y salud.
- Fundación Dolores Bedoya de Molina –FDBM-, se dedica al desarrollo integral comunitario.

1.8.3 Instituciones privadas

Son instituciones lucrativas que funcionan en el Municipio y contribuyen a su desarrollo, entre las cuales se puede mencionar:

- Guardería Infantil Fé y Alegría: su función principal es la atención y cuidado de los niños.
- Universidad Galileo: institución que presta servicios de educación a nivel superior en la carrera de enfermería.
- Asociación para el Desarrollo Integral del Nor-orienté –ADINOR- su función es el desarrollo integral de la mujer y la familia. Enfoque de género y alfabetización.

- Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL- otorga financiamiento a las personas que lo soliciten para dedicarse al comercio, artesanía, agricultura u otra actividad.
- Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Chiquimuljá, R.L., brinda apoyo para el desarrollo económico de la población.

1.8.4 Instituciones internacionales

- Cooperación Española, su función está enfocada en educación, organización, infraestructura y servicios básicos.
- Visión Mundial: es una institución que se dedica al desarrollo sostenible y la educación.
- Fondo de Naciones Unidas para la Infancia – UNICEF-, se enfoca a la salud y saneamiento básico.
- Save the Children; se enfoca a la protección a la niñez, salud, educación, alimentación, desarrollo integral comunitario.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Para el desarrollo sostenible del municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula es necesaria la implementación de 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.

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 para el desarrollo de las comunidades o centros poblados y se determinó claramente las necesidades de inversión social, las cuales se detallaran a continuación:

Tabla 4
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Requerimientos de inversión social
Año 2011

No.	Centro poblado	Necesidades
1	Camotán	Planta de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas, construcción de un mercado, mejoramiento de calles y alumbrado público.
2	Lantiquín	Agua potable, construcción de drenajes, puesto de salud y pavimentación de calles.
3	Marimba	Alumbrado público, agua potable, construcción de drenajes y pavimentación de calles.
4	Tisipe	Agua potable, energía eléctrica, construcción de drenajes, puesto de salud, alumbrado público, pavimentación de calles, planta de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.
5	Dos Quebradas	Construcción de letrinas, drenajes, agua potable o entubada, energía eléctrica, alumbrado público y pavimentación de calles.
6	Tapuán	Puesto de salud, drenajes, y pavimentación de calles.
7	Tachoche	Drenajes, alumbrado público, pavimentación de calles y puesto de salud.
8	Pajcó	Pavimentación de calles, construcción de drenajes, planta de tratamiento de desechos sólidos, y aguas servidas.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Necesidades
9	Brasilar	Construcción de puesto de salud, drenajes, pavimentación de calles y extracción de basura.
10	Nearar	Agua potable, construcción de drenajes, puesto de salud, energía eléctrica y pavimentación de calles.
11	Lelá Chanco	Construcción de lavadero público, drenajes, pavimentación de calles y servicio de extracción de basura.
12	Ushurjá	Agua potable, construcción de drenajes, letrinas, puesto de salud, energía eléctrica y pavimentación de calles.
13	Muyurcó	Agua potable, construcción de drenajes, letrinas, extracción de basura y pavimentación de calles.
14	Shalaguá	Construcción de drenajes, letrinas, agua potable, y pavimentación de calles.
15	Caulotes	Construcción de un puente, drenajes, letrinas y puestos de salud.
16	Guayabo	Instalación de energía eléctrica, construcción de letrinas y drenajes.
17	Cajón del Río	Calles pavimentadas, mejoramiento del servicio de transporte, agua potable, construcción de drenajes, alumbrado público y servicio de extracción de basura.
18	Despoblado	Construcción de drenajes, letrinas, alumbrado público, y extracción de basura.
19	Caparjá	Construcción de letrinas y drenajes.
20	La Libertad	Construcción de puesto de salud, drenajes, letrinas, energía eléctrica y agua potable.
21	Shupá	Construcción de puesto de salud, drenajes, letrinas, e instalación de agua potable.
22	Lelá Obraje	Construcción de drenajes, letrinas, puestos de salud, agua potable y alumbrado público.
23	Rodeo	Mejoramiento de calles, alumbrado público, construcción de puesto de salud y drenajes.
24	El Volcán	Construcción de letrinas, drenajes y puesto de salud.
25	La Lima	Energía eléctrica, letrinas, drenajes y puesto de salud.
26	Guior	Agua potable, construcción de letrinas, drenajes y puesto de salud.
27	Anicillo	Agua potable, construcción de letrinas y drenajes.
28	Tesoro	Pavimentación de calles, construcción de drenajes y letrinas.
29	Morola	Construcción de drenajes, letrinas y pavimentación de calles.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

En la actualidad con el crecimiento de los centros poblados de una manera desordenada y no disponer de planes de desarrollo en su infraestructura así como el cambio climático por el deterioro del ambiente aumenta de manera considerable los niveles de riesgo que tienen las comunidades tanto en el casco urbano como sus áreas rurales.

En el Municipio se identificaron diferentes tipos de riesgos pero es de resaltar los antrópicos debido al desconocimiento de población, de igual manera se identificaron riesgos naturales y socio naturales.

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 riesgos

Durante la investigación de campo en el Municipio, se identificaron varios factores que representan riesgos para la población entre los cuales podemos mencionar:

- **Riesgos naturales**

Son provocados por la naturaleza sin la intervención del hombre, los fenómenos que afectan al Municipio son: sequías, debido a la disminución

de lluvia y a la deforestación; y en ocasiones sucede lo contrario ocurriendo desbordamiento e inundaciones por lluvias intensas.

- **Riesgos socio naturales**

La participación del hombre en la naturaleza es un factor determinante para incrementar los riesgos, entre ellos se mencionan: los incendios forestales, debido a la inadecuada utilización de la técnica de quema y roza en la agricultura; proliferación de enfermedades, derivado de la ausencia de servicios básicos y la desnutrición, consecuencia de la baja producción en la agricultura.

- **Riesgos antrópicos**

Este tipo de riesgos proviene directamente por las acciones del hombre, los mas frecuentes son: tala de árboles, incendios forestales, delincuencia, contaminación del medio ambiente, derivado al basurero municipal sin ningún tratamiento de los desechos sólidos; los accidentes de tránsito que sucede en el Municipio, como consecuencia de las vías de acceso a las comunidades son de terracería, angostas y con pendiente elevada.

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.

El Municipio tiene características que lo hace vulnerable a sufrir un desastre por su cercanía al río grande, No existe un plan municipal para reducir la contaminación por la basura, las aguas servidas se vierten al río grande, es un foco de contaminación para todas las comunidades.

El Municipio está vulnerable a sufrir deslizamientos, derrumbes y erosión del suelo, desbordamiento del río grande y como consecuencia inundaciones a viviendas cercanas, desencadenando pérdidas humanas y materiales; otra de las vulnerabilidades a que está expuesta la población es a la desnutrición, derivado al bajo ingreso familiar y no poder cubrir los requerimientos necesarios de alimentación.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

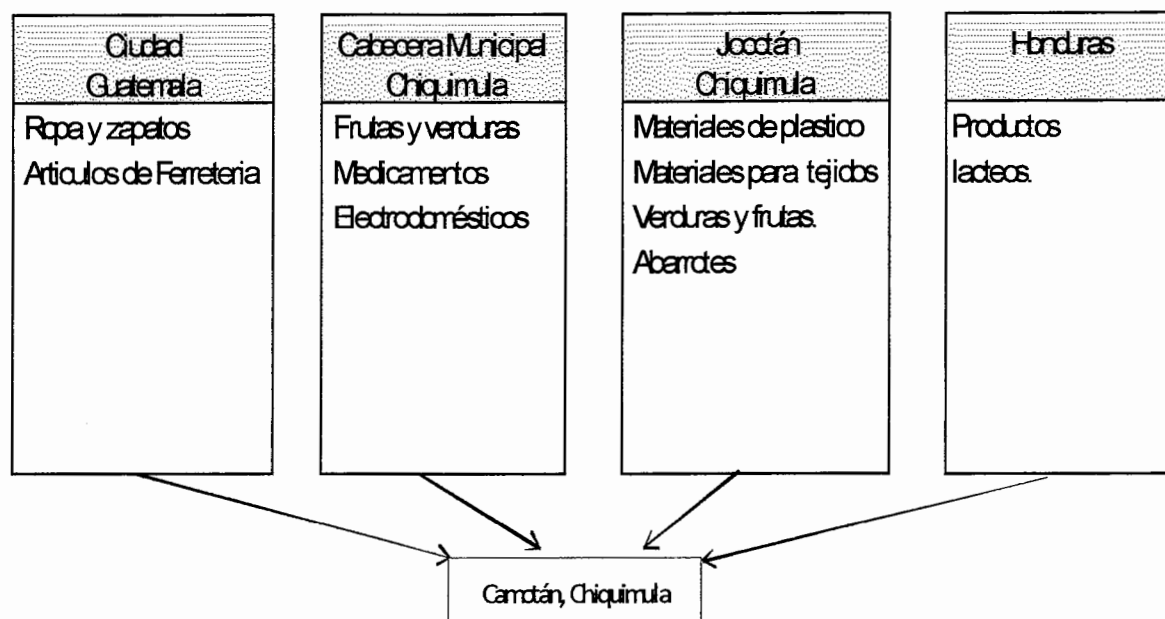
El flujo comercial y financiero, es el intercambio de productos finales y materias primas, realizado dentro de la economía del Municipio, que contribuye al desarrollo económico y social de los habitantes.

1.11.1 Flujo comercial

Corresponde a las transacciones comerciales que se realizan en las diferentes actividades productivas en el Municipio.

A continuación se presenta la forma en que se desarrolla el flujo comercial, se detalla primero los productos que ingresan de diferentes lugares al Municipio de Camotán, para su comercialización.

Gráfica 2
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Flujo comercial
Ingresos
Año 2011

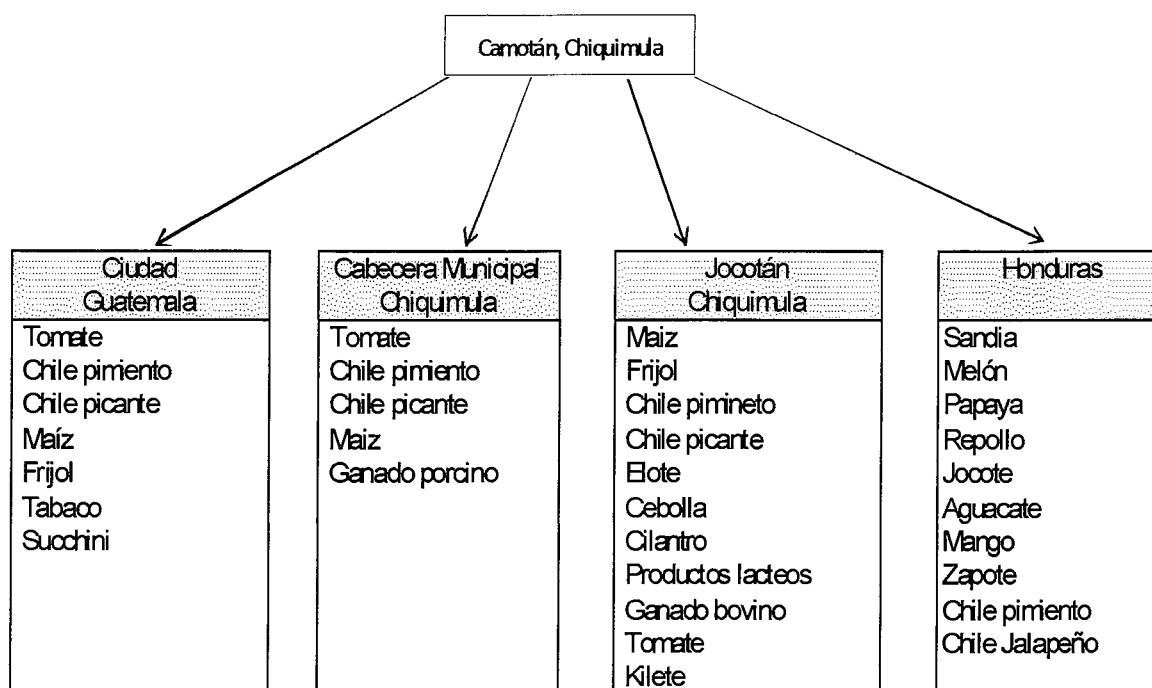


Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011

De acuerdo a la gráfica anterior, la actividad comercial del Municipio se da en mayor escala con el municipio Jocotán, debido a que éste se encuentra a dos kilómetros del centro de Camotán, es un lugar muy comercial y los pobladores están acostumbrados a realizar sus compras en este lugar; cuenta actualmente con un mercado potencial para la comercialización de diferentes productos. Otros productos provienen de la ciudad capital, de la cabecera departamental de Chiquimula y de la república de Honduras.

En seguida se presenta los productos que salen del Municipio hacia otros lugares, para su comercialización y así contribuir con el desarrollo del mismo.

Gráfica 3
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Flujo comercial
Egresos
Año 2011



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011

En la gráfica anterior se presenta los productos que produce el Municipio y son comercializados en otros lugares cercanos, en la Ciudad Capital y en la República de Honduras, se observa que el flujo comercial mayor lo realiza con el municipio de Jocotán y con Honduras, siendo de frutas y verduras.

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 tienen 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

El presente capítulo estudia la estructura agraria, su relación con la forma de trabajo del hombre, el uso que se le da a la tierra y la concentración de la misma; también se detallan las actividades agrícolas del municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende las relaciones de trabajo del hombre con la tierra y su fruto, los elementos a estudiar son las formas de tenencia de la tierra, su concentración y distribución entre la población, el uso actual y potencial, todo esto contemplado con el acceso a los medios de producción. 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

Como principal medio de producción, la agricultura, adquiere en la región objeto de estudio ciertas características, como son: relación entre número y superficie de fincas, forma de tenencia y concentración de la tierra, el régimen de tenencia de la tierra influye en forma directa en el grado de desarrollo, social y político de los habitantes. 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, en los últimos 32 años según censos agropecuarios 1979 y 2003, del INE y trabajo de campo 2011.

Cuadro 15
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	89	7,626.39	90
Arrendada	78	2	129.66	2
Comunal y otros	276	9	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–.

Al año 2011 según muestra, así como en censos anteriores predomina en el Municipio la propiedad privada y se da a través de herencias o desmembraciones, por negociaciones contractuales entre particulares o por compra directa, sin embargo se nota una pequeña disminución, derivado del aumento en la tierra arrendada. Las tierras comunales no tienen cambio significativo.

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. El grado de aprovechamiento está ligado a factores de orden económico, tecnológico, social, ideológico, de costumbre y condiciones naturales como: clima, fertilidad y calidad.

La mayoría de los suelos del Municipio son principalmente de vocación forestal, debido a su topografía bastante accidentada, sin embargo el uso que se le da en la actualidad es principalmente 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.

El cuadro siguiente, muestra la distribución en la actualidad del uso de la tierra, según censo agropecuario 1979 y 2003 del INE:

Cuadro 16
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Uso actual de la tierra
Años 1979, 2003 y 2011

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2011	
	Superficie Manzanas	%	Superficie Manzanas	%	Superficie Manzanas	%
Cultivos	7,193	85.22	7,404	73.60	846	79.21
Pastos	337	3.99	1,146	11.39	20	1.87
Bosques	601	7.12	902	8.97	10	0.94
Otros	310	3.67	608	6.04	192	17.98
Total	8,440	100.00	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 Grupo EPS., primer semestre 2011.

El uso actual de la tierra en el municipio de Camotán es utilizada para la agricultura en cantidad de manzanas que representa un alto porcentaje según censos y la investigación de campo, esto debido a la necesidad de la población

de sembrar granos básicos para el sustento diario de las familias; en un porcentaje bajo utilizan las tierras para pastos y según censos 1979 y 2003 existían algunas áreas boscosas que se han deteriorado al año 2011.

2.1.3 Concentración de la tierra

Consiste en la posesión de 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.

Existen variaciones importantes en la forma de concentración de la tierra, en relación con los censos agropecuarios del Instituto Nacional de Estadística -INE- de 1979, 2003 y muestra 2011. Como se refleja en el cuadro siguiente:

Cuadro 17
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Concentración de la tierra por tamaño de finca
Años 1979, 2003 y 2011

Acumulación								
Tamaño	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
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	97.46	9,478	7,738
Multifamiliares	3	0.10	194.63	2.30	100.00	100.00	9,991	9,769
Totales	3285	100.00	8,440	100.00			20,822	17,838
Censo 2003								
Microfincas	546	17.98	365	3.63	17.98	3.63		
Subfamiliares	2357	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	20.84	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	24.91	50.51	24.91		
Subfamiliares	267	45.72	655	61.27	96.23	86.18	4,353	2,397
Familiares	21	3.60	63	5.90	99.83	92.08	8,862	8,603
Multifamiliares	1	0.17	85	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.

Para el 2003 las microfincas incrementaron en un 0.49% en relación a 1979, con un aumento en superficie de 0.22%. El estrato subfamiliar disminuyó en fincas 1.93% 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 4.12%. Las fincas multifamiliares aumentaron en un 0.33% y 18.52% en superficie. Lo anterior indica que se ha dedicado 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 lo que carecen de certeza jurídica. Como resultado de la encuesta realizada se observó que existe mayor cantidad de fincas en el estrato micro; mientras que las fincas subfamiliares representan el mayor porcentaje y ocupa un lugar significativo de superficie de la tierra, pero existe mayor cantidad en el estrato de microfincas.

2.1.4 Coeficiente de Ginni

El grado de concentración observado anteriormente, 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 encontrado el valor neutro (0) más equitativa será la distribución de la tierra y cuando dicho coeficiente se acerca a uno es cuando más concentración del factor tierra existe. La fórmula aplicada es la siguiente:

$$CG = \frac{\text{Sumatoria } X_i (Y_{i+1}) - \text{Sumatoria } Y_i (X_{i+1})}{100}$$

En donde las variables representan:

X= al número de fincas acumulado en porcentaje

Y= a la superficie de fincas en porcentajes acumulados

Al sustituir valores resulta:

$$CG \text{ año } 1979 = \frac{20,822.23}{100} - \frac{17,838}{100} = \frac{2,984}{100} = 29.8381 = 0.2984$$

$$CG \text{ año } 2003 = \frac{18,510}{100} - \frac{13,721}{100} = \frac{4,789}{100} = 47.8898 = 0.4789$$

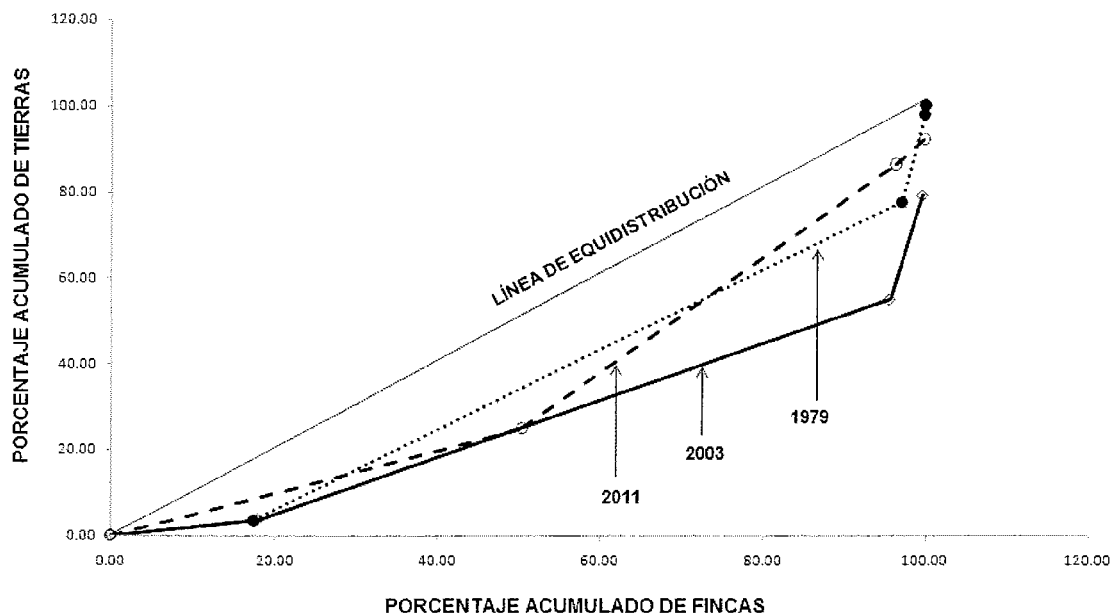
$$CG \text{ año } 2011 = \frac{23,198}{100} - \frac{20,208}{100} = \frac{2,989}{100} = 29.8938 = 0.2989$$

Según datos proporcionados en el Censo de 1979 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, observándose 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.

2.1.5 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 4
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

En los tres años analizados se comprobó que la mayor cantidad de superficie de tierra se encuentra en las fincas subfamiliares; y en unidades productivas el total está concentrado en el estrato micro.

2.2. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son actividades que están encaminadas a satisfacer una necesidad y a fortalecer la economía de la comunidad.

En el siguiente cuadro se resumen las actividades productivas existentes y el porcentaje de participación en la economía del Municipio:

Cuadro 18
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Actividades productivas
Año 2011

Actividad	Unidades productivas	Volumen de la producción	Valor de la producción	% participación
Agrícola	571	35,177	27,262,335	34
Pecuaria	3721	6,257	2,359,310	3
Artesanal	22	3,721	876,260	1
Agroindustrial	10	33,450	50,175,000	62
Total	4324	78,605	80,672,905	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011

El cuadro anterior, permite determinar la distribución y porcentajes para cada actividad desarrollada en el Municipio. Según la información obtenida en la encuesta realizada la actividad agroindustrial representa la mayor aportación en la economía del mismo, a pesar de que la población se dedica a la agricultura para obtener el alimento diario familiar.

2.2.1 Agrícola

La actividad agrícola representa el 12% del total de las actividades económicas del Municipio, y se clasifica por la extensión de tierra cultivada en: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares. En el siguiente cuadro se identifica la participación de la actividad agrícola según su importancia y contribución a la economía del Municipio:

Cuadro 19
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Actividad agrícola
Año 2011

Cultivos	Unidades económicas cantidad	Extensión mz	Unidad de medida	Precio unidad Q	Volumen cantidad	Valor de la produccion Q
Café	136	1650	qq.	250	96,464	24,116,000
Maíz	515	511	qq.	140	15,498	2,169,783
Frijol	331	230	qq.	380	2,508	952,652
Maicillo	1	8	qq.	150	113	16,075
Banano	2	2	Racimo	15	45	675
Mango	1	1	Ciento	50	115	5,750
Limón	1	1	Ciento	10	100	1,000
Total	987	2403			114,843	27,261,935

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

La producción del café, maíz y frijol son los cultivos predominantes, la producción es tradicional, 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. Se realizan en los mismos terrenos sólo que en distintas fechas en virtud que son de subsistencia para los agricultores.

La producción de maicillo, banano, mango y limón no son representativos en el Municipio.

2.2.2 Pecuaria

El valor de la producción pecuaria corresponde a Q.2,359,310 y una participación del 4% en relación a lo producido por todas las actividades en el Municipio. Dicha actividad se realiza como complemento de la agricultura y la mayor parte es destinada al autoconsumo, predomina la actividad bovina, porcina y avícola.

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

Cuadro 20
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
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 en el valor 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 constituye el 12% del total de la producción pecuaria del Municipio.

La crianza de cabras, conejos y ovejas no es representativo en el Municipio, durante la investigación de campo se encontraron en total 4 unidades económicas dedicadas a la crianza en mención.

2.2.3 Artesanal

Esta actividad es realizada en una mínima parte en el Municipio, representa un 1.22%, y un 1.51% del volumen total de la producción.

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

Cuadro 21
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Actividad artesanal
Año 2011

Producto	Unidad de medida	Unidades productivas	Valor Producción Q	% de participación
Tejido de palma	Unidad	3,424	72,160	8
Artículos de herrería	Unidad	71	760,100	87
Artículos de carpintería	Unidad	226	44,000	5
Total		3,721	876,260	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011

En el municipio de Camotán, la actividad artesanal que realiza una mayor aportación en relación al valor de la producción es la herrería debido a que elaboran puertas, balcones, carretas para venta de comida, artículos que utiliza la misma población; con una baja producción los tejidos de palma entre ellos la elaboración de petates y por último los artículos de carpintería.

2.2.4 Turística

La actividad turística no es fuente importante de ingresos dentro de la economía del Municipio; en la actualidad únicamente existe un Balneario de aguas

termales en la aldea El Brazilar a pocos kilómetros del casco urbano, el que es visitado por personas que viven en los municipios cercanos a Camotán.

2.2.5 Agroindustrial

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.

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 Brasilar, y Tachoche.

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

Cuadro 22
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
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.

2.2.6 Industrial

Durante el trabajo de campo realizado se determinó que no existe actividad industrial en el Municipio.

2.2.7 Servicios

La actividad en el Municipio está formada por servicios de buses extraurbanos, teléfonos residencial, comunitario y celular; correo, extracción de basura, energía eléctrica, bancos, cooperativas, talleres mecánicos, café internet, barbería, molino de nixtamal, oficina jurídica y clínicas dentales. Sin embargo el principal generador de empleo está constituido por los molinos de nixtamal, seguido por el servicio de transporte y el bancario.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El capítulo contiene la producción agrícola que en la actualidad se produce en el Municipio, así como la producción del cultivo del maíz, identificación del producto, características, proceso productivo, niveles tecnológicos, superficie, volumen y valor de la producción y el destino final.

Las unidades agrícolas del Municipio se clasifican en: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares; los niveles tecnológicos son los siguientes: tradicional e intermedio, escasa asistencia técnica, acceso a financiamiento limitado y carecen de un programa para optimizar el rendimiento productivo.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Según investigación de campo se estableció que en el Municipio producen: café, maíz, frijol, maicillo, banano, mango y limón.

3.1.1 Cultivos que se producen

En el municipio de Camotán se dedica a producir principalmente maíz, debido a que forma parte de la dieta alimenticia de la población, los agricultores utilizan este producto para el autoconsumo, vendiendo el excedente si la producción es buena durante el año. El café también es uno de los principales productos que se cosechan en las partes altas del Municipio, considerado como una buena inversión, debido a que genera de empleo e ingresos a los agricultores.

En el siguiente cuadro se detalla la producción del Municipio, según la extensión, volumen, valor y estrato de fincas.

Cuadro 23
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Producción agrícola
Extensión, volumen y valor, según tamaño de finca y producto
Año 2011

Tamaño/ producto	Cantidad Unidades	Extensión Mz	Unidad medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q.	Valor Q.	Nivel tecnológico
Microfinca								
Café	64	5	qq	1,929	53	250	482,250	Tradicional
Maíz	334	150	qq	3,468	23	140	485,520	Tradicional
Frijol	259	53	qq	640	12	380	243,200	Tradicional
Maicillo	0	3	qq	35	12	125	4,375	Tradicional
Subfamiliares								
Café	27	88	qq	50,161	100	250	12,540,250	Tradicional
Maíz	179	308	qq	8,315	27	140	1,164,100	Tradicional
Frijol	69	139	qq	1,758	13	380	668,040	Tradicional
Maicillo	1	5	qq	78	16	150	11,700	Tradicional
Banano	1	0	racimo	20	80	15	300	Tradicional
Mango	1	1	ciento	115	153	50	5,750	Tradicional
Limón	1	1	ciento	100	200	10	1,000	Tradicional
Familiares								
Café	3	54	qq	40,514	132	250	10,128,500	Intermedio
Maíz	1	22	qq	1,045	48	140	146,300	Intermedio
Frijol	3	38	qq	108	3	30	41,040	Intermedio
Multifamiliares								
Café	1	12	qq	3,860	53	250	965,000	Intermedio
Maíz	1	31	qq	2,670	86	140	373,800	Intermedio
Banano	1	2	racimo	25	13	15	375	Intermedio
	946	912		114,841	1024		27,261,500	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

El cultivo de maíz presenta mayor concentración de tierra en el estrato de microfinca con un 71% y con un volumen de producción de 79%; seguidos del cultivo de frijol con una extensión en manzanas de 25% y el volumen de producción de 15%; luego el cultivo de café con una extensión de terreno del 2% con una producción del 6% y maicillo con un porcentaje no significativos, los datos porcentuales están en relación al total del volumen de la producción del Municipio en el estrato de finca indicado.

Según la investigación realizada se estableció que en las fincas subfamiliares cambia la perspectiva del estrato anterior debido que el café con un 16% de

tierra cultivada en manzanas, muestra un porcentaje alto del volumen de producción con el 46%; luego el cultivo del maíz con mayor concentración de tierra de 57% y un volumen de la producción de 43%, determinándose que el cultivo del café tiene un mayor rendimiento en su producción ocupando menos tierra. Luego se determina el cultivo del frijol con un 26% de tierra cultivada, el que representa un 9% de producción, observándose bajo rendimiento en proporción para la cantidad de superficie cultivada. Seguido los cultivos de maicillo, banano, mango y limón que en su conjunto con un porcentaje en extensión de terreno del 1% tiene una producción del 2% valor no significativo para el total de la producción.

En las fincas familiares persiste la tendencia del cultivo de café con un porcentaje significativo de uso de tierra del 47% y una producción de 86%, seguido por el maíz que utiliza de tierra el 19% con una producción del 13%, para el frijol una extensión cultivada del 33% equivalente al 1% del volumen de la producción reflejando un bajo rendimiento de este cultivo.

El cultivo de maíz en las fincas multifamiliares predomina la tendencia con un 69% de concentración de tierra y 80% del volumen de producción, seguido del café con el 19% de producción y 27% de extensión de manzanas cultivadas; seguidamente del cultivo de banano con el 4% de extensión cultivada y 1% de producción; mostrando este cultivo un porcentaje poco significativo.

3.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

El maíz en Guatemala, más allá de su condición de cultivo más extendido en el país, es uno de los símbolos más valiosos y arraigados de su cultura, partiendo de una perspectiva histórica en la que el cereal ha dejado hondas huellas en las costumbres alimentarias de su población que perduran hasta nuestros días.

En Guatemala, en los últimos años la producción de maíz, se ha visto afectada por muchos factores naturales, por ejemplo en la región nororiente que se manifiestan sequías y las tormentas tropicales como el Mich y Agatha que afectó gran parte del país. Estos aspectos sumados a la poca colaboración del Gobierno a facilitar fertilizantes a precios bajos y asistencia técnica a los agricultores, a contribuido a la baja producción de maíz en Guatemala, provocando escases y hambre en las regiones rurales.

Los productores específicamente del municipio de Camotán se ven afectados por las sequías que afectan a la región, no tienen asistencia técnica y la forma de riego es natural, viéndose afectados en sus cosechas que son muy pocas y no alcanzan para cubrir los meses siguientes a la misma, como consecuencia hay hambre y desnutrición.

El Gobierno de Guatemala declaró el maíz, base de la dieta alimenticia de la población, como Patrimonio Cultural de la Nación, Un decreto publicado por el Ministerio de Cultura en el Diario de Centroamérica (oficial) señala que el maíz es considerado como un elemento fundamental para la alimentación y la espiritualidad del pueblo maya y por eso se tomó la decisión de declararlo como patrimonio. Según el Acuerdo Ministerial No. 767-2011 del 11 de agosto 2011, en su Artículo 1 "Declarar Patrimonio Cultural de la Nación, el maíz (*Zea mays*, L), específicamente a todas las variedades y tipos autóctonos, propios, distintivos, originarios o peculiares de los suelos y clima de Guatemala, resultantes de proceso de mejoramiento genético a través de practicas tradicionales transmitidas de generación en generación , junto con las tradiciones y saberes, incluyendo los productos derivados del maíz, procesados o no de forma artesanal".⁶

⁶ Auerdo Ministerial No.767-2011 del 11 de agosto 2011.Publicado y en vigencia el 22 de agosto 2011

3.2.1 Identificación del producto

“Su nombre científico es *Zea Mays* es el grano básico que ocupa la mayor superficie sembrada y el mayor volumen de producción en Guatemala, es la base de la dieta alimenticia de la población, también se utiliza en la nutrición animal de forma directa o para la elaboración de concentrados y extracción de aceite.”⁷

3.2.2 Características del producto

Es una cualidad que determina los rasgos de una cosa y que muy claramente la distingue del resto, hay algunas características que resultan ser esenciales y hay características particulares que son aquellas propias de cada uno. El maíz como todo cultivo tiene sus características propias como el tallo, inflorescencia, hojas y raíces, las que a continuación se describen:

- **Tallo**

Es simple erecto, puede alcanzar los cuatro metros de altura, es robusto y sin ramificaciones. Por su aspecto recuerda al de una caña.

- **Inflorescencia**

El maíz es de inflorescencia monoica con inflorescencia masculina y femenina, separada dentro de la misma planta.

- **Hojas**

Son largas de gran tamaño, lanceoladas, alternas, paralelinervias. Se encuentran abrazadas al tallo y por el haz presentan vellosidades. Los extremos de las hojas son muy afilados y cortantes.

⁷ SUPERB MANUAL AGRÍCOLA. Casa Editora Productos Superb Agrícola, S.A.

- **Raíces**

Son fasciculadas y su misión es la de aportar un perfecto anclaje a la planta.

3.2.2.1 Requerimiento de clima y suelos

El clima para el cultivo del maíz tiene incidencia en el crecimiento debido a que rinde más con temperaturas moderadas y en aquellos climas húmedos su rendimiento es más bajo.

“Para que se produzca la germinación en la semilla, la temperatura debe situarse entre los 15 a 20 grados centígrados, requiere abundante agua, una temperatura de 25 a 30 grados centígrados, bastante luz solar y con respecto a los suelos este se adapte a una amplia variedad con lo que se puede producir buenas cosechas al emplear variedades adecuadas y utilizar técnicas apropiadas de cultivo.”⁸

En regiones de clima frío y con fuertes precipitaciones, los suelos relativamente ligeros son preferibles por su facilidad para drenar y alta capacidad para conservar el calor y en lugares de escasas precipitaciones, los suelos de textura relativamente pesada (arcillosos) dotados de alta capacidad relativa para retener el agua, son los más convenientes.

En comparación con otros cultivos, el maíz se adapta bastante bien a la acidez o alcalinidad del terreno. Puede cultivarse con buenos resultados entre pH cinco⁹ y siete aunque el óptimo corresponde a una ligera acidez entre cinco y seis.

⁸ Idem 7

3.2.2.2 Principales zona de cultivo

El cultivo del maíz se puede desarrollar en suelos más idóneos como los de textura media (francos), fértiles, bien drenados, profundos y con elevada capacidad de agua.

En un recorrido por el Municipio se pudo determinar que los lugares donde existe mayor producción son las aldeas que se encuentran ubicadas a orilla del río, como: Lelá Pajcó, Lelá Obraje, Pajcó, La Libertad, Cajón del Río, pero en todo el Municipio los pobladores siembran maíz incluso en el casco urbano, debido a que este grano básico forma parte de la dieta alimenticia de las familias.

3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

La siembra se realiza por lo general en los meses de mayo y junio por ser la temporada en que inicia la lluvia y se cosecha entre octubre y noviembre, pero puede variar si los agricultores tienen algún sistema de riego, la cosecha se anticipa y tienen mejores beneficios. En el Municipio la mayor parte de la población espera las primeras lluvias para empezar a sembrar.

3.2.2.4 Variedades de la zona

En el Municipio la mayor parte de la población siembra maíz blanco, de semilla criolla, que guardan de cosechas anteriores, utilizan por lo regular un nivel tecnológico tradicional y la mano de obra es familiar, el grano es para autoconsumo, muy raras veces alcanza para subsistir todo el periodo siguiente a la cosecha.

3.2.2.5 Otros aspectos agronómicos

“La composición química del grano de maíz es compleja, contiene alrededor de un 10% de sustancias nitrogenadas; el 70% de almidón y azúcares; el 8% de

materias grasas, el resto hasta las 100 partes, es agua, celulosa, sustancias minerales, etc.”⁹

Entre las materias nitrogenadas se encuentran la zeína, la edestina (unaglobulina), la maisina (en tres formas: a, b, g), etc. El grano de maíz reducido a harina o desengrasado y convertido en maicena, es de fácil digestión y muy nutritivo.

3.2.3 Proceso productivo

El proceso productivo del maíz realizado por los agricultores del Municipio consiste en las diferentes tareas que deben de efectuar durante determinado tiempo hasta llegar a obtener el beneficio deseado.

A continuación se presenta las actividades que se ejecutan para el cultivo del maíz:

⁹ Idem 7

Gráfica 5
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Proceso productivo
Producción de maíz
Año 2011



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

La gráfica anterior presenta los diferentes procesos que tiene que pasar el cultivo del maíz, para llegar a formar un producto comestible y necesario en la dieta de la población. Estas actividades se describen a continuación:

- **Preparación del terreno**

Consiste en limpiar el terreno, quitando toda clase de hierba, en algunas ocasiones utilizan herbicida como el Root out y el Paraquat.

- **Siembra**

Se realiza días después de la preparación del terreno, para que la planta no muera con residuos del herbicida, en caso haya sido aplicado; se perfora la tierra con la herramienta llamado cubo y se depositan en los agujeros tres o cuatro granos de maíz preferiblemente en el mes de mayo para aprovechar las primeras lluvias.

- **Cuidados culturales**

El suelo debe ser atendido durante todo el proceso productivo para obtener buenos resultados, se debe de cuidar de malezas y de plagas utilizando si es necesario herbicidas e insecticidas.

- **Fertilización**

Después de 30 días de la siembra se realiza la primera fertilización, que consiste en lanzar a la planta el fertilizante triple 15; luego pasados 30 días de la primera fertilización se aplica una segunda utilizando urea.

- **Doblado**

Este procedimiento consiste en doblar la parte superior de la planta o solamente la mazorca, para que la punta quede hacia abajo. Con esta práctica se pretende

evitar que el agua de lluvia penetre al interior de la mazorca y disminuir el daño de los pájaros.

- **Corte – acarreo**

A esta actividad se le conoce como tapizca, y consiste en corta el fruto de la planta (mazorca), generalmente se realiza en el mes de octubre y primeros días de noviembre. El acarreo se hace normalmente a la casa de habitación de los agricultores donde es almacenado.

- **Aporreo o desgranado**

Normalmente en el Municipio los agricultores realizan el desgranado del maíz de forma manual, refregando una mazorca contra otra, es la forma más frecuente de ejecutar esta actividad.

3.2.4 Niveles tecnológicos

En el municipio de Camotán departamento de Chiquimula los niveles tecnológicos que se manejan en la actividad agrícola son tradicionales, solamente en algunas fincas aplican métodos de conservación de suelos, usan agroquímicos de baja calidad y en poca proporción, la semilla es criolla y mejorada, no obtienen asistencia técnica y el acceso a fuentes de financiamiento es limitado.

Tabla 5
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Producción agrícola
Niveles tecnológicos
Año 2011

Niveles	Suelos y terrenos	Semillas	Agroquímicos	Riego	Asistencia técnica	Crédito	Mano de obra
Tradicional	No se usa técnicas o métodos de preservación. Inclinado	Criollas	No se usan	Cultivo de invierno	No se usa	No tienen acceso	Familiar
Baja	Se usan algunas técnicas de preservación. Semi-plano	Mejoradas y criollas	Se aplican en poca proporción	Cultivo de invierno	De proveedores de agroquímicos o semillas	Mínimo acceso	Familiar y asalariada
Intermedia	Se usan técnicas. Plano	Uso de semilla mejorada	Se aplican agroquímicos	Se usa sistema por gravedad	Se recibe en cierto grado	Se tiene acceso	Calificada y asalariada
Alta	Se usan técnicas adecuadamente. Plano	Se usan adecuada mente	Se usan adecuadamente	Por aspersión	Se recibe la necesaria	Se utiliza	Calificada y asalariada

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

Cada uno de los cuatro niveles tecnológicos posee características propias, entre las que destacan el uso de técnicas para la preservación del suelo, sistemas de riego, asistencia técnica recibida, acceso al crédito y el uso de semillas.

Los estratos de microfincas y subfamiliares se dedican al cultivo de maíz, presenta un nivel técnico tradicional, debido que no utilizan métodos de preservación de suelos, el terreno es inclinado, no usan semillas mejoradas ni agroquímicos, el sistema de riego es por lluvia y la mano de obra es familiar.

En las fincas familiares y multifamiliares del Municipio que representan una pequeña parte de las unidades productivas se tiene un nivel técnico intermedio, debido que utilizan técnicas de preservación de suelos, semillas mejoradas,

agroquímicos, sistema de riego por gravedad y contratación de mano de obra. Estas fincas son normalmente las que se encuentran ubicadas en las cercanías del río donde si manejan algún sistema de riego.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

La producción de maíz en el Municipio está representado por estratos de microfincas en la mayor parte del territorio, seguida por las fincas subfamiliares y en pequeña extensión las familiares y multifamiliares. A continuación se detalla los datos según investigación de campo realizada:

Cuadro 24
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Producción de maíz
Superficie, volumen y valor de la producción
Año 2011

Tamaño finca	Cantidad de unidades	Extensión Mz.	Unidad medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q.	Valor Q.
Microfinca	334	150	quintal	3,468	23	140	485,520
Sub familiares	179	308	quintal	8,315	27	140	1,164,100
Familiares	1	22	quintal	1,045	48	140	146,300
Multi familiares	1	31	quintal	2,670	86	140	373,800
Total	515	511		15,498	184		2,169,720

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

Se determinó que las microfincas en el Municipio figuran un 65% del total de las unidades y en extensión de terreno 29%, esto significa que existen diversas microfincas distribuidas en poca tierra; mientras que las subfamiliares están representadas por una extensión en manzanas del 60% que producen mayor volumen y valor mayor de producción. Las fincas familiares y multifamiliares no constituyen mayor rendimiento de maíz dentro del Municipio.

3.2.6 Destino de la producción

En la encuesta realizada se estableció que los agricultores utilizan el maíz para autoconsumo, debido a que es el principal alimento que forma parte de la dieta diaria de la población; únicamente por alguna necesidad venden en mínima parte el producto para cubrir algún gasto imprevisto.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El presente capítulo contiene el sistema, clasificación, elementos, producción, hoja técnica y el estado del costo directo de producción investigado en el Municipio según estudio de campo realizado y datos imputados que resultan ser los costos reales del producto para un agricultor.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

“La contabilidad de costos es la técnica contable que nos permite conocer en forma detallada el costo invertido en la elaboración de un producto cualquiera; también se menciona que la “contabilidad de costos es una parte de la contabilidad general que registra, acumula, controla e informa en detalle los elementos que intervienen en el proceso productivo”¹⁰

El sistema de costeo directo es un método de la contabilidad de costos que se basa en el análisis del comportamiento de los costos de producción y operación, con el objeto de proporcionar suficiente información relevante a la dirección de la empresa para su proceso de planeación estratégica.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

“Es la valoración monetaria de los gastos incurridos y aplicados en la obtención de un bien. Incluye el costo de los materiales, mano de obra y los gastos indirectos a los trabajos durante su proceso. Se define como el valor de los insumos que requieren las unidades económicas para realizar su producción de bienes y servicios.”¹¹

¹⁰ Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero. COSTOS DE PRODUCCIÓN, CONTABILIDAD V. EDITORES ECAFYA. Enero 1999.Pag.2

¹¹ Idem 10 Pag.2

4.2.1 Clasificación de los costos

Los costos se clasifican de acuerdo a las características de producción, por órdenes y por procesos, de acuerdo al tiempo en que se calculan históricos y predeterminados.

De acuerdo a las características de producción los costos pueden ser:

- **Por órdenes de producción**

“Consiste en una orden numerada para la fabricación de determinada cantidad de productos, en el cual se van acumulando los materiales utilizados, la mano de obra y los gastos indirectos.”¹²

- **Por proceso**

“En este sistema de los costos causados y las unidades de producción se acumula período por período y al final de estos ciclos se determina el costo por unidad de los artículos producidos lo cual representa el costo promedio del período.”¹³

Según el tiempo que se calculan los costos se clasifican en:

- **Históricos**

Se caracterizan por considerar los costos o precios efectivamente erogados de los elementos que intervienen en la producción, pero no son accesibles hasta tiempo después de completarse la producción.

¹² Idem 10 Pag.6

¹³ Idem 10 Pag.8

- **Predeterminados**

Son calculados antes de iniciarse la producción, que pueden ser clasificados en costos estimados y estándar:

- **Costos estimados**

Se determinan sobre la base de la experiencia de años anteriores o bien en las estimaciones en el costo que se efectuó.

- **Costos estándar**

Se basa, en forma primordial, en el costo que se obtendrá en condiciones óptimas con base en investigaciones que se hacen al respecto y en las especificaciones técnicas de la maquinaria que se utiliza.

4.2.2 Elementos del costo

Fabricar es consumir o transformar insumos para la producción de bienes o servicios. La fabricación es un proceso de transformación que demanda un conjunto de bienes y prestaciones, denominados elementos, y son las partes con las que se elabora un producto o servicio. Los elementos del costo de un producto que interfieren en su elaboración son: insumos, mano de obra y costos indirectos.

- **Insumos**

Es el primer elemento de la producción que representa un factor importante del costo de elaboración, constituye el elemento básico del agricultor, este trabajado en el proceso de producción por la mano de obra y los costos indirectos se convierten en el producto agrícola cosechado.

- **Mano de obra**

“Es el segundo elemento del costo de producción y se refiere al esfuerzo humano necesario para transformar la materia prima en un producto terminado.”¹⁴

En el caso particular del municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula se estableció que la mano de obra en la mayor parte de las fincas se trabaja en forma familiar y los agricultores no cuantifican ese rubro en el proceso de producción agrícola.

- **Costos indirectos**

“Representan el tercer elemento del costo de producción, no se identifica su monto en forma precisa en un artículo producido, en una orden de producción o en un proceso productivo.”¹⁵

Los costos indirectos se clasifican en fijos y variables:

- **Fijos**

Son aquellos en donde la erogación no está en relación directa con el volumen de producción, su monto y periodicidad son constantes.

- **Variables**

Son necesarios para obtener la producción, estos varían en relación directa con el volumen producido.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Constituye una herramienta que sirve para determinar el costo directo de producción en el que intervienen los tres elementos necesarios siendo estos los

¹⁴ Idem 10 Pag.25

¹⁵ Idem 10 Pag.67

insumos, mano de obra y costo indirectos; los cuales servirán de base para fijar el precio de venta y determinar con exactitud el margen de ganancia que se desea obtener de la actividad.

Para fines de la investigación se establece el costo unitario de un quintal de maíz según la clasificación por tamaño de finca.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

El estado de costos directo de producción, es el estado financiero que muestra la integración y cuantificación de la materia prima, mano de obra y costos indirectos que nos ayuda a valorar la producción terminada.

En el estudio realizado en el municipio de Camotán se determinó que el cultivo del maíz se produce en tres tamaños de fincas y diferentes niveles tecnológicos; derivado del análisis se presenta la hoja técnica del costo de un quintal de maíz y el estado de costo directo del total de la producción según estrato de finca, como se describe a continuación:

- **MICROFINCAS NIVEL TECNOLÓGICO I**

Son las extensiones de tierra que ocupan de una cuerda a menos de una manzana.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción, de un quintal de maíz, nivel tecnológico I, el cual se utiliza en el Municipio, en este tamaño de finca:

Cuadro 25
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Producción de maíz
Microfinca nivel tecnológico I
Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011.
(Expresado en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Encuesta	Costo Unitario Imputado	Total Encuesta	Total Imputado	Variación + -
Insumos					61.00	61.00	0.00
Semilla criolla	Libra	1.25000	1.80	1.80	2.25	2.25	0.00
Fertilizante triple 15	q.q.	0.16670	220.00	220.00	36.67	36.67	0.00
Urea	q.q.	0.08333	220.00	220.00	18.33	18.33	0.00
Root out (herbicida)	litro	0.08333	45.00	45.00	3.75	3.75	0.00
Mano de obra					49.58	238.10	188.51
Preparación del terreno	jornal	0.33333	0.00	63.70	0.00	21.23	21.23
Siembra	jornal	0.41667	35.00	63.70	14.58	26.54	11.96
Cuidados culturales	jornal	0.66667	0.00	63.70	0.00	42.47	42.47
Fertilización	jornal	0.16667	0.00	63.70	0.00	10.62	10.62
Doblado	jornal	0.25000	0.00	63.70	0.00	15.93	15.93
Corte - acarreo	jornal	0.33333	35.00	63.70	11.67	21.23	9.57
Aporeo o desgranado	jornal	0.66666	35.00	63.70	23.33	42.47	19.13
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	jornal	2.83333	0.00	8.33	0.00	23.60	23.60
Séptimo día	jornal	2.83333	0.00	0.00	0.00	34.01	34.01
Costos indirectos					0.00	90.56	90.56
Cuota patronal IGSS	%	0.1167		214.49	0.00	25.03	25.03
Prestaciones laborales	%	0.3055		214.49	0.00	65.53	65.53
Costo Directo de Producción 1 q.q.					110.58	389.65	279.07

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

Según el cuadro anterior el costo de un quintal de maíz tiene variación en los datos según encuesta e imputados de Q.279.07, esto debido a que los agricultores no cuantifica la mano de obra y las prestaciones laborales conforme la Ley. Los gastos de insumos constituyen un 55% y 16% según datos encuesta e imputados, mientras que la mano de obra es un 45% y 61% respectivamente y los costos indirectos aparecen únicamente en los datos imputados con el 23%.

El siguiente cuadro figura el costo directo del total de la producción en las microfincas del Municipio, que representan 150 manzanas de terreno cultivas (ver cuadro 24, superficie, volumen y valor de la producción)

Cuadro 26
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Producción de maíz
Estado de costo directo de producción
Microfinca nivel tecnológico I
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2011
(Expresado en quetzales)

Descripcion	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación + -
Insumos	211,548	211,548	
Semilla criolla	7,803	7,803	
Fertilizante triple 15	127,172	127,172	
Urea	63,568	63,568	
Root out (herbicida)	13,005	13,005	
Mano de obra	171,943	825,731	653,788
Preparacion del terreno	0	73,626	73,626
Siembra	50,563	92,041	41,478
Cuidados culturales	0	147,286	147,286
Fertilizacion	0	36,830	36,830
Doblado	0	55,245	55,245
Corte - acarreo	40,472	73,626	33,154
Aporeo o desgranado	80,908	147,286	66,378
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	0	81,845	81,845
Séptimo día	0	117,947	117,947
Costos indirectos	0	314,068	314,068
Cuota patronal	0	86,811	86,811
Prestaciones laborales	0	227,257	227,257
Costo directo de producción	383,491	1,351,347	967,856
Rendimiento en quintales	3,468	3,468	0
Costos por quintal	111	390	279

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

A través de las encuestas y entrevistas a unidades productivas que se dedican al cultivo del maíz en el estrato de microfincas, se obtuvo la información para estructurar el estado de costo directo de producción de 3,468 quintales que es el rendimiento de la producción en este tamaño de finca representado por un 22% del total de la producción del Municipio.(ver cuadro 24)

Los insumos representan un 55% en datos según encuesta y un 16% en imputados; la mano de obra es familiar y manejan únicamente tres procesos de producción para obtener la cosecha, mientras que en los datos reales se calcula el bono incentivo y el séptimo día conforme la Ley, que figura el valor más alto en el costo; luego aparecen en los costos indirectos cálculos de prestaciones laborales, cuota patronal y otros materiales que se utilizan representando un 23% del total del costo.

- **FINCAS SUBFAMILIARES NIVEL TECNOLÓGICO II**

Son las extensiones de tierra que ocupan de una a 10 manzanas de terreno. En el Municipio se estableció que existen 308 manzanas distribuidas en las fincas subfamiliares que representan el 60% del total de tierra cultivada (ver cuadro 24), en este estrato de finca se encuentra el mayor número de manzanas que producen maíz y contribuye significativamente al volumen y valor de la producción.

En el siguiente cuadro se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz en una finca subfamiliar, nivel tecnológico II.

Cuadro 27
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Producción de maíz
Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal
Finca subfamiliar -nivel tecnológico II
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Expresado en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Encuesta	Costo Unitario Imputado	Total Encuesta	Total Imputado	Variación + -
Insumos					40.49	40.49	0.00
Semilla criolla	Libra	0.63917	1.80	1.80	1.15	1.15	0.00
Fertilizante triple 15	q.q.	0.08247	220.00	220.00	18.14	18.14	0.00
Urea	q.q.	0.08247	220.00	220.00	18.14	18.14	0.00
Paraquat (herbicida)	litro	0.05154	45.00	45.00	2.32	2.32	0.00
Antracol (fungicida)	kilo	0.02061	36.00	36.00	0.74	0.74	0.00
Mano de obra					16.91	66.70	49.80
Preparación del terreno	jornal	0.11340	0.00	63.70	0.00	7.22	7.22
Siembra	jornal	0.11340	40.00	63.70	4.54	7.22	2.69
Cuidados culturales	jornal	0.09278	40.00	63.70	3.71	5.91	2.20
Fertilización	jornal	0.12371	40.00	63.70	4.95	7.88	2.93
Doblado	jornal	0.09278	0.00	63.70	0.00	5.91	5.91
Corte - acarreo	jornal	0.09278	40.00	63.70	3.71	5.91	2.20
Aporeo o desgranado	jornal	0.16495	0.00	63.70	0.00	10.51	10.51
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	jornal	0.79381	0.00	8.33	0.00	6.61	6.61
Séptimo día	jornal	0.79381	0.00	0.00	0.00	9.53	9.53
Costos indirectos					0.00	25.37	25.37
Cuota patronal IGSS	%	0.1167		60.10	0.00	7.01	7.01
Prestaciones laborales	%	0.3055		60.10	0.00	18.36	18.36
Costo directo de producción 1 q.q.					57.40	132.56	75.18

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

En el costo directo de producción de un quintal de maíz en las fincas subfamiliares, se utiliza un nivel tecnológico II, entre los insumos usan semilla criolla, fertilizantes, herbicidas y fungicidas, en este rubro no existe variación entre los datos según encuestado y los imputados.

En la mano de obra no llevan a cabo todos los procesos productivos que requiere, algunos agricultores pagan jornales durante la siembra, los cuidados, la fertilización y el corte a Q.40.00, observándose una diferencia entre el pago del jornal según encuesta e imputado de 23.70, debido a que el cálculo del jornal según la Ley es de Q.63.70 dando como resultado la mayor diferencia en este rubro. Los costos indirectos representan un 19% del total del costo de producción.

Seguidamente se presenta como complemento en el estrato de fincas subfamiliares el estado de costo directo de producción de 8,315 quintales de maíz producidos en el total de 308 manzanas de terreno cultivado.

Cuadro 28
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Producción de maíz
Estado de costo directo de producción
Finca subfamiliar -nivel tecnológico II
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Expresado en quetzales)

Descripción	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación + -
Insumos	336,674	336,674	
Semilla criolla	9,563	9,563	
Fertilizante triple 15	150,834	150,834	
Urea	150,834	150,834	
Paraquat (herbicida)	19,290	19,290	
Antracol	6,153	6,153	
Mano de obra	140,607	554,611	414,004
Preparacion del terreno	0	60,034	60,034
Siembra	37,750	60,034	22,284
Cuidados culturales	30,849	49,142	18,293
Fertilizacion	41,159	65,522	24,363
Doblado	0	49,142	49,142
Corte - acarreo	30,849	49,142	18,293
Aporeo o desgranado	0	87,391	87,391
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	0	54,962	54,962
Séptimo día	0	79,242	79,242
Costos indirectos	0	210,951	210,951
Cuota patronal IGSS	0	58,309	58,309
Prestaciones laborales	0	152,642	152,642
Costo directo de producción	477,281	1,102,236	624,955
Rendimiento en quintales	8,315	8,315	0
Costos por quintal	57	133	75

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

En el costo directo de producción de las fincas subfamiliares y nivel tecnológico II, en los insumos el agricultor ya utiliza abonos, fertilizantes y herbicidas en mayor proporción; en la mano de obra se establece una diferencia debido a que utilizan familiar y asalariada pagando el jornal a un valor menor del establecido por la Ley, esto representa el 29% del total del costo de producción según encuesta y el 50% en imputados debido a que en este último se calcula el bono incentivo y el séptimo día.

Los costos indirectos están representados por las prestaciones laborales que se componen de Indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bono catorce 8.33% y vacaciones 4.17%, formando un total de 30.55% sobre la mano de obra menos el bono incentivo, luego la cuota patronal IGSS de 11.67% sobre la base anterior.

• **FINCAS FAMILIARES NIVEL TECNOLÓGICO III**

Son las extensiones de tierra que ocupa de 11 a 64 manzanas. En el Municipio se estableció que existe una finca familiar que representan el 4% del total de tierra cultivada (ver cuadro 24), este único estrato de finca tiene un rendimiento de 48 quintales por manzana, que significa un alto rendimiento en la producción.

En el siguiente cuadro se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz en una finca familiar, nivel tecnológico III.

Cuadro 29
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Producción de maíz
Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal
Finca familiar nivel tecnológico III
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Expresado en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Encuesta	Costo Unitario Imputado	Total Encuesta	Total Imputado	Variación + -
Insumos					26.10	26.10	0.00
Semilla criolla	Libra	0.37500	1.80	1.80	0.68	0.68	0.00
Fertilizante triple 15	q.q.	0.06000	220.00	220.00	13.20	13.20	0.00
Urea	q.q.	0.04000	220.00	220.00	8.80	8.80	0.00
Root out (herbicida)	litro	0.06000	45.00	45.00	2.70	2.70	0.00
Antracol (fungicida)	kilo	0.02000	36.00	36.00	0.72	0.72	0.00
Mano de obra					38.60	81.09	42.49
Preparación del terreno	jornal	0.08000	40.00	63.70	3.20	5.10	1.90
Siembra	jornal	0.12000	40.00	63.70	4.80	7.64	2.84
Cuidados culturales	jornal	0.12000	40.00	63.70	4.80	7.64	2.84
Fertilización	jornal	0.12000	40.00	63.70	4.80	7.64	2.84
Doblado	jornal	0.12000	40.00	63.70	4.80	7.64	2.84
Corte - acarreo	jornal	0.24000	40.00	63.70	9.60	15.29	5.69
Aporeo o desgranado	jornal	0.16495	40.00	63.70	6.60	10.51	3.91
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	jornal	0.96495	0.00	8.33	0.00	8.04	8.04
Séptimo día	jornal	0.00000	0.00	0.00	0.00	11.58	11.58
Costos indirectos					0.00	30.84	30.84
Cuota patronal IGSS	%	0.1167		73.05	0.00	8.52	8.52
Prestaciones laborales	%	0.3055		73.05	0.00	22.32	22.32
Costo directo de producción 1 q.q.					64.69	138.02	73.33

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

En la investigación de campo realizada se estableció que existe en el Municipio una finca en este estrato que ocupa 22 manzanas de tierra, utilizan el nivel tecnológico III, en ocasiones reciben asistencia técnica, y la mano de obra es contratada. Según sus necesidades en los insumos utilizan semilla criolla o mejorada, además fertilizantes, herbicidas y fungicidas. En la mano de obra pagan el jornal a Q.40.00 un salario menor a Q.63.70 que es el establecido por la Ley, encontrándose una diferencia de Q.23.70; no pagan las prestaciones vigentes legales, como: bono incentivo, séptimo día y en los costos indirectos no calculan el 30.55% de indemnización, aguinaldo, bono catorce y vacaciones.

En seguida se presenta como complemento al estrato de finca familiar el estado de costo directo de producción de 1,045 quintales de maíz producidos en el total de 22 manzanas de terreno cultivado.

Cuadro 30
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Producción de maíz
Estado de costo directo de producción
Finca familiar nivel tecnológico III
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Expresado en quetzales)

Descripción	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación
Insumos	27,275	27,275	
Semilla criolla	711	711	
Fertilizante triple 15	13,794	13,794	
Urea	9,196	9,196	
Paraquat (herbicida)	2,822	2,822	
Antracol	752	752	
Mano de obra	40,337	84,739	44,402
Preparacion del terreno	3,344	5,330	1,986
Siembra	5,016	7,987	2,971
Cuidados culturales	5,016	7,987	2,971
Fertilizacion	5,016	7,987	2,971
Doblado	5,016	7,984	2,968
Corte - acarreo	10,032	15,978	5,946
Aporeo o desgranado	6,897	10,983	4,086
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	0	8,402	8,402
Séptimo día	0	12,101	12,101
Costos indirectos	0	32,225	32,225
Cuota patronal IGSS	0	8,907	8,907
Prestaciones laborales	0	23,318	23,318
Costo directo de producción	67,612	144,239	76,627
Rendimiento en quintales	1,045	1,045	0
Costos por quintal	65	138	73

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

El estado de costo directo de producción de la finca familiar que existe en el Municipio según datos encuesta, está formado por los insumos con un 40% y la mano de obra con 60%. Mientras que los datos imputados están formados por insumos en 19%, mano de obra en 59% y costos indirectos 22%; la diferencia radica que en los datos según encuesta el agricultor no calcula prestaciones laborales, tampoco incluye costos indirectos.

- **FINCA FAMILIAR NIVEL TECNOLÓGICO IV**

En el Municipio existe una unidad productiva que rinde 86 quintales de maíz con una extensión de tierra de 31 manzanas y figura el 4% del total de tierra cultivada (ver cuadro 24), la que representa el 17% del total de la producción.

En el siguiente cuadro se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz en una finca familiar, nivel tecnológico IV.

Cuadro 31
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Producción de maíz
Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal
Finca familiar nivel tecnológico IV
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Expresado en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Encuesta	Costo Unitario Imputado	Total Encuesta	Total Imputado	Variación + -
Insumos					25.89	25.89	0.00
Semilla mejorada	Libra	0.34884	14.00	14.00	4.88	4.88	0.00
Fertilizante triple 15	q.q.	0.04360	220.00	220.00	9.59	9.59	0.00
Urea	q.q.	0.04360	220.00	220.00	9.59	9.59	0.00
Root out (herbicida)	litro	0.02906	45.00	45.00	1.31	1.31	0.00
Antracol (fungicida)	kilo	0.01453	36.00	36.00	0.52	0.52	0.00
Mano de obra					28.46	59.79	31.33
Preparacion del terreno	jornal	0.14535	40.00	63.70	5.81	9.26	3.44
Siembra	jornal	0.11628	40.00	63.70	4.65	7.41	2.76
Cuidados culturales	jornal	0.11628	40.00	63.70	4.65	7.41	2.76
Fertilizacion	jornal	0.02326	40.00	63.70	0.93	1.48	0.55
Doblado	jornal	0.05814	40.00	63.70	2.33	3.70	1.38
Corte - acarreo	jornal	0.08721	40.00	63.70	3.49	5.56	2.07
Aporeo o desgranado	jornal	0.16495	40.00	63.70	6.60	10.51	3.91
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	jornal	0.71146	0.00	8.33	0.00	5.93	5.93
Séptimo día		0.00000	0.00	0.00	0.00	8.54	8.54
Costos indirectos					0.00	22.74	22.74
Cuota patronal	%	0.1167		53.86	0.00	6.29	6.29
Prestaciones laborales	%	0.3055		53.86	0.00	16.45	16.45
Costo directo de producción 1 q.q.					54.35	108.42	54.07

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

En el Municipio se estableció según investigación de campo que existe una finca familiar que utiliza nivel tecnológico IV, con una extensión de 31 manzanas de terreno cultivada; entre los insumos usa semilla mejorada, los que representan 48% según datos encuesta y la mano de obra un 52%; en los datos imputados existe diferencia debido a que se calculan bono incentivo, séptimo día y prestaciones laborales.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de la finca familiar, nivel tecnológico IV, localizada en el Municipio:

Cuadro 32
Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula
Producción de maíz
Estado de costo directo de producción
Finca familiar nivel tecnológico IV
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Expresado en quetzales)

Descripción	Datos Encuesta (22 MZ)	Datos Imputado (22 MZ)	Variación
Insumos	69,126	69,126	
Semilla mejorada	13,030	13,030	
Fertilizante triple 15	25,605	25,605	
Urea	25,605	25,605	
Root out (herbicida)	3,498	3,498	
Antracol	1,388	1,388	
Mano de obra	75,989	159,673	83,684
Preparacion del terreno	15,513	24,724	9,211
Siembra	12,416	19,785	7,369
Cuidados culturales	12,416	19,785	7,369
Fertilizacion	2,483	3,951	1,468
Doblado	6,221	9,879	3,658
Corte - acarreo	9,318	14,845	5,527
Aporeo o desgranado	17,622	28,061	10,439
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	0	15,833	15,833
Séptimo día	0	22,810	22,810
Costos indirectos	0	60,729	60,729
Cuota patronal IGSS	0	16,786	16,786
Prestaciones laborales	0	43,943	43,943
Costo directo de producción	145,115	289,528	144,413
Rendimiento en quintales	2,670	2,670	0
Costos por quintal	54	108	54

Fuente: investigación de campo EPS, primes semestre 2011.

En el cuadro anterior se presenta el costo directo del total de la producción de la finca familiar nivel tecnológico IV, en la que utilizan semilla mejorada, sistema de riego, la mano de obra es contratada y en algunas ocasiones reciben asistencia técnica; existe diferencia entre el costo de producción según datos encuesta e imputados, debido a que en el primer dato la mano de obra a pesar que es contratada pagan Q.40.00 el jornal, siendo el establecido por la Ley Q.63.70, además no cuantifican el bono incentivo ni el séptimo día como pago a los agricultores; en los costos indirectos no se calcula las prestaciones laborales ni la cuota patronal IGSS en los datos encuesta. En los datos imputados se presenta el costo real de la producción con todos los cálculos legales vigentes, donde resulta una diferencia de Q.144,376.00 en el costo total de producción.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se describen los resultados de la producción, la rentabilidad con los indicadores agrícolas y financieros para demostrar si la agricultura forma beneficio para la población del Municipio.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Se demuestra los resultados que se determinaron en la producción de maíz en el municipio de Camotán, departamento de Chiquimula en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares en diferentes niveles tecnológicos.

- Estado de resultados microfincas nivel tecnológico I

A continuación se presenta el estado de resultados, donde se detalla las ventas, el costo de producción, otros gastos incurridos durante el periodo de producción de 3,468 quintales de maíz, con nivel tecnológico I y un precio de venta de Q.140.00 determinado según el valor actual del mercado.

Cuadro 33
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Producción de maíz
Estado de resultados
Microfinca- nivel tecnológico I
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Expresado en quetzales)

Descripción	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas (3,468 q.q. por Q. 140)	485,520	485,520	
(-) Costo directo de producción	383,491	1,351,347	967,856
Contribución a la ganancia	102,029	-865,827	-967,856
(-) Gastos de ventas	3,468	3,468	0
Ganancia marginal	98,561	-869,295	-967,856
Gastos fijos			
Ganancia antes del I.S.R.	98,561	-869,289	-967,850
Impuesto sobre la Renta 31%	30,554	0	-30,554
Ganancia o pérdida neta	68,007	-869,289	-937,296

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

En el cuadro anterior se muestra que el proceso productivo para los agricultores resulta una ganancia de 14% sobre la venta de 3,468 quintales de maíz, según datos encuesta; mientras que en datos imputados resulta una pérdida considerable debido a que el costo de producción es elevado porque se incluyen todos los costos reales que son necesarios para la producción total.

- Estado de resultados finca subfamiliar nivel tecnológico II

En este estrato de finca se presenta el resultado después de un proceso productivo y la aplicación de todos los cálculos legales, para obtener una ganancia o pérdida durante el ejercicio, las fincas subfamiliares del Municipio las trabajan a un nivel tecnológico II, este tamaño de finca ocupa la mayor extensión de tierra cultivada y el mayor volumen de producción de la región.

Cuadro 34
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Producción de maíz
Estado de resultados
Finca subfamiliar- nivel tecnológico II
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Expresado en quetzales)

Descripción	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas (8,315 q.q. por Q. 140)	1,164,100	1,164,100	0
(-) Costo directo de producción	477,281	1,102,236	624,955
Contribución a la ganancia	686,819	61,864	-624,955
(-) Gastos de ventas	8,315	8,315	0
Ganancia marginal	678,504	53,549	-624,955
Gastos fijos			
Ganancia antes del I.S.R.	678,504	53,549	-624,955
Impuesto sobre la Renta 31%	210,336	16,600	-193,736
Ganancia neta	468,168	36,949	-431,219

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

Con anterioridad se muestra el estado de resultados de las fincas subfamiliares localizadas en el Municipio, producen 8,315 quintales de maíz; según reflejan los datos, la ganancia representa un 40% y 3% según datos encuesta e imputados respectivamente sobre el valor de las ventas. Ambos datos reflejan ganancia neta, únicamente que en los datos imputados es menor debido a que el costo directo de producción es elevado por los cálculos reales que se aplican.

- Estado de resultados finca familiar, nivel tecnológico III

En el Municipio se estableció que existe una unidad en este tamaño de finca que ocupa 22 manzanas de terreno cultivada la que produce 1,045 quintales de maíz, utilizan el nivel tecnológico III, en algunas ocasiones reciben asistencia técnica y contratan mano de obra para llevar a cabo el proceso productivo.

Cuadro 35
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Producción de maíz
Estado de resultados
Finca familiar- nivel tecnológico III
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Expresado en quetzales)

Descripción	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas (1,045 q.q. por Q. 140)	146,300	146,300	0
(-) Costo directo de producción	67,612	144,239	76,627
Contribución a la ganancia	78,688	2,061	-76,627
(-) Gastos de ventas	1,045	1,045	0
Ganancia marginal	77,643	1,016	-76,627
Gastos fijos			
Ganancia antes del I.S.R.	77,643	1,016	-76,627
Impuesto sobre la Renta 31%	24,069	315	-24,384
Ganancia neta	53,574	701	-52,873

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

El estado de resultados de la finca familiar, nivel tecnológico III, refleja ganancia en los datos encuesta e imputados, luego de deducirle el costo directo de producción, los gastos de venta y el 31% de impuesto sobre la renta; se refleja una ganancia mayor en los datos según encuesta debido a que el costo directo de producción es menor porque el agricultor no incluye en la mano de obra cálculos legales y no presenta costos indirectos. Sin embargo la ganancia real es la reflejada en los datos imputados por incluir todos los procesos productivos y los cálculos de la mano de obra con base al salario mínimo vigente y otras prestaciones legales.

- Estado de resultados finca familiar, nivel tecnológico IV

Existe una unidad de finca familiar que utilizan nivel tecnológico IV, ocupa 31 manzanas de tierra cultivada, representa el 17% de volumen de producción y

rinde 86 quintales en total. (ver cuadro 24) A continuación se presenta el estado de resultados donde refleja la ganancia obtenida.

Cuadro 36
Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula
Producción de maíz
Estado de resultados
Finca familiar- nivel tecnológico IV
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Expresado en quetzales)

Descripción	Datos Encuesta	Datos Imputados	Variación
Ventas (2,670 q.q. por Q. 140)	373,800	373,800	0
(-) Costo directo de producción	145,115	289,491	144,376
Contribución a la ganancia	228,685	84,309	-144,376
(-) Gastos de ventas	2,670	2,670	0
Ganancia marginal	226,015	81,639	-144,376
Gastos fijos			
Ganancia antes del I.S.R.	226,015	81,639	-144,376
Impuesto sobre la Renta 31%	70,065	25,308	-95,373
Ganancia neta	155,950	56,331	-99,619

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

En el cuadro anterior se muestra el estado de resultados de la finca familiar, nivel tecnológico IV, en donde utilizan semilla mejorada, contratan mano de obra; sin embargo persiste la diferencia en la ganancia neta entre los datos según encuesta y los imputados debido a que el costo directo de producción reflejan una diferencia de Q.144,376.00 por la mano de obra y costos indirectos no calculados en los datos encuesta.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad es la capacidad que tiene algo para generar suficiente utilidad o beneficio; la producción agrícola es rentable cuando genera mayores ingresos que costos. La rentabilidad es un índice que mide la relación entre utilidades o beneficios, y la inversión o los recursos que se utilizaron para obtenerlos.

- Rendimiento neto sobre ventas

Indica la relación que se obtiene por cada quetzal en ventas después del cálculo de los impuestos.

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad de la producción de maíz, a través de la utilidad neta sobre la base de ventas totales, por tamaño de finca y nivel tecnológico.

Tamaño de finca		Encuesta	%	Imputado	%
Microfinca nivel tecnológico I					
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$	=	Q	$\frac{68,007}{485,520}$	14	
		Q			
Finca sub familiar nivel tecnológico II					
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$	=	Q	$\frac{468,168}{1,164,100}$	40	Q $\frac{36,949}{1,164,100}$ 3

Finca familiar nivel
tecnológico III

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = Q \frac{53,574}{146,300} \quad 37 \quad Q \frac{701}{146,300} \quad 0.004$$

Finca familiar nivel
tecnológico IV

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = Q \frac{155,950}{373,800} \quad 41 \quad Q \frac{56,331}{373,800} \quad 15$$

En el estrato de microfinca, nivel tecnológico I, el productor percibe 0.14 de ganancia por cada quetzal vendido, según datos encuesta; mientras que en los datos imputados no aparece ninguna relación debido a que en el estado de resultados nos da pérdida del ejercicio.

Con relación a las fincas sub familiares se presenta que el agricultor gana 0.40 y 0.03 por cada quetzal vendido en datos encuesta e imputados respectivamente. Se demuestra que en los datos reales el productor no obtiene una ganancia considerable para que sea rentable el cultivo del maíz.

El estrato de finca familiar nivel tecnológico III se demuestra que se obtiene 0.37 y 0.004 por cada quetzal vendido según encuesta e imputados respectivamente; observándose que en los primeros datos se obtiene poca ganancia y en el segundo rubro no resulta rentabilidad al final de la producción.

En la finca familiar nivel tecnológico IV, se presenta los datos encuesta con una ganancia de 0.41 y en imputados de 0.15 por cada quetzal vendido, demostrando que en los datos reales representa poca ganancia por lo que no es rentable la producción de maíz.

- Rendimiento neto sobre los costos

Representa la utilidad que obtiene el agricultor por cada quetzal que invierte en el proceso productivo del cultivo. A continuación se muestra la rentabilidad de la utilidad neta sobre el costo directo de producción, por tamaño de finca y nivel tecnológico utilizado en cada estrato:

Tamaño de finca		Encuesta	%	Imputado	%
Microfinca nivel tecnológico I					
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}}$	=	Q	$\frac{68,007}{386,959}$	17	
Finca sub familiar nivel tecnológico II					
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}}$	=	Q	$\frac{468,168}{485,596}$	96	Q $\frac{36,949}{1,110,551}$ 0.03
Finca familiar nivel tecnológico III					
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}}$	=	Q	$\frac{53,574}{68,657}$	78	Q $\frac{701}{145,284}$ 0.004
Finca familiar nivel tecnológico IV					
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}}$	=	Q	$\frac{155,950}{147,785}$	1.06	Q $\frac{56,331}{292,161}$ 0.19

La rentabilidad en los diferentes tamaños de fincas existentes en el Municipio representan diferencia entre los datos encuesta e imputados debido a que el

costo directo de producción en los costos reales es elevado debido a cálculos legales efectuados.

En las mirofincas, nivel tecnológico I nos muestra que el agricultor obtiene 0.17 por cada quetzal que invierte en el proceso productivo según datos encuesta; mientras que en imputados o reales no existe relación debido a que en el estado de resultados representó una pérdida al final del ejercicio.

Las fincas subfamiliares nivel tecnológico II, da como resultado que por cada quetzal que se invierte en la producción se obtiene 0.98 y 0.03 según datos encuesta e imputados respectivamente, observándose una gran diferencia entre los datos debido a que el costo directo de producción imputado es demasiado elevado.

La finca familiar nivel tecnológico III se puede observar que el agricultor recibe 0.79 y 0.004 en datos encuesta e imputados respectivamente; observándose una diferencia significativa en los datos reales que no representa rentabilidad debido a que la ganancia del ejercicio es muy baja y el costo directo de producción resulta elevado por los cálculos realizados.

La finca familiar nivel tecnológico IV es la que mejor rentabilidad presenta en los datos encuesta porque por cada quetzal invertido se obtiene 1.07, sin embargo en los datos imputados se reciben únicamente 0.19, persistiendo que en todos los estratos de fincas que existen en el Municipio según datos imputados no es rentable la producción de maíz.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Están destinados a examinar el rendimiento de cada uno de los factores que intervienen en la producción agrícola, miden la producción con tres puntos de vista: por unidades físicas, factores y monetarias.

5.2.1.1 Microfinca nivel tecnológico I

En seguida se analizarán los siguientes índices agrícolas en 150 manzanas de terreno cultivada en el Municipio:

- **Producción física**

Formula que se utiliza para medir la rentabilidad en función de unidades producidas.

- Quintales producidos por manzana

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{3,468}{150} = 23 \text{ quintales}$$

El cultivo de maíz en las microfincas nivel tecnológico I tiene un rendimiento de 23 quintales por manzana.

- Quintales producidos por jornales de trabajo

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de jornales}} = \frac{3,468}{9,825} = 0.35 \text{ quintales}$$

Se produce 35 libras de maíz por cada jornal de trabajo.

- Quintales producidos por horas trabajadas

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número horas trabajadas}} = \frac{3,468}{78,600} = 0.04$$

Por cada hora trabajada se producen 4 libras de maíz.

- Quintales producidos por gasto de jornales

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. empleado en jornales}} = \frac{3,468}{625,852} = 0.0055$$

Por cada quetzal que se paga en mano de obra se producen 0.55 de libras de maíz.

- Quintales producidos por gastos de insumos

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. gastados en insumos}} = \frac{3,468}{211,548} = 0.0163$$

Se producen 1.63 libras de maíz, por cada quetzal de compra de insumos.

- Quintales producidos por gastos indirectos

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. empleados en costos}} = \frac{3,468}{314,068} = 0.011$$

Por cada quetzal que se emplea en costos indirectos, se producen 1.10 libras de maíz.

- Producción monetaria

Mide la productividad en unidades monetarias, este calcula la rentabilidad en función de los valores de ventas.

- Venta por manzana cultivada

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Número de manzanas.}} = \frac{\text{Q.485,520}}{150} = \text{Q.3,237.00}$$

Por cada manzana que se cultiva se obtienen Q. 3,237.00 por ventas.

- Venta por gasto de mano de obra

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Q. empleado en jornales}} = \frac{\text{Q.485,520}}{625,852} = \text{Q. 0.77}$$

Se logran Q.0.77 por cada quetzal que se invierte en jornales.

- Venta por gasto de insumos

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Q. en insumos}} = \frac{\text{Q.485,520}}{211,548} = \text{Q. 2.29}$$

Por cada quetzal en compra de insumos se alcanza Q.2.29 de lo vendido.

- Ventas por horas trabajadas

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Número horas trabajadas}} = \frac{\text{Q.485,520}}{78,600} = \text{Q. 6.18}$$

Por cada hora de trabajo se obtienen ventas por Q.6.18.

- Ventas por costos indirectos

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Q. empleados en costos indirectos}} = \frac{\text{Q.485,520}}{314,068} = \text{Q. 1.55}$$

Por cada quetzal que se paga en costos indirectos se obtienen Q.1.55 de las ventas.

- Valor por quintal producido

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Quintales de producto}} = \frac{\text{Q.485,520}}{3,468} = \text{Q. 140.00}$$

El precio de venta de un quintal de maíz es de Q.140.00

• **De factores**

El análisis de los factores se mide física o en unidades monetarias según el objetivo que se persiga. A continuación se analizan los factores de las microfincas en el nivel tecnológico I.

- Valor por jornal

$$\frac{\text{Q. gastados por jornal}}{\text{Número de jornales}} = \frac{\text{Q. 625,852}}{9,825} = \text{Q. 63.70}$$

Por cada jornal de trabajo se paga Q.63.70

- Jornales utilizados por manzana

$$\frac{\text{Número de jornales}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{9,825}{150} = 65$$

Por cada manzana que se utiliza se emplearon 65 jornales

- Horas laboradas por manzana

$$\frac{\text{Total horas trabajadas}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{78,600}{150} = 524$$

Por cada manzana cultivada de maíz, se invierten 524 horas de trabajo.

5.2.1.2 Finca subfamiliar nivel tecnológico II

Razones que establecen los sucesos de la utilización de los diferentes elementos de la producción en el nivel tecnológico II.

- **Producción física**

Formula que se utiliza para medir la rentabilidad en función de unidades producidas.

- Quintales producidos por manzana

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{8,315}{308} = 27 \text{ quintales}$$

El cultivo de maíz en las fincas sub familiares nivel tecnológico II tiene un rendimiento de 27 quintales por manzana.

- Quintales producidos por jornales de trabajo

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de jornales}} = \frac{8,315}{6,600} = 1.26 \text{ quintales}$$

Se produce 126 libras de maíz por cada jornal de trabajo.

- Quintales producidos por horas trabajadas

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número horas trabajadas}} = \frac{8,315}{52,800} = 0.15$$

Por cada hora trabajada se producen 15 libras de maíz.

- Quintales producidos por gasto de jornales

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. empleado en jornales}} = \frac{8,315}{420,407} = 0.019$$

Por cada hora de trabajo se produce 1.9 de libras de maíz.

- Quintales producidos por gastos de insumos

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. gastados en insumos}} = \frac{8,315}{336,674} = 0.024$$

Se producen 2.4 libras de maíz, por cada quetzal de compra de insumos.

- Quintales producidos por gastos indirectos

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. empleados en costos nd.}} = \frac{8,315}{210,951} = 0.0394$$

Por cada quetzal que se emplea en costos indirectos, se producen 3.94 libras de maíz.

- **Producción monetaria**

Mide la productividad en unidades monetarias, este calcula la rentabilidad en función de los valores de ventas.

- **Venta por manzana cultivada**

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Número de manzanas.}} = \frac{\text{Q.1,164,100}}{308} = \text{Q.3,779.00}$$

Por cada manzana que se cultiva se obtienen Q. 3,779.00 por ventas.

- **Venta por gasto en jornales**

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Q. empleado en jornales}} = \frac{\text{Q. 1,164,100}}{420,407} = \text{Q. 2.77}$$

Se logran Q. 2.77 por cada quetzal que se invierte en jornales.

- **Venta por gasto de insumos**

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Q. en insumos}} = \frac{\text{Q. 1,164,100}}{336,674} = \text{Q. 3.46}$$

Por cada quetzal en compra de insumos se alcanza Q. 3.46 de lo que se vende.

- Ventas por horas trabajadas

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Número horas trabajadas}} = \frac{\text{Q.1,164,100}}{52,800} = \text{Q. 22.04}$$

Por cada hora de trabajo se obtienen ventas por Q. 22.04

- Ventas por costos indirectos

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Q. empleados en gastos indirectos}} = \frac{\text{Q. 1,164,100}}{210,951} = \text{Q. 5.52}$$

indirectos.

Por cada quetzal que se paga en costos indirectos se obtienen Q.5.52 de las ventas.

- Valor por quintal producido

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Quintales de producto}} = \frac{\text{Q.1,164,100}}{8,315} = \text{Q. 140.00}$$

El precio de venta de un quintal de maíz es de Q.140.00

• **De factores**

El análisis de los factores se mide física o en unidades monetarias según el objetivo que se persiga. A continuación se analizan los factores de las fincas sub familiares, nivel tecnológico II.

- Valor por jornal

$$\frac{\text{Q. gastados por jornal}}{\text{Número de jornales}} = \frac{\text{Q. 420,407}}{6,600} = \text{Q. 63.70}$$

Por cada jornal de trabajo se paga Q.63.70

- Jornales utilizados por manzana

$$\frac{\text{Número de jornales}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{6,600}{308} = 22$$

Por cada manzana que se utiliza se emplearon 22 jornales

- Horas laboradas por manzana

$$\frac{\text{Total horas trabajadas}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{52,800}{308} = 171$$

Por cada manzana cultivada de maíz, se invierten 171 horas de trabajo.

5.2.1.3 Finca familiar nivel tecnológico III

Miden la productividad en unidades físicas, en el nivel tecnológico III de las fincas familiares.

- **Producción física**

Formula que se utiliza para medir la rentabilidad en función de unidades producidas.

- Quintales producidos por manzana

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{1,045}{22} = 48 \text{ quintales}$$

El cultivo de maíz en las fincas familiares nivel tecnológico III tiene un rendimiento de 48 quintales por manzana.

- Quintales producidos por jornales de trabajo

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de jornales}} = \frac{1,045}{1,008} = 1.03 \text{ quintales}$$

Se produce 103 libras de maíz por cada jornal de trabajo.

- Quintales producidos por horas trabajadas

Por cada hora trabajada se producen 13 libras de maíz.

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número horas trabajadas}} = \frac{1,045}{8,064} = 0.129$$

- Por cada hora trabajada se producen 13 libras de maíz.

- Quintales producidos por gasto de jornales

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. empleado en jornales}} = \frac{1,045}{64,210} = 0.016$$

Por cada quetzal que se paga en jornales se producen 1.6 de libras de maíz.

- Quintales producidos por gastos de insumos

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. gastados en insumos}} = \frac{1,045}{27,275} = 0.038$$

Se producen 3.83 libras de maíz, por cada quetzal de compra de insumos.

- Quintales producidos por gastos indirectos

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. empleados en costos}} = \frac{1,045}{84,739} = 0.012$$

Por cada quetzal que se emplea en costos indirectos, se producen 1.23 libras de maíz.

- Producción monetaria

Mide la productividad en unidades monetarias, este calcula la rentabilidad en función de los valores de ventas.

- Venta por manzana cultivada

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Número de manzanas.}} = \frac{\text{Q. 146,300}}{22} = \text{Q. 6,650.00}$$

Por cada manzana que se cultiva se obtienen Q. 6,650.00 por ventas.

- Venta por gasto de mano de obra

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Q. empleado en jornales}} = \frac{\text{Q. 146,300}}{64,210} = \text{Q. 2.28}$$

Se logran Q. 2.28 por cada quetzal que se invierte en jornales.

- Venta por gasto de insumos

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Q. en insumos}} = \frac{\text{Q. 146,300}}{27,275} = \text{Q. 5.36}$$

Por cada quetzal en compra de insumos se alcanza Q. 3.46 de lo que se vende.

- Ventas por horas trabajadas

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Número horas trabajadas}} = \frac{\text{Q. 146,300}}{8,064} = \text{Q. 18.14}$$

Por cada hora de trabajo se obtienen ventas por Q. 18.14

- Ventas por costos indirectos

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Q. empleados en costos indirectos.}} = \frac{\text{Q. 146,300}}{84,739} = \text{Q. 1.73}$$

Por cada quetzal que se paga en costos indirectos se obtienen Q.1.73 de las ventas.

- Valor por quintal producido

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Quintales de producto}} = \frac{\text{Q. 146,300}}{1,045} = \text{Q. 140.00}$$

El precio de venta de un quintal de maíz es de Q.140.00

- **De factores**

El análisis de los factores se mide física o en unidades monetarias según el objetivo que se persiga. A continuación se analizan los factores de las finca familiar, nivel tecnológico III.

- Valor por jornal

$$\frac{\text{Q. gastados por jornal}}{\text{Número de jornales}} = \frac{64,210}{1,008} = \text{Q. 63.70}$$

Por cada jornal de trabajo se paga Q.63.70

- Jornales utilizados por manzana

$$\frac{\text{Número de jornales}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{1,008}{22} = 46$$

Por cada manzana que se utiliza se emplearon 46 jornales

- Horas laboradas por manzana

$$\frac{\text{Total horas trabajadas}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{8,064}{22} = 366$$

Por cada manzana cultivada de maíz, se invierten 366 horas de trabajo.

5.2.1.4 Finca familiar nivel tecnológico IV

Miden la productividad en unidades físicas, en el nivel tecnológico IV de las fincas familiares.

- **Producción física**

Formula que se utiliza para medir la rentabilidad en función de unidades producidas.

- Quintales producidos por manzana

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{2,670}{31} = 86 \text{ quintales}$$

El cultivo de maíz en las fincas familiares nivel tecnológico IV tiene un rendimiento de 86 quintales por manzana.

- Quintales producidos por jornales de trabajo

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de jornales}} = \frac{2,670}{1,899} = 1.40 \text{ quintales}$$

Se produce 140 libras de maíz por cada jornal de trabajo.

- Quintales producidos por horas trabajadas

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número horas trabajadas}} = \frac{2,670}{15,192} = 0.175$$

Por cada hora trabajada se producen 18 libras de maíz.

- Quintales producidos por gasto de jornales

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. empleado en jornales}} = \frac{2,670}{120,966} = 0.022$$

Por cada quetzal que se paga en jornales se producen 2.20 de libras de maíz.

- Quintales producidos por gastos de insumos

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. gastados en insumos}} = \frac{2,670}{159,639} = 0.0167$$

Se producen 1.67 libras de maíz, por cada quetzal de compra de insumos.

- Quintales producidos por gastos indirectos

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. empleados en costos}} = \frac{2,670}{60,726} = 0.0439$$

Por cada quetzal que se emplea en costos indirectos, se producen 4.39 libras de maíz.

- Producción monetaria

Mide la productividad en unidades monetarias, este calcula la rentabilidad en función de los valores de ventas.

- Venta por manzana cultivada

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Número de manzanas.}} = \frac{\text{Q. 373,800}}{31} = \text{Q. 12,058.06}$$

Por cada manzana que se cultiva se obtienen Q. 12,058.06 por ventas.

- Venta por gasto de mano de obra

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Q. empleado en jornales}} = \frac{\text{Q. 373,800}}{120,966} = \text{Q. 3.09}$$

Se logran Q. 3.09 por cada quetzal que se invierte en jornales.

- Venta por gasto de insumos

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Q. en insumos}} = \frac{\text{Q. 373,800}}{159,639} = \text{Q. 2.34}$$

Por cada quetzal en compra de insumos se alcanza Q. 2.34 de lo que se vende.

- Ventas por horas trabajadas

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Número horas trabajadas}} = \frac{\text{Q. 373,800}}{15,192} = \text{Q. 24.60}$$

Por cada hora de trabajo se obtienen ventas por Q. 24.60

- Ventas por costos indirectos

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Q. empleados en costos indirectos.}} = \frac{\text{Q. 373,800}}{60,726} = \text{Q. 6.16}$$

indirectos.

Por cada quetzal que se paga en costos indirectos se obtienen Q.6.16 de las ventas.

- Valor por quintal producido

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Quintales de producto}} = \frac{\text{Q. 373,800}}{2,670} = \text{Q. 140.00}$$

El precio de venta de un quintal de maíz es de Q.140.00

- **De factores**

El análisis de los factores se mide física o en unidades monetarias según el objetivo que se persiga. A continuación se analizan los factores de las finca familiar, nivel tecnológico I.

- Valor por jornal

$$\begin{array}{rclcl} \text{Q. gastados por jornal} & = & 120,966 & = & \text{Q. 63.70} \\ \hline \text{Número de jornales} & & 1,899 & & \end{array}$$

Por cada jornal de trabajo se paga Q.63.70

- Jornales utilizados por manzana

$$\begin{array}{rclcl} \text{Número de jornales} & = & 1,899 & = & 61.25 \\ \hline \text{Número de manzanas} & & 31 & & \end{array}$$

Por cada manzana que se utiliza se emplearon 61 jornales

- Horas laboradas por manzana

$$\begin{array}{rclcl} \text{Total horas trabajadas} & = & 15,192 & = & 490 \\ \hline \text{Número de manzanas} & & 31 & & \end{array}$$

Por cada manzana cultivada de maíz, se invierten 490 horas de trabajo.

CONCLUSIONES

Como resultado del estudio realizado en el municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, sobre costos y rentabilidad de las unidades agrícolas productoras de maíz, se presentan las conclusiones siguientes:

1. Dentro de las actividades productivas del Municipio, las de mayor importancia que generan ingresos económicos a la población se identificaron las agrícolas, pecuarias y artesanales; sin embargo el clima, la falta de organización de los productores y los insuficientes recursos económicos provoca que la producción sea escasa.
2. El bajo rendimiento en la producción de maíz se debe a la falta de asistencia técnica que tienen los agricultores durante el proceso productivo. En las microfincas y fincas subfamiliares, se utiliza el nivel tecnológico tradicional, en donde los insumos son aplicados de manera empírica, la semilla es criolla almacenada de la cosecha anterior, por lo que no se puede clasificar de primera calidad y esto incide en la baja productividad de dichos estratos.
3. Los agricultores del municipio de Camotán desconocen lo relacionado con sistema de costo en la aplicación de las actividades agrícolas que realizan, por lo que no incluyen como parte del costo de sus productos las prestaciones laborales, séptimo día y bonificación incentivo, lo que origina una inadecuada determinación del precio de sus productos.
4. Al efectuar el análisis de los indicadores financieros agrícolas, se estableció que el cultivo del maíz en el Municipio no es rentable, debido a que los productores no cuantifican de forma adecuada el costo de producción al no incluir la mano de obra y prestaciones laborales.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones de la investigación se presenta las recomendaciones siguientes:

1. Que los productores se organicen en asociaciones para gestionar financiamiento y puedan invertir en el proceso productivo adquiriendo semilla mejorada y sistemas de riego para el cultivo del maíz y así incrementar el rendimiento y mejorar la calidad del producto.
2. Que los productores organizados en cooperativas, asociaciones, comités, entre otros; soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) capacitación en técnicas y procedimientos para mejorar el proceso productivo y que utilicen niveles tecnológicos más avanzados y así aumentar su producción.
3. Que los agricultores del Municipio con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) reciban asesoría en aspectos contables para determinar el verdadero costo de producción de un quintal de maíz y obtener rentabilidad en sus cultivos.
4. Que los productores de maíz del Municipio determinen adecuadamente los costos de producción del cultivo incluyendo la mano de obra, bonificación, prestaciones laborales y costos indirectos, con el fin de conocer los resultados financieros reales de la producción que les permita determinar la pérdida o ganancia del cultivo y así obtener rentabilidad en lo invertido.

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). Editorial Praxis, segunda edición. Guatemala, 2009. Páginas 150.

-CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto Número 2-70. Jiménez & Ayala Editores. Guatemala 2011. Impreso Librería Jurídica. Páginas 202.

-CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Impreso Librería Jurídica. Páginas 69.

-CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto sobre la Renta. Decreto Número 26-92. Ayala Jiménez Sucesores. Páginas 84.

-CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto Número 1441. Guatemala, 2011. Impreso Librería Jurídica. Páginas 261.

-INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- X Censo Nacional de población y V de Habitación 1994. Guatemala 1995. Páginas 390.

-INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- XI Censo Nacional de población y VI de habitación 2002. Guatemala 2003. Páginas 442.

-INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala, 1980. Páginas 496.

-INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Guatemala 2004. Páginas 505.

-MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y LUÍS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala 1992. Páginas 104.

- MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES. Declara el maíz Patrimonio Cultural de la Nación. Acuerdo Ministerial No.767-2011 de fecha 11/agosto/2011. Publicado y en vigencia el 22/8/2011.

-PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Costos de Producción. Editorial ECAFYA. Primera edición. Año 1999. Páginas 182.

-SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA (SEGEPLAN), Planificación Territorial del Municipio de Camotán, Chiquimula, Plan de desarrollo municipal 2011-2025, Años 2010 139 Páginas.