

**MUNICIPIO DE CAMOTÁN  
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAN"**

NANCY PAOLA ROMERO RAMÓN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CAMOTÁN  
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAN”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

2012

( c )

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

CAMOTÁN—VOLUMEN 3

2-71-75-CPA-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAN"

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

NANCY PAOLA ROMERO RAMÓN

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**

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONÓMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMÉRICA

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 6.3.16 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAN", municipio de Camotán, departamento de Chiquimula.

Presentó: **NANCY PAOLA ROMERO RAMÓN**

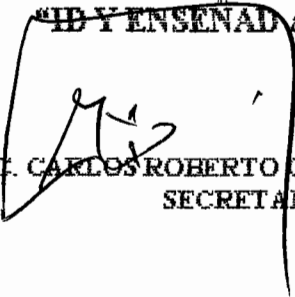
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑADA A TODOS"

  
**LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES**  
**SECRETARIO**



Smp.

  
REVISADO

## ÍNDICE GENERAL

### Página

#### INTRODUCCIÓN

i

### CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

|            |                                                      |           |
|------------|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.1</b> | <b>MARCO GENERAL</b>                                 | <b>1</b>  |
| 1.1.1      | Contexto nacional                                    | 1         |
| 1.1.2      | Contexto departamental                               | 2         |
| 1.1.3      | Antecedentes históricos                              | 2         |
| 1.1.4      | Localización y extensión                             | 4         |
| 1.1.5      | Clima                                                | 7         |
| 1.1.6      | Orografía                                            | 7         |
| 1.1.7      | Aspectos culturales y deportivos                     | 7         |
| <b>1.2</b> | <b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>              | <b>8</b>  |
| 1.2.1      | División política                                    | 9         |
| 1.2.2      | División administrativa                              | 15        |
| <b>1.3</b> | <b>RECURSOS NATURALES</b>                            | <b>17</b> |
| 1.3.1      | Hídricos                                             | 17        |
| 1.3.2      | Bosques                                              | 18        |
| 1.3.3      | Suelos                                               | 20        |
| 1.3.4      | Fauna                                                | 21        |
| 1.3.5      | Flora                                                | 22        |
| 1.3.6      | Minas y canteras                                     | 22        |
| <b>1.4</b> | <b>POBLACIÓN</b>                                     | <b>23</b> |
| 1.4.1      | Total, número de hogares y tasa de crecimiento       | 23        |
| 1.4.2      | Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica | 23        |
| 1.4.3      | Densidad poblacional                                 | 25        |
|            | Población Económicamente Activa –PEA-                | 26        |
| 1.4.4      | Migración                                            | 27        |

|            |                                               |           |
|------------|-----------------------------------------------|-----------|
| 1.4.4.1    | Inmigración                                   | 28        |
| 1.4.4.2    | Emigración                                    | 28        |
| 1.4.5      | Vivienda                                      | 28        |
| 1.4.6      | Ocupación y salarios                          | 29        |
| 1.4.7      | Niveles de ingresos                           | 30        |
| 1.4.8      | Pobreza                                       | 30        |
| 1.4.9      | Desnutrición                                  | 30        |
| 1.4.11     | Empleo                                        | 31        |
| 1.4.12     | Subempleo                                     | 31        |
| 1.4.13     | Desempleo                                     | 32        |
| <b>1.5</b> | <b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b> | <b>32</b> |
| 1.5.1      | Educación                                     | 32        |
| 1.5.2      | Salud                                         | 37        |
| 1.5.3      | Agua                                          | 40        |
| 1.5.4      | Energía eléctrica                             | 42        |
| 1.5.5      | Drenajes                                      | 43        |
| 1.5.6      | Sistema de tratamiento de aguas servidas      | 44        |
| 1.5.7      | Sistema de recolección de basura              | 44        |
| 1.5.8      | Tratamiento de desechos sólidos               | 45        |
| 1.5.9      | Letrinización                                 | 45        |
| 1.5.10     | Cementerio                                    | 45        |
| <b>1.6</b> | <b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>             | <b>46</b> |
| 1.6.1      | Unidades de mini – riegos                     | 46        |
| 1.6.2      | Centros de acopio                             | 46        |
| 1.6.3      | Mercados                                      | 46        |
| 1.6.4      | Vías de acceso                                | 46        |
| 1.6.5      | Puentes                                       | 47        |
| 1.6.6      | Energía eléctrica comercial e industrial      | 48        |
| 1.6.7      | Telecomunicaciones                            | 48        |

|             |                                                        |           |
|-------------|--------------------------------------------------------|-----------|
| 1.6.8       | Transporte                                             | 48        |
| 1.6.9       | Rastros                                                | 49        |
| <b>1.7</b>  | <b>ORGANIZACIÓN SOCIAL PRODUCTIVA</b>                  | <b>49</b> |
| 1.7.1       | Organizaciones sociales                                | 49        |
| 1.7.2       | Organizaciones productivas                             | 51        |
| <b>1.8</b>  | <b>ENTIDADES DE APOYO</b>                              | <b>52</b> |
| 1.8.1       | Instituciones estatales                                | 52        |
| 1.8.2       | Instituciones municipales                              | 52        |
| 1.8.3       | Organizaciones no gubernamentales                      | 53        |
| 1.8.4       | Privadas                                               | 53        |
| 1.8.5       | Instituciones internacionales                          | 53        |
| <b>1.9</b>  | <b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b> | <b>53</b> |
| <b>1.10</b> | <b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>                             | <b>55</b> |
| 1.10.1      | Matriz de identificación de riesgo                     | 55        |
| 1.10.2      | Matriz de vulnerabilidades                             | 57        |
| <b>1.11</b> | <b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>                    | <b>59</b> |
| 1.11.1      | Flujo comercial                                        | 59        |
| 1.11.2      | Flujo financiero                                       | 62        |

## CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

|            |                                     |           |
|------------|-------------------------------------|-----------|
| <b>2.1</b> | <b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>           | <b>63</b> |
| 2.1.1.     | Tenencia de la tierra               | 63        |
| 2.1.2      | Uso actual y potencial de la tierra | 65        |
| 2.1.3      | Concentración de la tierra          | 66        |
| 2.1.4      | Coeficiente de Ginni                | 68        |
| 2.1.5      | Curva de Lorenz                     | 69        |
| <b>2.2</b> | <b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>      | <b>70</b> |
| 2.2.1      | Agrícola                            | 71        |

|       |                      |    |
|-------|----------------------|----|
| 2.2.2 | Pecuaría             | 72 |
| 2.2.3 | Artesanal            | 73 |
| 2.2.4 | Agroindustrial       | 75 |
| 2.2.5 | Comercio y servicios | 75 |

### **CAPÍTULO III**

#### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

|            |                                              |           |
|------------|----------------------------------------------|-----------|
| <b>3.1</b> | <b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b> | <b>78</b> |
| 3.1.1      | Financiamiento                               | 81        |
| 3.1.2      | Crédito                                      | 81        |
| 3.1.2.1    | Agrícola                                     | 82        |
| 3.1.2.2    | Pecuario                                     | 82        |
| 3.1.2.3    | Avícola                                      | 83        |
| 3.1.2.4    | Otros                                        | 83        |
| 3.1.3      | Objetivo del crédito                         | 83        |
| 3.1.4      | Importancia del crédito                      | 84        |
| 3.1.5      | Clasificación del crédito                    | 84        |
| 3.1.5.1    | Por su destino                               | 84        |
| 3.1.5.2    | Por su finalidad                             | 85        |
| 3.1.5.3    | Por su garantía                              | 86        |
| 3.1.5.4    | Por el plazo                                 | 87        |
| 3.1.6      | Procedimientos básicos para obtener crédito  | 88        |
| 3.1.6.1    | Requisitos a cumplir                         | 88        |
| 3.1.7      | Condiciones de crédito                       | 90        |
| <b>3.2</b> | <b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>             | <b>91</b> |
| 3.2.1      | Financiamiento interno                       | 91        |
| 3.2.2      | Recursos ajenos                              | 92        |
| 3.2.2.1    | Bancarios                                    | 92        |

|            |                                          |           |
|------------|------------------------------------------|-----------|
| 3.2.2.2    | Extra bancarios                          | 93        |
| <b>3.3</b> | <b>MARCO LEGAL APLICABLE</b>             | <b>94</b> |
| 3.3.1      | Ley de Bancos y Grupos Financieros       | 94        |
| 3.3.2      | Leyes de Sociedades Financieras Privadas | 95        |
| 3.3.3      | Código de Comercio                       | 95        |
| 3.3.4      | Leyes fiscales                           | 95        |

## CAPÍTULO IV

### FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

|            |                                                      |            |
|------------|------------------------------------------------------|------------|
| <b>4.1</b> | <b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>                      | <b>98</b>  |
| 4.1.1      | Superficie, volumen y valor de la producción         | 98         |
| 4.1.2      | Financiamiento a la producción                       | 100        |
| <b>4.2</b> | <b>FINANCIAMIENTO DE LA HERRERÍA</b>                 | <b>101</b> |
| 4.2.1      | Fuentes de financiamiento                            | 101        |
| 4.2.2      | Características tecnológicas                         | 102        |
| 4.2.3      | Destino de los fondos                                | 103        |
| 4.2.4      | Asistencia crediticia nacional, regional y municipal | 103        |
| 4.2.5      | Limitaciones del financiamiento                      | 104        |
| 4.2.5.1    | Del mercado financiero                               | 104        |
| 4.2.5.2    | Del productor                                        | 105        |
| 4.2.6      | Influencia del crédito en el desarrollo del producto | 105        |
| 4.2.7      | Asistencia técnica                                   | 106        |
| 4.2.7.1    | Proporcionada como parte del financiamiento          | 106        |
| 4.2.7.2    | Contratada por las unidades económicas               | 106        |
| 4.2.7.3    | Prestada por las asociaciones de los productores     | 107        |

**CAPÍTULO V**  
**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAN**

|            |                                            |            |
|------------|--------------------------------------------|------------|
| <b>5.1</b> | <b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>            | <b>108</b> |
| 5.2        | Justificación del proyecto                 | 108        |
| 5.3        | Objetivos                                  | 109        |
| 5.3.1      | General                                    | 109        |
| 5.3.2      | Específicos                                | 109        |
| <b>5.4</b> | <b>ESTUDIO DE MERCADO</b>                  | <b>109</b> |
| 5.4.1      | Identificación del producto                | 110        |
| 5.4.2      | Oferta                                     | 112        |
| 5.4.3      | Demanda                                    | 114        |
| 5.4.4      | Comercialización propuesta                 | 117        |
| <b>5.5</b> | <b>ESTUDIO TÉCNICO</b>                     | <b>121</b> |
| 5.5.1      | Localización                               | 121        |
| 5.5.2      | Tamaño, volumen y/o valor de la producción | 122        |
| 5.5.3      | Proceso productivo                         | 123        |
| 5.5.5      | Requerimientos técnicos                    | 125        |
| <b>5.6</b> | <b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>        | <b>127</b> |
| 5.6.1      | Justificación                              | 127        |
| 5.6.2      | Objetivos                                  | 127        |
| 5.6.3      | Tipo y denominación                        | 128        |
| 5.6.4      | Marco jurídico                             | 128        |
| 5.6.5      | Estructura de la organización              | 128        |
| <b>5.7</b> | <b>ESTUDIO FINANCIERO</b>                  | <b>131</b> |
| 5.7.1      | Inversión fija                             | 131        |
| 5.7.2      | Inversión en capital de trabajo            | 133        |
| 5.7.3      | Inversión total                            | 137        |

|                        |                                         |            |
|------------------------|-----------------------------------------|------------|
| 5.7.4                  | Financiamiento                          | 138        |
| 5.7.5                  | Estados financieros                     | 140        |
| 5.7.6                  | Evaluación financiera                   | 150        |
| 5.7.6.1                | Punto de equilibrio                     | 150        |
| 5.7.6.2                | Flujo neto de fondos                    | 158        |
| 5.7.6.3                | Valor actual neto -VAN-                 | 158        |
| 5.7.6.4                | Relación beneficio costo                | 159        |
| 5.7.6.5                | Tasa interna de retorno –TIR-           | 160        |
| 5.7.6.6                | Período de recuperación de la inversión | 162        |
| <b>5.8</b>             | <b>IMPACTO SOCIAL</b>                   | <b>163</b> |
| <b>CONCLUSIONES</b>    |                                         | <b>164</b> |
| <b>RECOMENDACIONES</b> |                                         | <b>166</b> |
| <b>ANEXOS</b>          |                                         |            |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>    |                                         |            |

## ÍNDICE DE CUADROS

|    |                                                                                                                                        |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Análisis de Población, Años 1994, 2002 y 2011                                      | 24 |
| 2  | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Densidad Poblacional, Años 1994, 2002 y 2011                                       | 25 |
| 3  | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Población Económicamente Activa por Sexo, Años 1994,<br>2002 y 2011                | 26 |
| 4  | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Población Económicamente Activa por Actividad Económica,<br>Años 1994, 2002 y 2011 | 27 |
| 5  | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Población por Edad Escolar, Período 2007 a 2009                                    | 33 |
| 6  | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Inscripción de Alumnos por Sector y Área, Año 2011                                 | 34 |
| 7  | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Tasas de Cobertura por Niveles Educativos, Año 2011                                | 35 |
| 8  | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Tasas de Mortalidad, Año 2011                                                      | 38 |
| 9  | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Principales Causas de Morbilidad Infantil, Años 2007-2010                          | 39 |
| 10 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Cobertura de Servicio de Agua, Años 1994, 2002 y 2011                              | 41 |
| 11 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica, Años 1994,<br>2002 y 2011              | 42 |
| 12 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Cobertura de Servicio de Drenajes, Años 1994, 2002 y 2011                          | 43 |

|    |                                                                                                                                              |     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 13 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Tenencia de la Tierra según Formas, Años 1979, 2003 y 2011                               | 64  |
| 14 | Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula<br>Uso de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2011                                                 | 65  |
| 15 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Años 1979,<br>2003 y 2011                | 67  |
| 16 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Resumen de Actividades Productivas, Año 2011                                             | 70  |
| 17 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Resumen Actividad Agrícola, Año 2011                                                     | 71  |
| 18 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Resumen Actividad Pecuaria, Año 2011                                                     | 73  |
| 19 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Resumen Actividad Artesanal, Año 2011                                                    | 74  |
| 20 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Resumen Actividad Agroindustrial, Año 2011                                               | 75  |
| 21 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Principales Actividades Comerciales, Año 2011.                                           | 76  |
| 22 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Principales Servicios, Año 2011.                                                         | 77  |
| 23 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula,<br>Volumen y Valor de la Producción por Tamaño y Producto,<br>Año 2011                     | 99  |
| 24 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Actividad Artesanal, Fuentes de Financiamiento, Año 2011                                 | 100 |
| 25 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Oferta Local Histórica y Proyectada de Pan,<br>Período 2006 – 2015, (cifras en unidades) | 113 |

|    |                                                                                                                                                                                                                            |     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 26 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Pan,<br>Período 2006 – 2015                                                                                                | 114 |
| 27 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Pan,<br>Período 2006 – 2015, (cifras en unidades)                                                                           | 116 |
| 28 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Pan,<br>Período 2006 – 2015, (cifras en unidades)                                                                       | 117 |
| 29 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula,<br>Proyecto: Producción de pan, Tamaño, Volumen y/o<br>Valor de la Producción, Período 2011 – 2015,<br>(cifras en unidades)                                              | 122 |
| 30 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula,<br>Proyecto: Producción de Pan, Inversión Fija, Año 2011                                                                                                                 | 132 |
| 31 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula, Proyecto:<br>Producción de Pan, Inversión en Capital de Trabajo Pan Francés,<br>Primer Mes, Año 2011                                                                     | 134 |
| 32 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula, Proyecto:<br>Producción de Pan, Inversión en Capital de Trabajo Pan Dulce,<br>Primer Mes, Año 2011                                                                       | 136 |
| 33 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula, Proyecto:<br>Producción de Pan, Inversión Total, Año 2011                                                                                                                | 137 |
| 34 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula, Proyecto:<br>Producción de Pan, Fuentes de Financiamiento, Año 2011                                                                                                      | 139 |
| 35 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula, Proyecto:<br>Producción de pan, Plan de amortización, Año 2011,<br>(cifras en quetzales)                                                                                 | 140 |
| 36 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula, Proyecto:<br>Producción de Pan, Estado de Costo Directo de Producción<br>Proyectado de Pan Francés, Del 01 enero al 31 de diciembre<br>de cada año (cifras en quetzales) | 141 |

|    |                                                                                                                                                                                                                       |     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 37 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula, Proyecto: Producción de Pan, Estado de Costo Directo de Producción<br>Proyectado de Pan Dulce, Del 01 enero al 31 de diciembre<br>de cada año (cifras en quetzales) | 142 |
| 38 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula, Proyecto: Producción de Pan, Ganancia Marginal por Producto, Del 01<br>enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)                                  | 143 |
| 39 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula, Proyecto: Producción de Pan, Estado de Resultados Proyectado,<br>Del 01 enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en<br>quetzales)                              | 144 |
| 40 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula, Proyecto: Producción de Pan, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre<br>de cada año, (cifras en quetzales)                                                          | 147 |
| 41 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula, Proyecto: Producción de Pan, Estado de Situación Financiera<br>Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en<br>quetzales)                                 | 149 |
| 42 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula, Proyecto: Producción de Pan, Flujo Neto de Fondos, Año 2011<br>(cifras en quetzales)                                                                                | 158 |
| 43 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula, Proyecto: Producción de Pan, Valor Actual Neto, Año 2011<br>(cifras en quetzales)                                                                                   | 159 |
| 44 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula, Proyecto: Producción de Pan, Relación Beneficio Costo, Año 2011<br>(cifras en quetzales)                                                                            | 160 |
| 45 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula, Proyecto: Producción de Pan, Tasa Interna de Retorno, Año 2011<br>(cifras en quetzales)                                                                             | 161 |
| 46 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula, Proyecto: Producción de Pan, Período de Recuperación de la Inversión,<br>Año 2011, (cifras en quetzales)                                                            | 162 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |                                                                                                                                      |     |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Resumen de Centros Poblados, Años 1994, 2002 y 2011                              | 10  |
| 2 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>División Política, Años 1994, 2002 y 2011                                        | 11  |
| 3 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Requerimiento de Inversión Social, Año 2011                                      | 54  |
| 4 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula,<br>Matriz de Identificación de Riesgos, Año 2011                                   | 56  |
| 5 | Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula,<br>Matriz de Identificación de Vulnerabilidad, Año 2011                            | 58  |
| 6 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula,<br>Unidades Productivas Artesanales, Características Tecnológicas<br>Año 2011      | 102 |
| 7 | Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula,<br>Composición en 100 Gramos de Pan, Año 2011                                      | 111 |
| 8 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula,<br>Proyecto: Producción de Pan, Requerimientos Técnicos<br>de Producción, Año 2011 | 126 |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

|   |                                                                                                                                       |     |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula,<br>Flujo Comercial, Ingresos y Egresos, Año 2011                                    | 60  |
| 2 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula,<br>Flujo Comercial, Año 2011                                                        | 61  |
| 3 | Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula,<br>Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2009                                          | 69  |
| 4 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula,<br>Proyecto: Producción de Pan, Canal de Comercialización<br>Año 2011               | 120 |
| 5 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula,<br>Proyecto: Producción de Pan, Flujograma del Proceso<br>Productivo, Año 2011      | 124 |
| 6 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Proyecto: Producción de Pan, Diseño Organizacional                                | 130 |
| 7 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Proyecto: Producción de Pan, Punto de Equilibrio<br>Pan Francés, Año 1            | 152 |
| 8 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Proyecto: Producción de Pan, Punto de Equilibrio<br>Pan Dulce, Año 1              | 155 |
| 9 | Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula<br>Proyecto: Producción de Pan, Punto de Equilibrio Consolidado,<br>Pan Dulce, Año 1 | 157 |

## **ÍNDICE DE MAPAS**

|          |                                                                                                               |          |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula,<br/>Localización Geográfica del Municipio, Año 2011.</b> | <b>6</b> |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

## **INTRODUCCIÓN**

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ha establecido el Ejercicio Profesional Supervisado EPS, como una alternativa de evaluación final, previo a conferir el título de Licenciado en la carrera de: Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, a los estudiantes que tienen cierre de pensum de estudios. El propósito es que el futuro profesional de las Ciencias Económicas conozca la situación socioeconómica del país, para ayudar a la solución de problemas de orden económico y social que afronten las comunidades o grupos de personas que se encuentren en desventaja económica.

El tema general de investigación se denomina: “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”. Y corresponde al presente informe desarrollar el tema específico “FINANCIAMIENTO DE LAS UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAN” . El estudio se realizó en el municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, durante el período comprendido del uno al 30 de junio del año 2011.

El objetivo de la investigación consistió en determinar, a través del diagnóstico socioeconómico, la situación del municipio de Camotán, al establecer las principales actividades productivas, fuentes de financiamiento, tanto internas como externas, utilizadas para el desarrollo de las mismas, además identificar las potencialidades productivas con el propósito de plantear una propuesta de inversión a favor del progreso económico de la población.

La metodología empleada en la presente investigación consiste en las siguientes actividades:

- Del uno de enero al 30 de abril de 2011 se recibieron los seminarios general y específico, basados en temas a fines a la misma.
- Del uno al 14 de mayo de 2011 fue la inducción relacionada a la encuesta y a las diferentes actividades que se realizan dentro del Municipio asignado.
- Del 17 al 21 de mayo de 2011, la visita preliminar al Municipio de Camotán Departamento de Chiquimula, para conocer y definir la muestra de las diferentes aldeas y caseríos a visitar, efectuar encuestas para establecer si las preguntas son correctas o no.
- Del uno al 30 de junio de 2011, el trabajo de campo, el estudio socioeconómico del Municipio de Camotán, así como la recolección de la información de las unidades productivas, tabulación de lo recabado y el trabajo de gabinete y elaboración de los informes colectivo e individual.

El presente Informe se enriqueció con la colaboración de las autoridades municipales, por lo que se agradece su valiosa atención y dedicación de la información solicitada. Así mismo, se agradece a los diferentes sectores productivos y población en general por la valiosa colaboración en la información proporcionada en forma desinteresada.

El contenido de éste trabajo se divide en cinco capítulos, que se describen a continuación:

**Capítulo I.** contiene generalidades del Municipio, cubre aspectos demográficos, educación, salud, vivienda, infraestructura básica, estructura agraria, ingresos, división política y administrativa, sectores productivos, desempleo, así también la participación del desarrollo económico y social del Municipio.

**Capítulo II.** contiene la organización de la producción actual, tenencia y concentración de la tierra, uso actual de la tierra y actividades productivas, en las

que sobresale la producción agrícola, entre otros. En el presente estudio se pudo determinar que en su mayoría la población se dedica a esta actividad por ser la más importante para la economía de autoconsumo.

**Capítulo III.** describe el tema del financiamiento, sus modalidades, clasificaciones, requisitos, objetivos y cierra con la citación y descripción de la base legal aplicable en la solicitud de créditos.

**Capítulo IV.** identifica el financiamiento de la producción artesanal, clasifica el financiamiento según características tecnológicas, destino de los fondos, fuentes y garantías requeridas, y para finalizar la asistencia técnica proporcionada como parte del financiamiento.

**Capítulo V.** este capítulo presenta el proyecto de inversión a nivel de perfil: Producción de pan, el cual pretende servir de base para la diversificación de la producción del Municipio y para el desarrollo socioeconómico de los habitantes al generar fuentes de empleo para la población.

En conclusión, el trabajo que se presenta es un aporte de los estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para el municipio de Camotán. Se espera que el mismo sea considerado por las autoridades municipales, departamentales y demás organizaciones interesadas en fomentar el desarrollo social y económico de la población.

El trabajo finaliza con la elaboración de las conclusiones y recomendaciones incluidas al final del texto.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El presente capítulo contiene las características socioeconómicas del municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, las cuales se requieren para realizar el diagnóstico socioeconómico e identificar potencialidades productivas para hacer propuestas de inversión.

En su análisis se incluyen las siguientes variables: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial, flujo financiero y actividades productivas.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Se presenta un breve análisis nacional y departamental para 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**

El país de 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. 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 está dividido en ocho regiones, que abarcan uno o más departamentos, poseen características geográficas, culturales y

económicas parecidas, actualmente existen 22 departamentos y 333 municipios.  
**(Ver anexo 1)**

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

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

### **1.1.3 Antecedentes históricos**

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

En el período de pre-conquista o antes de la llegada de los españoles estas tierras que son de la parte oriente del país era territorio del pueblo Ch'ort'í. El área geográfica abarca los departamentos de Chiquimula y Zacapa en Guatemala y Copan en Honduras. No cabe duda que Camotán tenía una

población Ch'ort'i dispersa y desplegada en la orillas del río (Jupilingo), que aprovecha el recurso del agua para el riego de sus plantaciones agrícolas.

La conquista de la provincia se inició en el año 1530 época en la que se dieron sublevaciones indígenas donde se incluyen las de Chiquimula, por esto los conquistadores comisionaron a varios líderes de sus ejércitos para someter a esta región, estas tierras pertenecían al reino de Payaqui. La conquista concluyó hacia el año de 1,534 al ser sometidos los nativos.

En el período 1549-1860 colonial la encomienda de San Juan Camotán, fue un derecho otorgado por el monarca a favor de un súbdito español (Encomendero), con el objeto que éste percibiera los tributos o los trabajos que los súbditos debían pagar a la monarquía.

En los años 1860 – 1870 se da la emigración de un pequeño pueblo nativo del género Ch'ort'í hacia las tierras fronterizas con el departamento de Zacapa, ahora Municipio La Unión.

Las autoridades municipales otorgaron las tierras en usufructo durante el período de 1820- 1871 a personas individuales, por lo que los Ch'ort'i fueron perdiendo el control de sus tierras comunales. Muchos de los ladinos del pueblo pasaron a ser cafetaleros y los pobladores Ch'ort'í pasaron a ser cortadores de café.

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.

En 1998-2005 se enmarca un cierto grado de desarrollo del municipio de Camotán, al ser reconocido a nivel nacional como Municipio Amigo de la Paz, declarado el 16 de febrero del año 2006, por el gobierno de la República, época que realza la voluntad y el trabajo del pueblo camoteco y gobierno municipal en el respeto y desarrollo de los derechos humanos en toda la comunidad.

En la actualidad el municipio de Camotán ha sido noticia debido a la detección de focos de hambruna producto de los niveles de escases en los recursos económicos. Los habitantes viven en un estilo conservador, por la idiosincrasia de sus pobladores, el cual se rompe por los avances en la comunicación, tecnológica, ingreso de establecimientos educativos de alto nivel, afluencia al turismo y apoyo de las diferentes agencias de cooperación internacional.

El idioma utilizado por la población es el español y el Ch'ortí' por los indígenas que suelen ser bilingües, sin embargo en los últimos años se ha visto un descenso de parlantes en dicho lenguaje. En la actualidad, las vestimentas de las mujeres son las enaguas (faldas), revuelos (blusas) de color, bordadas con vistosos encajes. Donde se utilizan los colores rojo, negro, amarillo, azul y verde, que simboliza los cuatro puntos cardinales. En la actualidad se laboran otras formas de blusas".<sup>1</sup>

#### **1.1.4 Localización y extensión**

Se viaja desde la Ciudad Capital por la ruta al atlántico (CA-9), hacia Puerto Barrios, se cruza a la altura del kilometro 136 en Rio Hondo Zacapa en dirección a la cabecera departamental de Chiquimula se continua hacia Vado

---

<sup>1</sup> Planificación Territorial del municipio de Camotán, Chiquimula 2011-2025.

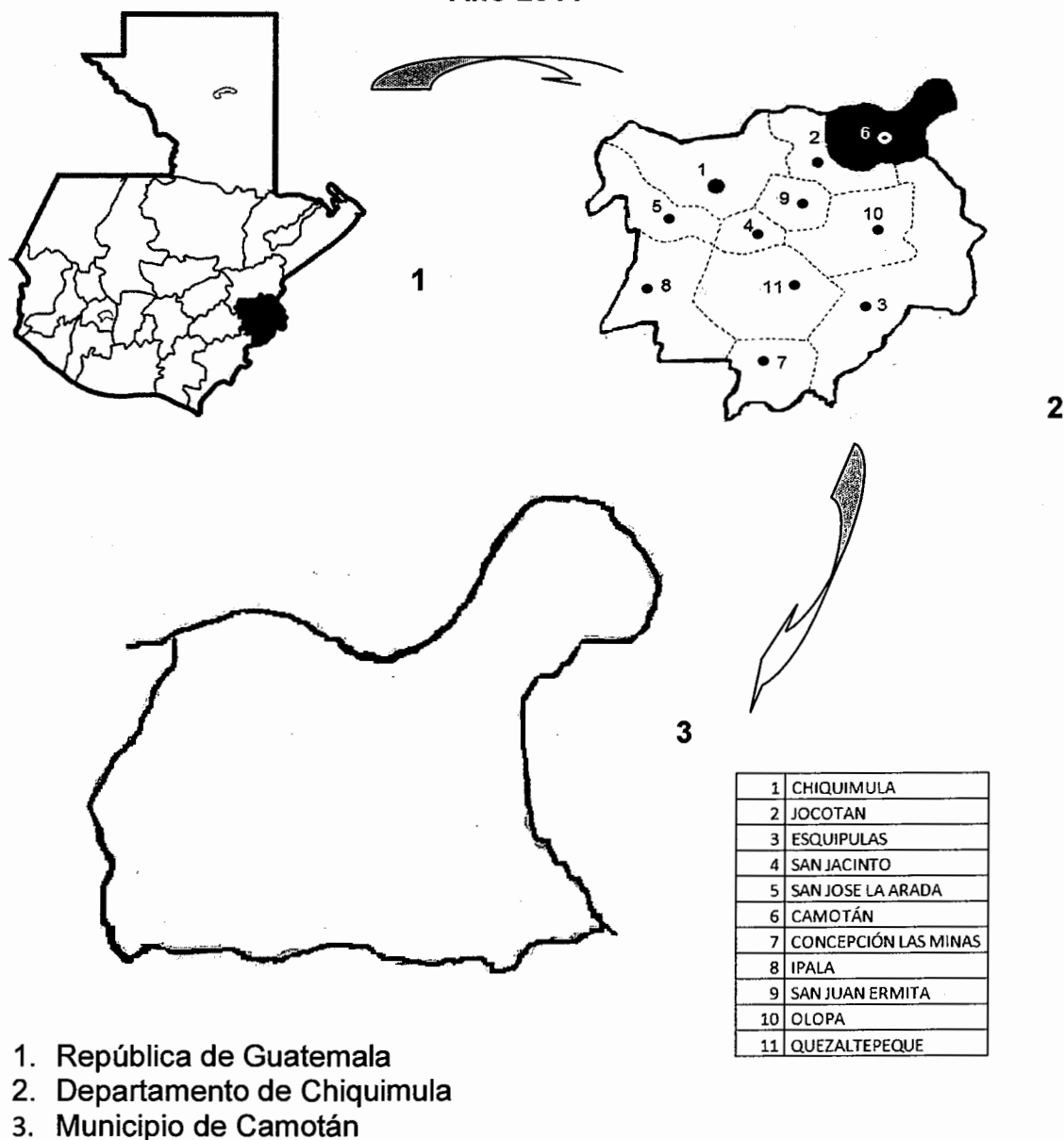
Hondo, por la carretera que conduce al Florido frontera con la república de Honduras, se ubica a 206 kilómetros de la Capital, el acceso vial es por medio de carretera asfaltada, la cual se encuentra en buen estado, cuenta en algunos tramos carreteros con dos carriles de ascenso y uno de descenso.

El municipio de Camotán está ubicado en la región oriental de la república de Guatemala, es uno de los municipios que integran la región Ch'orti' y pertenece al departamento de Chiquimula, la distancia de la cabecera departamental al Municipio es de 31 kilómetros.

La extensión territorial es de 232 km<sup>2</sup> y se ubica a 471 metros sobre el nivel del mar, su clima es semi-cálido, encontrándose en las coordenadas latitud norte 14° 49' 13" longitud Oeste 89° 22' 24".

El territorio comparte fronteras con la república de Honduras en su punto aduanero conocido como frontera "El Florido" y sus colindancias son: al norte con el municipio de La Unión del departamento de Zacapa donde se puede ingresar a través de un camino de terracería que conduce de la aldea Tachoche del municipio de Camotán al municipio de la Unión; al sur con Jocotán; oriente con Honduras y al poniente con Jocotán, este último también municipio de Chiquimula.

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



Fuente: elaboración propia, con 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.

### **1.1.5 Clima**

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

El clima del Municipio es subtropical seco, la temperatura oscila entre 20° y 26° centígrados, la temperatura aumenta 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 casco urbano de la Cabecera Municipal está asentado a la rivera del río Grande con topografía plana de oriente a poniente y es inclinada al sur de la población, con pendientes de sur a norte y de oriente a poniente, el terreno en general es muy accidentado con cerros y montañas de pendientes muy grandes, ríos, quebradas y zanjones; las áreas planas o de poca pendiente están ubicadas en la rivera del río, del total de tierra el 82% es de montaña, el valle corresponde al 13%; y el 5% a cerros, por lo que el terreno es clasificado como quebrado.

### **1.1.7 Aspectos culturales y deportivos**

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

#### **1.1.7.1 Aspectos culturales**

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: según los censos de población del Instituto Nacional de Estadística -INE- está integrada por indígenas y no indígenas, sin embargo 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.

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 públicos se cuenta con instalaciones apropiadas para dicha práctica, y en un mayor porcentaje los establecimientos no tienen áreas deportivas.

### **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

La división política-administrativa se ha modificado en el transcurrir del tiempo por distintos factores, el primero se aduce al incremento de la población, situación que causa la necesidad de contar con más centros urbanos, otro es la

ampliación de la frontera agrícola, resultado de contar con productos que suplan la necesidad de alimentos y fuentes de trabajo. **(Ver anexo 2)**

A continuación se desarrollaran las variables en mención con la finalidad de conocer la situación del año en estudio.

### **1.2.1 División política**

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

Hasta la fecha de la investigación, de las 29 aldeas del municipio de Camotán, 25 tienen acceso vehicular en toda época del año.

Estas carreteras son de terracería y en su mayoría es necesario utilizar vehículos de doble tracción, especialmente en la época de invierno. La aldea más lejana de la cabecera municipal es Caulotes, y está a 35 km, la aldea más cercana es Brasilar ubicado a dos kilómetros, por carretera de asfalto; la aldea Lantiquín está a tres kilómetros con una carretera de terracería.

La siguiente tabla resume la división política de Camotán, departamento de Chiquimula, durante los censos de los años 1994 y 2002 y encuesta 2011.

**Tabla 1**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Resumen de Centros Poblados**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

| <b>Categorías</b> | <b>Censo 1994</b> | <b>Censo 2002</b> | <b>Encuesta 2011</b> |
|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| Pueblo            | 1                 | 1                 | 1                    |
| Aldeas            | 29                | 29                | 29                   |
| Caceríos          | 52                | 60                | 115                  |
| Parajes           | 2                 | 4                 | 9                    |
| <b>TOTALES</b>    | <b>84</b>         | <b>94</b>         | <b>154</b>           |

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

La división política del Municipio ha cambiado debido al incremento de la población que implica el aumento del número de centros poblados; el crecimiento de centros urbanos que se refleja en un 10.63% del año 1994 al 2002 y un 38.96% al año 2011.

A continuación se presentan las tablas de detalle de la división política del Municipio de los años 1994, 2002 y 2011:

**Tabla 2**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**División Política**  
**Años 1994, 2002 y 2011**

| <b>No.</b> | <b>Categoría</b> | <b>1994</b>        | <b>2002</b>        | <b>2011</b>        |
|------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1          | <b>Pueblo</b>    | <b>Camotán</b>     | <b>Camotán</b>     | <b>Camotán</b>     |
| 2          | <b>Aldea</b>     | <b>Brasilar</b>    | <b>Brasilar</b>    | <b>Brasilar</b>    |
| 3          | <b>Aldea</b>     | <b>Volcán</b>      | <b>Volcán</b>      | <b>El Volcán</b>   |
| 4          | Caserío          |                    |                    | El Volcán Centro   |
| 5          | Caserío          |                    |                    | Pinalito           |
| 6          | Caserío          |                    |                    | Los Hermanos       |
| 7          | Caserío          | La Laguna          | La Laguna          | La Laguna          |
| 8          | Caserío          | La Sierra          | La sierra          | La Sierra          |
| 9          | Caserío          | Piedra de fuego    | Pedra de Fuego     | Piedra de Fuego    |
| 10         | Caserío          | El Cedral          | El Cedral          | El Cedral          |
| 11         | Caserío          | El Limar           | El Limar           | El Limar           |
| 12         | Caserío          |                    |                    | Agua Fría          |
| 13         | <b>Aldea</b>     | <b>La Lima</b>     | <b>La Lima</b>     | <b>La Lima</b>     |
| 14         | Caserío          |                    |                    | Plan La Lima       |
| 15         | Caserío          |                    | El Chatuncito      | Chatuncito         |
| 16         | Caserío          |                    |                    | Los Nacimientos    |
| 17         | Caserío          | Roblarcito         | Roblarcito         | Roblarcito         |
| 18         | <b>Aldea</b>     | <b>Lelá Obraje</b> | <b>Lelá Obraje</b> | <b>Lelá Obraje</b> |
| 19         | Caserío          |                    |                    | Descombros         |
| 20         | Caserío          | Ojo de Agua        | Ojo de Agua        | Ojo de Agua        |
| 21         | Caserío          |                    |                    | El Mineral         |
| 22         | <b>Aldea</b>     | <b>Shupá</b>       | <b>Shupá</b>       | <b>Shupá</b>       |
| 23         | Caserío          |                    |                    | Shupá Centro       |
| 24         | Caserío          |                    |                    | Zarzal             |
| 25         | Caserío          |                    |                    | Plan del Murul     |
| 26         | Caserío          |                    |                    | La Rebalza         |
| 27         | Paraje           |                    |                    | El Marañonal       |
| 28         | <b>Aldea</b>     | <b>Guior</b>       | <b>Guior</b>       | <b>Guior</b>       |
| 29         | Caserío          |                    |                    | Guior Centro       |
| 30         | Caserío          |                    |                    | Caparroza          |
| 31         | Caserío          | Tierra Blanca      | Tierra Blanca      | Tierra Blanca      |
| 32         | Caserío          |                    |                    | Calichal           |
| 33         | <b>Aldea</b>     | <b>La Libertad</b> | <b>La Libertad</b> | <b>La Libertad</b> |

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

|    |              |                   |                   |                    |
|----|--------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 34 | Caserío      |                   |                   | La Libertad Centro |
| 35 | Caserío      | San Antonio       | San Antonio       | San Antonio        |
| 36 | Caserío      |                   |                   | El Cruce           |
| 37 | Caserío      | Toma de Agua      | Toma de Agua      | Toma de Agua       |
| 38 | Caserío      | El Roblar         | El Roblar         | El Roblar          |
| 39 | <b>Aldea</b> | <b>Tesoro</b>     | <b>El Tesoro</b>  | <b>El Tesoro</b>   |
| 40 | Caserío      |                   |                   | Tesoro Centro      |
| 41 | Caserío      | Sesesmilito       | Sesesmilito       | Sesesmilito        |
| 42 | Caserío      | Tizamarté         | Tizamarté         | Tizamarté          |
| 43 | Caserío      |                   |                   | La Ceiba           |
| 44 | Caserío      |                   |                   | La Reforma         |
| 45 | Caserío      |                   |                   | La Esperanza       |
| 46 | Caserío      |                   |                   | El Roblón          |
| 47 | Paraje       |                   | Matochal          | Matochal           |
| 48 | Paraje       |                   |                   | El Porvenir        |
| 49 | <b>Aldea</b> | <b>Tachoche</b>   | <b>Tachoche</b>   | <b>Tachoche</b>    |
| 50 | Caserío      |                   |                   | Tachoche           |
| 51 | Paraje       |                   |                   | El Barbasco        |
| 52 | <b>Aldea</b> | <b>Morola</b>     | <b>Morola</b>     | <b>Morola</b>      |
| 53 | Caserío      |                   |                   | Morola centro      |
| 54 | Caserío      |                   |                   | Zarzal             |
| 55 | Caserío      |                   |                   | Pinalito           |
| 56 | <b>Aldea</b> | <b>Caparjá</b>    | <b>Caparjá</b>    | <b>Caparjá</b>     |
| 57 | Caserío      |                   |                   | Caparjá            |
| 58 | Caserío      | El Florido        | El Florido        | El Florido         |
| 59 | Caserío      | Carrizalito       | Carrizalito       | Carrizalito        |
| 60 | Caserío      |                   | El Roblarcito     | El Roblarcito      |
| 61 | <b>Aldea</b> | <b>El Guayabo</b> | <b>El Guayabo</b> | <b>El Guayabo</b>  |
| 62 | Caserío      |                   |                   | El Guayabo Centro  |
| 63 | Caserío      | La Loma           | La Loma           | La loma            |
| 64 | Caserío      | Filincas          | Filincas          | Filincas           |
| 65 | Caserío      | Las Flores        | Las Flores        | Las Flores         |
| 66 | Caserío      | Quebracho         | Quebracho         | Quebracho          |
| 67 | Caserío      | Escuelero         | El Escuelero      | El Escuelero       |
| 68 | Caserío      |                   |                   | Plan del Jocote    |
| 69 | <b>Aldea</b> | <b>Anicillo</b>   | <b>Anicillo</b>   | <b>Anicillo</b>    |
| 70 | Caserío      |                   |                   | Anicillo           |
| 71 | Caserío      |                   |                   | Guapinol           |

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

|     |              |                      |                      |                     |
|-----|--------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| 72  | Caserío      | Jute                 | Jute                 | Jute                |
| 73  | <b>Aldea</b> | <b>Cajon del Río</b> | <b>Cajón del Río</b> | <b>Cajón de Río</b> |
|     |              |                      |                      | Cajón del Río       |
| 74  | Caserío      |                      |                      | centro              |
| 75  | Paraje       |                      |                      | Cajoncito           |
| 76  | Paraje       |                      |                      | Plan del Bordo      |
| 77  | Caserío      | El Palmar            | El Palmar            | El Palmar           |
| 78  | Caserío      |                      |                      | La Cruz             |
| 79  | Caserío      |                      |                      | El Miradero         |
| 80  | <b>Aldea</b> | <b>Rodeo</b>         | <b>Rodeo</b>         | <b>Rodeo</b>        |
| 81  | caserío      |                      |                      | Rodeo               |
| 82  | caserío      | Pashapa              | Pashapa              | Pashapa             |
| 83  | caserío      | Portesuelo           | Portesuelo           | Portesuelo          |
| 84  | caserío      | Socotoco             | Socotoco             | Socotoco            |
| 85  | caserío      | Chantiago            | Chantiago            | Chantiago           |
| 86  | caserío      |                      |                      | Nueva Esperanza     |
| 87  | caserío      |                      |                      | Cementerio          |
| 88  | <b>Aldea</b> | <b>Lelá Chancó</b>   | <b>Lelá Chancó</b>   | <b>Lelá Chancó</b>  |
| 89  | Caserío      |                      |                      | Lelá Chancó         |
| 90  | Caserío      | Ushurjá              | Ushurjá              | Ushurjá             |
| 91  | Caserío      |                      | Plan del Morro       | Plan del Morro      |
| 92  | Caserío      | El Limar             | El Limar             | El Limar            |
| 93  | Caserío      | Palo Verde           | Palo Verde           | Palo Verde          |
| 94  | Caserío      |                      |                      | Quebrada Grande     |
| 95  | <b>Aldea</b> | <b>Despoblado</b>    | <b>Despoblado</b>    | <b>Despoblado</b>   |
| 96  | Caserío      |                      |                      | Despoblado Centro   |
| 97  | Caserío      | Quecera              | Quecera              | La Quecera          |
| 98  | Caserío      | La Loma              | La Loma              | La Loma             |
| 99  | Caserío      |                      |                      | El Bordo            |
| 100 | Paraje       |                      | Tajún                | Tajún               |
| 101 | <b>Aldea</b> | <b>Shalagua</b>      | <b>Shalaguá</b>      | <b>Shalaguá</b>     |
| 102 | Caserío      |                      |                      | Shalaguá Centro     |
| 103 | Caserío      | La Travesía          | La Travesía          | La Travesía         |
|     |              | El Plan              |                      |                     |
| 104 | Caserío      | Shalaguá             | El Plan Shalaguá     | El Plan Shalaguá    |
| 105 | Caserío      | Loma de Paja         | Loma de Paja         | Loma de Paja        |
| 106 | <b>Aldea</b> | <b>Caulotes</b>      | <b>Caulotes</b>      | <b>Caulotes</b>     |
| 107 | Caserío      |                      |                      | Caulotes Frontera   |

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

|     |              |                      |                      |                      |
|-----|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 108 | Caserío      | Coyoles              | Coyoles              | Coyoles              |
| 109 | Caserío      | Chapulín             | Chapulín             | Chapulín             |
| 110 | Caserío      |                      |                      | El Barrial           |
| 111 | Paraje       | El Valle             | El Valle             | El Valle             |
| 112 | <b>Aldea</b> | <b>Muyurcó</b>       | <b>Muyucó</b>        | <b>Muyurcó</b>       |
| 113 | Caserío      |                      | Plan Muyurcó         | Plan Muyurcó         |
| 114 | Caserío      | El Chorro            | El Chorro            | El Chorro            |
| 115 | Caserío      | Las Joyas            | Las Joyas            | Las Joyas            |
| 116 | Caserío      |                      |                      | El Cruce             |
| 117 | <b>Aldea</b> | <b>Limón</b>         | <b>Limón</b>         | <b>Limón</b>         |
| 118 | Caserío      | Limón o Timote       | Limón o Timote       | El Limón Timote      |
| 119 | Caserío      | Limoncito            | Limoncito            | Limoncito            |
| 120 | Caserío      |                      | Changüis             | Changüis             |
| 121 | Caserío      | Peña Blanca          | Peña Blanca          | Peña Blanca          |
| 122 | <b>Aldea</b> | <b>Tular</b>         | <b>Tular</b>         | <b>El Tular</b>      |
| 123 | Caserío      |                      |                      | El Tular Centro      |
| 124 | Caserío      |                      |                      | San Lorenzo          |
| 125 | Caserío      | Las Tinajas          | Las Tinajas          | Las Tinajas          |
| 126 | <b>Aldea</b> | <b>Tisipe</b>        | <b>Tisipe</b>        | <b>Tisipe</b>        |
| 127 | Caserío      |                      |                      | Tisipe Centro        |
| 128 | Caserío      | Cañon de Tisipe      | Cañon Tisipe         | Cañon Tisipe         |
| 129 | Caserío      | Tierra Blanca        | Tierra Blanca        | Tierra Blanca        |
| 130 | Caserío      | El Talco             | El Talco             | El Talco             |
| 131 | <b>Aldea</b> | <b>Nearar</b>        | <b>Nearar</b>        | <b>Nearar</b>        |
| 132 | Caserío      | Nearar Cumbre        | Nearar Cumbre        | Nearar Cumbre        |
| 133 | Caserío      |                      | Cumbre Nenojá        | Cumbre Nenoja        |
| 135 | Caserío      | Petentá              | Petentá              | Petenta              |
| 136 | Caserío      | Pitahaya             | Pitahaya             | Pitahaya             |
| 137 | Caserío      |                      |                      | La Brea              |
| 138 | Caserío      |                      |                      | Las Cruces           |
| 139 | <b>Aldea</b> | <b>Marimba</b>       | <b>Marimba</b>       | <b>Marimba</b>       |
| 140 | Caserío      |                      |                      | Marimba Centro       |
| 141 | Caserío      |                      |                      | Plan Marimba         |
| 142 | Caserío      | El Roble             | El Roble             | El Roble             |
| 143 | Caserío      | El Chillo            | El Chillo            | El Chillo            |
| 144 | <b>Aldea</b> | <b>Dos Quebradas</b> | <b>Dos Quebradas</b> | <b>Dos Quebradas</b> |
| 145 | Caserío      |                      |                      | Dos Quebradas        |
| 146 | Caserío      |                      |                      | Chagüiton            |

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

|     |              |                  |                  |                  |
|-----|--------------|------------------|------------------|------------------|
| 147 | <b>Aldea</b> | <b>Lantiquín</b> | <b>Lantiquín</b> | <b>Lantiquín</b> |
| 148 | Caserio      |                  |                  | Lantiquín Centro |
| 149 | Caserio      |                  | Nuevo Lantiquín  | Nuevo Lantiquín  |
| 150 | <b>Aldea</b> | <b>Tapuán</b>    | <b>Tapuán</b>    | <b>Tapuán</b>    |
| 151 | Caserio      | El Espinal       | El Espinal       | El Espinal       |
| 152 | Caserio      | Los Hernández    | Los Hernández    | Los Hernández    |
| 153 | Paraje       |                  | Palala           | Palala           |
| 154 | <b>Aldea</b> | <b>Pajcó</b>     | <b>Pajcó</b>     | <b>Pajcó</b>     |
| 155 | Caserio      | Usha             | Ushá             | Ushá             |

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, del Instituto Nacional de Estadística – INE -. Unidad de información pública municipal.

### 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-.

#### 1.2.2.1 Concejo Municipal

El Concejo Municipal de Camotán, además de ser el órgano de mayor jerarquía, tiene la facultad para ejercer la autoridad y es el responsable de tomar las decisiones con relación a los asuntos de orden municipal, como lo regula el Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República.

Actualmente está integrado por el alcalde municipal, cuatro concejales, dos síndicos, dos concejales suplentes y un síndico suplente; estos son los encargados de ejercer la autonomía del Municipio y promover el desarrollo del mismo. El alcalde municipal es electo popularmente en elecciones que se efectúan cada cuatro años.

#### 1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

En el Municipio tienen representación en todas las comunidades. La municipalidad para su desarrollo cuenta con 165 Alcaldías Auxiliares, cada aldea

y caserío tiene como mínimo un representante, que son el apoyo con que dispone el Alcalde Municipal en cada centro poblado, trasladando información por situaciones de tipo administrativo y funcional. Estos son electos en asamblea general en cada comunidad, porque es el representante de la aldea ó caserío.

El Alcalde Municipal le extiende el nombramiento y credenciales correspondientes; trabajan en conjunto con la administración municipal, realizan reuniones cuando se requiera por alguna actividad extraordinaria, se les cita vía telefónica o por escrito para que asistan a las mismas.

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

El Municipio cuenta con un Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, el cual tiene función de promover la participación pública y comunitaria, que tiene como finalidad alcanzar los objetivos de desarrollo social y consecuentemente elevar el nivel de bienestar de los habitantes del Municipio, con el fin de promover sistemáticamente la descentralización económico-administrativa.

De acuerdo a lo anterior se establece que el Consejo Municipal de Desarrollo de Camotán, está integrado por el alcalde municipal, los síndicos y concejales, los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, los representantes de las entidades públicas y civiles de la localidad. Dentro del mismo se plantea promover las obras y los proyectos municipales a desarrollarse, según las prioridades y necesidades de la población.

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

Dentro del municipio de Camotán la organización comunitaria, de los vecinos está integrada a nivel rural en Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE's) donde su función específica es dar atención prioritaria a la

problemática del desarrollo en las diferentes áreas, manifestando sus necesidades ante el COMUDE, para priorizar las necesidades locales.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Son todas las sustancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza”.<sup>2</sup>

El municipio de Camotán cuenta con una diversidad de recursos naturales de los que se indica como principales sus fuentes hídricas conformadas por ríos, quebradas, nacimientos, los suelos que son de vocación forestal y de uso agrícola, su diversidad de especies de bosque, canteras, además la combinación de su clima por la topografía de su terreno debido que cuenta con zonas altas o montañosas y zonas bajas lo que favorece para contar con diversidad de flora y fauna.

#### **1.3.1 Hídricos**

El Municipio dispone de este recurso mediante sus ríos, quebradas, nacimientos de agua entre otros. En el casco urbano de la cabecera municipal de Camotán, con topografía plana de oriente a poniente e inclinada al sur del pueblo, con pendientes de sur a norte está asentado a la rivera del río “Grande” que está formado por los ríos Jupilingo y Copán.

Entre las microcuencas que atraviesan las aldeas existentes en el Municipio están: Agua Caliente se origina en el caserío el Chucté de la aldea Dos Quebradas, recorre las Aldeas Marimba y Tisipe, por el Barrio Agua Caliente; Pexjá atraviesa en medio de Tachoche, Morola y pasa cerca de El Tesoro; Quebrada el Limón pasa por Quebrada Seca y la Joya de la aldea Cajón del Río; Caparrosa nace en el caserío Caparrosa de la aldea Guior, recorre los

---

<sup>2</sup> Gabriel Alfredo, Piloña Ortiz. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Séptima Edición. Guatemala. Impresiones Gráficas CIMGRA. Guatemala 2005-2006. P 27.

caseríos Toma de Agua, El Roblarcito y la aldea La Libertad; Shupá atraviesa recorre los caseríos Calichal y Tierra Blanca de la aldea Guior, caserío el Sarsal de la aldea Shupa y desemboca en el río Grande; Jigua Pertenece a la cuenca del Río Motagua, nace en el caserío La Sierra de aldea El Volcán, recorre 0.74 kilómetros de éste caserío y se desvía al municipio La Unión del departamento de Zacapa; Quebrada Tatutú nace en el municipio de Jocotán, sin embargo es importante porque atraviesa 2.29 kilómetros del territorio de Camotán y desemboca en el río Grande o Camotán. **(Ver anexo 4)**

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**

En el año 2003 un 70% de la extensión del Municipio estaba cubierto por bosques de pino y otras maderas, sin embargo en la investigación de campo se comprobó que en la actualidad únicamente se cuenta con un 30% de cobertura forestal; las fincas taladas y que no fueron utilizadas para el cultivo agrícola, se destinaron para sembrar arbustos espinosos y pastos.. **(Ver anexo 5)**

En el municipio de Camotán existen bosques municipales especialmente de coníferas, formados por varias especies de pino y ciprés, que son aprovechados por los vecinos de las comunidades que los rodean en leña para el consumo familiar, madera para construcción de viviendas, hoja de pino para adorno y ochote. Los latifoliados también llamados tropicales húmedos constituidos por especies de árboles de hoja ancha y los bosques mixtos están constituidos por coníferas y latifoliadas.

Dentro de los bosques del municipio de Camotán se encuentran los siguientes:

- **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 y roble.

- **Del Rodeo**

Cuenta con 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 natural mixto con predominio del pino y roble.

- **El Brasilar**

Es de uso comunal, sin ningún manejo y con aprovechamiento inadecuado, afectado por los incendios forestales de cada año ocasionados de forma criminal.

- **El Zompopero**

Es de uso comunal de aproximadamente 325 hectáreas, está rodeado de 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.

- **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 él predominan los árboles de pino, roble y manzana rosa.

### 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”.<sup>3</sup>

#### 1.3.3.1 Tipos de suelos

De acuerdo con Simmons, los suelos predominantes en el Municipio son los siguientes: **(Ver anexo 6)**

- **Chol:** Originados de rocas esquistas, presentan un color café, café grisáceo a café amarillento, con una textura superior moderadamente fina, graduando a franco arcillosa gravosa a profundidad; su drenaje es excesivo y su pH muy ácido (4,75); presentan alto riesgo de erosión debido a su relieve muy inclinado, con una superficie de 5,914.01 hectáreas equivalente a 25.62%..
- **Jalapa:** Suelos desarrollados de ceniza volcánica o toba sobre terreno inclinado, con un color gris a gris oscuro y un excesivo drenaje, su textura es franco arenosa fina; su pH es ácido, con alto riesgo de erosión y su potencial de fertilidad es regular a bajo, con una superficie de 1,338.96 hectáreas equivalente a 5.80% .
- **Subinal:** Suelos de color café muy oscuro y textura arcillosa muy fina, derivados de rocas sedimentarias carbonatadas (calizas). Su drenaje es excesivo y su pH alcalino (7,90); poseen un alto riesgo de erosión por su

<sup>3</sup> 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.

declive muy alto, con una superficie de 11,107,17 hectáreas equivalente a 48.12%.

- **Suelo de los valles:** Son combinaciones de terreno, con una superficie de 2,014,61 equivalente a 8.73%.
- **Tahuainí:** De textura moderadamente fina a franco arcillosa, color café claro a oscuro, con láminas franco arcillo-arenosa fina, especialmente en la parte superior, derivados de rocas como granito, esquisto y genesis, un pH ácido (6,10), y una alta propensión a la erosión con relieve ondulado a escarpado, con una superficie de 2,706.64 equivalente a 11.73% .

#### **1.3.3.2 Usos del suelo**

En promedio el 85% 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.

El uso actual del suelo del Municipio se encuentra determinado por cultivos limpios anuales en un 50%, que equivale a 116 kilómetros cuadrados; un 25% de bosque de pino y latifoliado que equivale a 58 kilómetros cuadrados; matorral en un 15% equivalente a 35 kilómetros cuadrados y con cultivo de café un 10% que equivale a 23 kilómetros cuadrados.

#### **1.3.4 Fauna**

Es un conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica y 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 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 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 contribuye 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: aldea El Volcán, aldea Lima, aldea Lelá Obraje, aldea Shupá, aldea La Libertad, en donde se encuentra grafito y óxido de hierro, la caliza que

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.

### **1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento**

En el municipio de Camotán, según el X censo de población y V de habitación del año 1994 es de 24,473, 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% de crecimiento con respecto al X censo de población del año 1,994. Para el año 2,011 se proyecta una población de 50,037 habitantes. De acuerdo a los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística – INE-, se estima un promedio de cinco personas por familia, se establece un aproximado de 10,007 hogares con tasa de crecimiento anual de 4.2% poblacional.

### **1.4.2 Población total por sexo**

La población por sexo del Municipio, el 51% son hombres y el 49% mujeres, estos datos se mantienen desde el año 1994 hasta el año 2011, de acuerdo a datos de los censos X de población y V de habitación del año 1994, y XI de población y VI de habitación del año 2002, y proyección del Instituto Nacional de Estadística –INE-, con estos datos se determina que el crecimiento de la población se desarrolla de forma uniforme.

#### **1.4.2.1 Población total por edad**

La edad de la población en la investigación es importante para el análisis del potencial productivo y capacidad de trabajo con que cuenta el Municipio, 55% de

la población oscila entre las edades de 0 a 17 años, lo cual indica que el Municipio está integrado por jóvenes y niños en su mayoría de edad escolar..

#### 1.4.2.2 Población total por etnia

Según censos obtenidos por el Instituto Nacional de Estadística -INE- la población está integrada por dos etnias que son indígenas y no indígenas, en los últimos dos censos se observa que se han ido desapareciendo los grupos que pertenecen a la etnia indígena en el año 1994, el 63% de la población se identificaba con la comunidad indígena chortí, el 36% era no indígena y el 1% no se identifica con ninguno de estas dos etnias, al realizar la encuesta en las diferentes comunidades del Municipio.

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

**Cuadro 1**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Análisis de Población**  
**Años 1994, 2002 y 2011**

| Descripción                       | Censo 1994    | %          | Censo 2002    | %          | Proyección 2011 | %          |
|-----------------------------------|---------------|------------|---------------|------------|-----------------|------------|
| <b>Población total</b>            | <b>24,473</b> | <b>100</b> | <b>36,226</b> | <b>100</b> | <b>50037</b>    | <b>100</b> |
| <b><u>Población por sexo</u></b>  |               |            |               |            |                 |            |
| Hombres                           | 12,442        | 51         | 18,353        | 51         | 25,394          | 51         |
| Mujeres                           | 12,031        | 49         | 17,873        | 49         | 24,643          | 49         |
| <b><u>Población por edad</u></b>  |               |            |               |            |                 |            |
| 00 a 06 años                      | 6,203         | 25         | 9,182         | 25         | 12,682          | 25         |
| 07 a 14                           | 5,525         | 23         | 8,178         | 23         | 11,296          | 23         |
| 15 a 17                           | 1,669         | 7          | 2,471         | 7          | 3,413           | 7          |
| 18 a 59                           | 9,796         | 40         | 14,499        | 40         | 20,027          | 40         |
| 60 a 64                           | 436           | 2          | 646           | 2          | 892             | 2          |
| 65 y mas                          | 844           | 3          | 1,250         | 3          | 1,727           | 3          |
| <b><u>Población por etnia</u></b> |               |            |               |            |                 |            |
| Indígena                          | 15,322        | 63         | 6,099         | 17         | 0               | 0          |
| No Indígena                       | 8,756         | 36         | 30,127        | 83         | 50,037          | 100        |
| Ignorado                          | 367           | 1          |               | 0          |                 | 0          |
| <b><u>Población por área</u></b>  |               |            |               |            |                 |            |
| Urbana                            | 1,154         | 5          | 1,475         | 4          | 2,037           | 4          |
| Rural                             | 23,319        | 95         | 34,751        | 96         | 48,000          | 96         |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística – INE-.

Como se muestra en el cuadro, 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, 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.

**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 2**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Densidad Poblacional**  
**Años 1994, 2002 y 2011**

| Fuente de datos | Municipio 232 Km2 |          | Departamento 2,376 km2 |          | República 108,889 km2 |          |
|-----------------|-------------------|----------|------------------------|----------|-----------------------|----------|
|                 | Población         | Densidad | Población              | Densidad | Población             | Densidad |
| censo 1994      | 24,473            | 105      | 226,864                | 95       | 5,163,788             | 47       |
| censo 2002      | 36,226            | 156      | 302,485                | 127      | 11,237,196            | 103      |
| Proyección 2011 | 50,037            | 216      | 387,365                | 163      | 14,361,366            | 132      |

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 censos de 1994 y 2002 en comparación con el crecimiento a nivel nacional significando siendo este muy acelerado lo que implica un 21.68% superior, esto confirma la limitación y deterioro de sus recursos. El municipio de Camotán al año 2011 tiene 84 y 53 habitantes más por kilómetro cuadrado en comparación a nivel república y departamental, esto indica que los habitantes del municipio tienen una presión demográfica.

#### 1.4.4 Población Económicamente Activa –PEA-

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

**Cuadro 3**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Población Económicamente Activa por Sexo**  
**Años 1994, 2002 y 2011**

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

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

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

- 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 4**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Población Económicamente Activa por Actividad Económica**  
**Años 1994, 2002 y 2011**

| <b>Sector productivo</b> | <b>Censo 2002</b> | <b>% de participación</b> | <b>Proyección 2011</b> | <b>% de participación</b> | <b>Encuesta 2011</b> | <b>% de participación</b> |
|--------------------------|-------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|
| Agrícola                 | 7,803             | 85                        | 10,201                 | 85                        | 491                  | 78                        |
| Servicios                | 785               | 8                         | 1,026                  | 9                         | 88                   | 14                        |
| Comercio                 | 337               | 4                         | 441                    | 3                         | 31                   | 5                         |
| Otros                    | 269               | 3                         | 352                    | 3                         | 19                   | 3                         |
| <b>Total</b>             | <b>9,194</b>      | <b>100</b>                | <b>12,020</b>          | <b>100</b>                | <b>629</b>           | <b>100</b>                |

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2011 y XI Censo de Población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En el año 2002 el 85% de la población económicamente activa desarrollaba actividades agrícolas y el 8% de servicios. En el año 2011 existe una variación debido a que disminuye en un 7% la actividad agrícola y aumenta un 6% en servicios, se observa que el 78% de la población se dedica a la actividad agrícola, 14% a servicios y 5% a comercio. Según proyección del Instituto Nacional de Estadística –INE– para el año 2011 un 85% en agrícola, 9% en servicios y 3% a comercio; la actividad agrícola sigue siendo la más importante en la producción de maíz y maicillo.

#### **1.4.5 Migración**

“Se entiende como el desplazamiento con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen a un lugar destino, implica atravesar los límites de una división político-administrativo, ya sea de un país a otro, de un Municipio a otro dentro de un mismo país”<sup>4</sup>.

Se da de dos formas: inmigración y emigración.

<sup>4</sup> XI Censo Nacional de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE– del año 2002 pág. 264.

#### **1.4.5.1 Inmigración**

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

Se da en un 2% de los hogares, de acuerdo a las encuestas realizadas y se puede identificar en la aldea Caparjá frontera con Honduras, debido a que algunas personas realizan actividades agrícolas, de comercio y servicios.

#### **14.5.2 Emigración**

“Proceso de salida de una persona o conjunto de personas de un área político-administrativa, para establecerse en otra como residente habitual”<sup>6</sup>. Según datos obtenidos por medio de la encuesta realizada a los 629 hogares se estableció que el 26% si emigró y el 74% no emigró.

La población del Municipio experimentó muchos casos de emigración ya que los padres e hijos emigran a las fincas cafetaleras ubicadas en Esquipulas y Copán de Honduras con motivo del corte de café y a Concepción las Minas, Ipala, para la siembra de frijol.

#### **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, diferentes al área urbana donde están concentradas.

---

<sup>5</sup> XI Censo Nacional de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE- del año 2002 pag. 261.

<sup>6</sup> XI Censo Nacional de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE- del año 2002 pag. 262.

De acuerdo al Censo 1994 se estableció que en el área urbana habitaban 227 hogares y rural 4,393, en el Censo 2002 en el área urbana 320 hogares y rural 6,027 y para el año 2011, según encuestas, se determinó 470 hogares en el área urbana y 8,602 en la rural.

En la investigación de campo del año 2011 se determinó que el 97% de los habitantes son propietarios de sus vivienda, este dato no varía en relación al censo del 2002 y tiene un incremento del 1% en comparación con el censo de 1994; al año de estudio un 2% alquilaba y el 1% corresponde a otros que consiste cuando las personas ocupan una vivienda que es propiedad de un familiar sin pagar alquiler, comunal o guardianía.

Otro aspecto importante de las viviendas observado en las comunidades, son los materiales utilizados para la construcción; del total de hogares encuestados un 62% de las viviendas son de paredes de bajareque, 16% de block en su mayoría en el área urbana del Municipio, 13% adobe, 7% palma, 1% madera y 1% de ladrillo; algunas con techos de lámina, palma, teja, terraza y duralita y piso de tierra, cemento, cerámico y granito. **(Ver anexo 7)**

#### **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 las cosechas 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.

#### **1.4.8 Niveles de ingresos**

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

Los datos obtenidos en la investigación de campo indican que el 78% de las familias en su conjunto tienen un rango de Q.1.00 a 1,350.00 de ingreso mensual menor de lo que se requiere para la canasta básica alimentaria que es de Q 2,449.80.

#### **1.4.9 Pobreza**

La pobreza se define como la inhabilidad para obtener un estándar de vida mínimo, según el Banco Mundial; la pobreza se establece cuando las personas están por debajo de cierto nivel de bienestar económico considerado como un mínimo razonable. 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 adicional para otros bienes y servicios básicos; se consideran en pobreza extrema aquellas personas que no alcanzan a cubrir el consumo mínimo de alimentos.

#### **1.4.10 Desnutrición**

La desnutrición se define como un estado patológico provocado por la falta de nutrientes para mantener la buena salud en las personas. Según el Ministerio de Salud Pública estos casos se pueden clasificar en leves, moderados y severos, existe una variedad de casos clasificados según el grado de desnutrición del

paciente. 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 80 centímetros, la pérdida de cabello y la piel envejecida son síntomas de desnutrición conocido como Marasmo.

Para el año 2011 se estableció el mayor número de casos la desnutrición moderada 52%, desnutrición severa 34%, Kwashiorkor 3%, Kwashiorkor 4% y Maramo 7%, relacionado al total de hogares encuestados. **(Ver anexo 8)**

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 fuentes que generen el mismo; 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 conformado por el conjunto de personas que no cuentan con un trabajo estable o que realizan actividades esporádicamente, se les remunera con un salario bajo y no gozan de los beneficios laborales.

El 76 % de la población económicamente activa laboran en actividades agrícolas mismas que son de forma temporal, predominando 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.

### **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Para el desarrollo integral de la población es necesario contar con servicios básicos; entre ellos se puede mencionar educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, servicios de tratamiento de aguas servidas, sistemas de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización, cementerio entre otros.

A continuación se analiza cada uno de ellos para medir a través de la cobertura el nivel de desarrollo del Municipio:

#### **1.5.1 Educación**

Es un servicio necesario, que debe disponer la comunidad para lograr el desarrollo social y económico de sus habitantes el cual será el vehículo que permita un mejor desenvolvimiento con mayores oportunidades de progreso personal y familiar a nivel local y nacional.

##### **1.5.1.1 Población escolar**

Los habitantes del municipio de Camotán están conscientes de la importancia que tiene la educación; no obstante, existen algunas circunstancias fuera de su

alcance como las enfermedades que dificultan la asistencia a las instituciones educativas y a la escasez de recursos económicos para la compra de medicamentos; algunos padres optan por no enviar a sus hijos a las escuelas.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Población en Edad Escolar**  
**Período 2007 a 2009**

| <b>Nivel</b>  | <b>2,007</b>  | <b>2,009</b>  | <b>2,011</b>  |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Preprimaria   | 2,771         | 2,839         | 2,538         |
| Primaria      | 7,483         | 7,735         | 7,983         |
| <b>Medio</b>  |               |               |               |
| Básico        | 3,216         | 3,351         | 3,491         |
| Diversificado | 2,848         | 2,953         | 3,069         |
| <b>Total</b>  | <b>13,547</b> | <b>14,039</b> | <b>17,081</b> |

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 población estudiantil de preprimaria disminuyó en el año 2009 a 2,538 en relación a los años 2007 y 2008; aumentó a 7,983 alumnos en primaria; 3491 estudiantes en básico y 3,069 en diversificado.

#### **1.5.1.2 Alumnos inscritos**

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

**Cuadro 6**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Inscripción de Alumnos por Sector y Área**  
**Año 2011**

| <b>Año 2007</b> |                |            |                |            |                    |            |               |            |               |            |               |            |  |
|-----------------|----------------|------------|----------------|------------|--------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|--|
| <b>Niveles</b>  | <b>Sector</b>  |            |                |            |                    |            | <b>Área</b>   |            |               |            |               |            |  |
|                 | <b>Oficial</b> | <b>%</b>   | <b>Privado</b> | <b>%</b>   | <b>Cooperativa</b> | <b>%</b>   | <b>Total</b>  | <b>%</b>   | <b>Urbana</b> | <b>%</b>   | <b>Rural</b>  | <b>%</b>   |  |
| Preprimaria     | 1,377          | 14         | 169            | 22         | 0                  | 0.0        | 1,546         | 14         | 160           | 18         | 1,386         | 14         |  |
| Primaria        | 7,875          | 76         | 530            | 70         | 0                  | 0.0        | 8,405         | 76         | 444           | 50         | 7,961         | 78         |  |
| <b>Medio</b>    |                | 0          |                |            |                    |            |               |            |               |            |               |            |  |
| Básico          | 960            | 9          | 54             | 8          | 0                  | 0.0        | 1,031         | 9          | 194           | 22         | 820           | 8          |  |
| Diversificado   | 98             | 1          | 0              | 0          | 37                 | 100.0      | 136           | 1          | 98            | 10         | 37            | 0          |  |
| <b>Total</b>    | <b>10,310</b>  | <b>101</b> | <b>753</b>     | <b>100</b> | <b>37</b>          | <b>100</b> | <b>11,118</b> | <b>100</b> | <b>896</b>    | <b>100</b> | <b>10,204</b> | <b>100</b> |  |
| <b>Año 2011</b> |                |            |                |            |                    |            |               |            |               |            |               |            |  |
| <b>Niveles</b>  | <b>Sector</b>  |            |                |            |                    |            | <b>Área</b>   |            |               |            |               |            |  |
|                 | <b>Oficial</b> | <b>%</b>   | <b>Privado</b> | <b>%</b>   | <b>Cooperativa</b> | <b>%</b>   | <b>Total</b>  | <b>%</b>   | <b>Urbana</b> | <b>%</b>   | <b>Rural</b>  | <b>%</b>   |  |
| Preprimaria     | 1,198          | 16         | 155            | 20         | 0                  | 0.0        | 1,389         | 17         | 1,353         | 17         | 1,233         | 17         |  |
| Primaria        | 5,680          | 76         | 550            | 72         | 0                  | 0.0        | 6,230         | 75         | 6,230         | 75         | 5,804         | 78         |  |
| <b>Medio</b>    |                |            |                |            |                    |            |               |            |               |            |               |            |  |
| Básico          | 458            | 6          | 60             | 8          | 0                  | 0.0        | 532           | 6          | 518           | 6          | 323           | 4          |  |
| Diversificado   | 133            | 2          | 0              | 0          | 46                 | 100.0      | 181           | 2          | 179           | 2          | 57            | 1          |  |
| <b>Total</b>    | <b>7,469</b>   | <b>100</b> | <b>765</b>     | <b>100</b> | <b>46</b>          | <b>100</b> | <b>8,280</b>  | <b>100</b> | <b>8,280</b>  | <b>100</b> | <b>7,417</b>  | <b>100</b> |  |

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la oficina de Supervisión Educativa del municipio de Camotán.

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

### 1.5.1.3 Cobertura educativa

Es importante determinar el porcentaje de alumnos en un ciclo educativo, calculado respecto al número de personas inscritas en edad escolar, se presenta un indicador de capacidad de un sistema educativo para atender a la población estudiantil.

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

**Cuadro 7**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Tasas de Cobertura por Niveles Educativos**  
**Año 2011**

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

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la oficina de Supervisión Educativa del municipio de Camotán.

Como se puede observar la cobertura en educación para el sector preprimaria y primaria para el año 2011 ha mejorado en relación a los años anteriores. En cuanto a básicos y diversificado se evidencia un incremento gradual.

#### **1.5.1.4 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.

El sector público en primaria cuenta con 62 centros educativos que se encuentran en el área rural, lo que representa el 94% del total para el nivel primario, siguiendo preprimaria con 75 centros, básicos con dos y diversificado con un centro, relacionado a 140 centros existentes en el Municipio.

### **1.5.2 Salud**

La cobertura en el área rural, se enfoca en consulta externa, la cual se presta por un médico, a cargo de los puestos de salud, con la colaboración de enfermeras auxiliares, quienes con la supervisión del médico también atienden a pacientes. En el Municipio existe un inspector de salud ambiental que se encarga de desarrollar actividades de fumigación, principalmente contra la Chaga, malaria, dengue, epidemias, adicional a ello brindan orientación sobre cuidados de la salud a través de la higiene.

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

De acuerdo a la encuesta se determinó que la mayoría de la población asiste al centro de salud con el propósito de encontrar medicamentos, esto únicamente en casos severos, de lo contrario preparan remedios caseros a consecuencia de la pobreza y pobreza extrema en que se encuentran.

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

En consecuencia, se determinó la incidencia que tiene la falta de centros asistenciales y equipo médico dentro del Municipio para satisfacer las necesidades básicas de salud. Así mismo, contribuye a las causas de mortalidad, niveles de pobreza, higiene en los hogares y falta de agua potable. A continuación se presenta el cuadro que describe la tasa de mortalidad del Municipio:

#### **1.5.1.5 Personal docente**

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

Para el año 2011, se cuenta con un total de 300 maestros, distribuidos de la siguiente manera: nivel de preprimaria 52, primaria 210, básicos 23 y diversificado 15 maestros, dicha información fue obtenida de datos proporcionados por la oficina de Supervisión Educativa del municipio de Camotán, departamento de Chiquimula.

#### **1.5.1.6 Analfabetismo**

El analfabetismo es uno de los principales problemas que afronta la población de Camotán, este impide que las personas tengan acceso a oportunidades de trabajo.

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

El número de personas que no saben leer ni escribir ha venido en disminución gracias a las acciones que se realizan por parte de CONALFA quien es la institución encargada de realizar todas aquellas actividades orientadas a la disminución de los índices actuales.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Tasa de Mortalidad**  
**Período 2007 - 2010**

| <b>Año</b> | <b>Muertes</b> | <b>Población</b> | <b>Tasa de mortalidad</b> |
|------------|----------------|------------------|---------------------------|
| 2007       | 253            | 44,107           | 5.74                      |
| 2008       | 259            | 45,483           | 5.69                      |
| 2009       | 235            | 46,927           | 5.01                      |
| 2010       | 225            | 48,440           | 4.64                      |

Fuente: elaboración propia con base a la información proporcionada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, EPS., primer semestre 2011.

Respecto al cuadro anterior se muestra que el número de muertes en el Municipio es de manera descendente en relación a los años del 2007 al 2010.

#### **1.5.2.1 Morbilidad**

Es la cantidad de personas o individuos que son considerados enfermos o que son víctimas de enfermedad en un espacio y tiempo determinados.

A continuación se presenta el cuadro de las principales causas de morbilidad infantil en los años 2007, 2008, 2009 y 2010:

**Cuadro 9**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Principales Causas de Morbilidad Infantil**  
**Período 2007-2010**

| <b>Causa</b>         | <b>Años</b>  |              |               |               |
|----------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
|                      | <b>2007</b>  | <b>2008</b>  | <b>2009</b>   | <b>2010</b>   |
| Resfrío común        | 1,873        | 1,820        | 4,333         | 3,693         |
| Diarrea              | 883          | 0            | 2,078         | 1,277         |
| Parasitismo          | 867          | 0            | 1,534         | 968           |
| Impétigo             | 749          | 376          | 687           | 565           |
| Amigdalitis          | 461          | 111          | 358           | 523           |
| Infección intestinal | 459          | 188          | 687           | 635           |
| Neumonía             | 380          | 0            | 1,478         | 836           |
| Bronquitis           | 364          | 245          | 485           | 455           |
| Amebiasis            | 336          | 156          | 448           | 908           |
| Anemia               | 296          | 0            | 0             | 329           |
| Resto de causas      | 1,536        | 1,018        | 2,373         | 2,297         |
| <b>Total</b>         | <b>8,204</b> | <b>3,914</b> | <b>14,461</b> | <b>12,486</b> |

Fuente: elaboración propia con base a la información proporcionada por Centro Nacional de Epidemiología, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

El año de mayor incidencia en enfermedad infantil fue el 2009 disminuyendo en el año 2010; así mismo, la mayoría de casos son de resfrío común comparado con el resto de enfermedades.

En el año 2010 existe una mayoría de casos de anemia en las señoras embarazadas del municipio de Camotán, debido al poco consumo alimenticio consecuencia de la extrema pobreza en que se encuentra la población.

#### **1.5.2.2 Mortalidad**

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

De acuerdo a la información proporcionada por Centro Nacional de Epidemiología, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en el año 2007,

existieron 45 muertes infantiles de las cuales el 56% fueron por neumonía el resto por enfermedades comunes como diarrea y asma.

Para el año 2008, 44 muertes infantiles con el 68% por neumonía y el resto por enfermedades comunes.

En el año 2009, se establecieron 234 muertes infantiles, el cual es significativo en relación a los años anteriores, de los cuales el 90% por neumonía, 4% por diarrea y 4% por asma bronquial.

Para el año 2010 disminuyeron considerablemente las muertes infantiles a 36 casos, de los cuales el 78% se dieron por neumonía y el resto por enfermedades comunes.

### **1.5.3 Agua**

Al año 2011 existen 104 comunidades en el Municipio con acceso de agua entubada, lo que representa el 61% de la población con cobertura de este servicio aunque es importante mencionar que el mismo es deficiente y en la mayoría de comunidades sólo cuentan con la infraestructura. De los acueductos, solamente el que se encuentra ubicado en la cabecera municipal cuenta con su sistema de cloración como tratamiento para eliminación de patógenos en el agua.

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

En las aldeas y caseríos del Municipio, el 60% de la población realiza la evacuación de sus excretas en campo abierto por lo que las 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. Existen caseríos en donde las viviendas no cuentan con letrinas.

No existe sistema de tratamiento de aguas residuales. La descarga del drenaje se da directamente al río Grande, donde también se evacuan los desechos de todas las viviendas que se ubican en el tramo por donde el río atraviesa.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Cobertura de Servicio de Agua**  
**Años 1994, 2002 y 2011**

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

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

En la investigación realizada se determina que el 74% de los hogares tienen servicio de agua, el 24% es potable y el 50% entubada, los que tienen acceso a agua potable son los que residen en la cabecera municipal y los que tienen servicio de agua entubada sin ningún tratamiento se ubican en el área rural, el otro 26%, los hogares que no tienen servicio de agua, se distribuye entre 12% que consumen agua de pozos, 9% agua de río, 2% agua de nacimientos, 3% otros que se refiere a agua de quebradas entre otros

#### 1.5.4 Energía eléctrica

Se logró determinar mediante la técnica de observación y herramienta encuesta que de 29 aldeas que representa la muestra de investigación, 22 poseen el servicio de energía eléctrica, con cobertura del 76%.

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 tasas cobradas por consumo y la poca capacidad de pago de la población en el área rural donde se evidencia pobreza y pobreza extrema. A continuación se presenta el cuadro de la cobertura del servicio de energía eléctrica:

**Cuadro 11**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica**  
**Años 1994, 2002 y 2011**

| Descripción  | Censo 1994   |            | Censo 2002   |            | Deorsa 2011   |            | Invest. campo 2011 |            |
|--------------|--------------|------------|--------------|------------|---------------|------------|--------------------|------------|
|              | Hogares      | %          | Hogares      | %          | Hogares       | %          | Hogares            | %          |
| Con servicio | 367          | 8          | 3,407        | 54         | 4,096         | 41         | 413                | 66         |
| Sin servicio | 4,237        | 92         | 2,940        | 46         | 5,911         | 59         | 216                | 34         |
| <b>Total</b> | <b>4,604</b> | <b>100</b> | <b>6,347</b> | <b>100</b> | <b>10,007</b> | <b>100</b> | <b>629</b>         | <b>100</b> |

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

El aumento de la cobertura del servicio de energía eléctrica es significativo de un 8% en el año 1994 aumenta a 54% en el año 2002 de acuerdo a los dos últimos censos. Actualmente la cobertura del servicio es del 41% según datos proporcionados por la distribuidora de energía eléctrica del oriente (DEORSA), debido a que existe un total de 10,007 hogares en el Municipio, de acuerdo al estudio de campo la muestra de 629 hogares de los cuales el 66% tienen cobertura y la mayoría de hogares que cuentan con este servicio se concentran en la Cabecera Municipal.

### 1.5.5 Drenajes

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

**Cuadro 12**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Cobertura de Servicio de Drenaje**  
**Años 1994, 2002 y 2011**

| Descripción    | Censo 1994   |            | Censo 2002   |            | Invest.2011 |            |
|----------------|--------------|------------|--------------|------------|-------------|------------|
|                | Hogares      | %          | Hogares      | %          | Hogares     | %          |
| Drenajes       | 389          | 8          | 403          | 6          | 48          | 8          |
| Alcantarillado | -            |            | -            | 0          | 15          | 2          |
| Fosa séptica   | -            |            | 259          | 4          | 462         | 73         |
| Sin servicio   | 4,215        | 92         | 5,685        | 90         | 104         | 17         |
| <b>Total</b>   | <b>4,604</b> | <b>100</b> | <b>6,347</b> | <b>100</b> | <b>629</b>  | <b>100</b> |

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–.

En el cuadro anterior se observa en el rubro de drenajes que existe un incremento mínimo de 2%. A comparación del censo 1,994 y el censo 2,002; según trabajo de campo con base a la muestra de 48 hogares se mantiene la tendencia de aumento del 2%; en cuanto alcantarillado no existía en los años 1,994 y 2,002 y en el momento de la investigación existía una línea de alcantarillado en una parte del casco urbano del Municipio que representa el 2%.

#### **1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

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

#### **1.5.7 Sistema de recolección de basura**

En el municipio de Camotán, departamento de Chiquimula no existe un servicio adecuado para la recolección de basura, en la mayoría de comunidades los habitantes queman, entierran 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. En la comunidad de Caparjá, después de la recolección de desechos sólidos, son arrojados a un basurero municipal, el cual consiste en un vertedero a cielo abierto ubicado a orillas de la carretera que conduce de Camotán a la frontera el Florido.

### **1.5.9 Letrinización**

De acuerdo al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 2002, en el Municipio existían 6,347 hogares, de los cuales 3,303 poseen el servicio de letrinización, que representa una cobertura del 52% tanto en el área urbana como en la rural.

Con relación a los hogares que no cuentan con dicho servicio se estableció que el 40% no tiene cobertura, y el 8% posee otro servicio.

En la investigación de campo del Ejercicio Profesional Supervisado realizado en junio 2011, se estableció una muestra de 627 hogares encuestados de los cuales el 74% cuenta con letrinización mientras que el 26% no tiene el servicio.

### **1.5.10 Cementerio**

En la investigación de campo realizada se estableció que en el área urbana existe un cementerio municipal y en el área rural 27 aldeas de 29 cuentan con un área específica para este propósito. Durante los últimos cinco años no ha aumentado la creación o construcción de cementerios.

Durante los últimos cinco años no ha aumentado la creación o construcción de cementerios.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Son las instalaciones ubicadas en el Municipio para facilitar el desarrollo económico y social de los centros poblados. A continuación se describe la infraestructura productiva determinada por su estado actual:

### **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.

### **1.6.2 Centros de acopio**

Dentro del municipio de Camotán se encuentra la finca de Tachoche la cual tiene su propio centro de acopio para la madera y el café, al igual la Paidosa que posee un centro de acopio para la compra y exportación de izote, y los invernaderos que su producto es para el consumo interno.

### **1.6.3 Mercados**

El Municipio no cuenta con una infraestructura para mercado donde facilite la comercialización de los productos agrícolas, agropecuarios y artesanales provenientes del área rural. Derivado de la visita de campo, se estableció que las personas utilizan los alrededores de la iglesia, para realizar un pequeño mercado los días sábados, llegan con el fin de vender y comprar productos de la canasta básica y otras recurren al mercado de Jocotán.

### **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.

Este municipio se ubica en la región norte del departamento de Chiquimula y el acceso al mismo es por la carretera interamericana (CA11) que conduce a la república de Honduras.

Para llegar hacia la cabecera municipal orientados de la cabecera departamental, debe conducirse por la carretera hacia la ciudad de Esquipulas, al llegar a la comunidad de Vado Hondo, se localiza el cruce hacia la frontera El Florido donde tendrá como destinos intermedios el municipio de San Juan Ermita, Jocotán y posteriormente la cabecera municipal de Camotán.

El acceso vial es por medio de carretera asfaltada, la cual se encuentra en buen estado de funcionamiento, contando en algunos tramos carreteros 2 carriles de ascenso y 1 de descenso.

#### **1.6.5 Puentes**

En el Municipio corren varios ríos, riachuelos y quebradas por lo cual las autoridades han construido puentes formales con estructura de concreto 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. Existen 8 puentes de hamaca y 4 de concreto 12 puentes en todo el Municipio.

### **1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial**

El servicio de energía en el municipio de Camotán es proporcionado por Distribuidora de Electricidad de Oriente S.A. DEORSA, es básico para el área comercial que consume el 99% para negocios como comedores, librerías, farmacias, herrerías, carpinterías, entre otros. En el área industrial, el suministro está dirigido al sector de operación de antenas de retransmisión de señales instaladas para canales de televisión, telefonía celular y beneficios de café, estos consumen el 1% del total de la energía.

### **1.6.7 Telecomunicaciones**

En el Municipio se tiene cobertura de todas las empresas de telefonía celular móvil quienes han tenido gran aceptación en toda la población. En el área rural y urbana se observó el uso de teléfonos celulares, el costo promedio del minuto es de Q. 1.50, el cual ha generado la facilidad de comunicación entre los vecinos del territorio.

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, para el resto de municipios se cuenta con este tipo de servicio mediante la instalación de antenas parabólicas locales.

### **1.6.8 Transporte**

Los medios de transporte coadyuvan al traslado de personas y mercaderías, desde y hacia distintas comunidades de Camotán. Son indispensables para la comercialización y distribución de los productos.

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

con una terminal de buses debido a que esta se encuentra en el municipio de Jocotán.

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

#### **1.6.9 Rastros**

En la investigación de campo se estableció que en el Municipio no existe ningún área designada para rastro.

### **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**

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

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

Promueve la participación ciudadana e identifica las prioridades locales, define proyectos, programas 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-, se

encuentran inscritos en el Registro Civil de la Municipalidad, de los cuales 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 en el casco urbano, según las prioridades y necesidades de la población.

- **Consejo de padres de familia**

Velan por el desarrollo de la educación, por medio de programas educativos oficiales y colaboran con la preparación de la refacción escolar; está constituido por la administración local y descentralizada de recursos económicos y tiene como objetivo velar por la construcción, ampliación y mantenimiento de la escuela de cada centro poblado.

#### **1.7.1.1 Comités pro-festejos**

Con el propósito de realizar la feria patronal del Municipio se organiza el comité de feria, quienes tienen 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.

#### **1.7.1.3 Organizaciones religiosas y deportivas**

Los pobladores se reúnen para participar en actividades familiares y culturales, en relación a lo religioso, son grupos de personas con creencias en común, quienes realizan obras sociales, el propósito es brindar ayuda a personas que están en extrema pobreza. Las iglesias se encuentran ubicadas en los veintinueve centros poblados, aldeas y cantones del área rural y urbana. Con lo que respecta al área de deportes, comúnmente estas actividades son organizadas por los establecimientos educativos quienes promueven dentro de la región.

#### **1.7.2 Organizaciones productivas**

Son organizaciones que agrupan a personas cuyo propósito es ayudarse mutuamente y lograr fines colectivos, el objetivo primordial es desarrollar proyectos relacionados 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; contribuir al desarrollo y beneficio de las comunidades urbanas y rurales. Actualmente en el Municipio se encuentra registrada una Asociación de Agricultores y Ganaderos de la región Chortí.

- **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 estos procesos, el poder local y se de la conformación de la producción local.

- **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, realizar proyectos de techo mínimo, apoyo de víveres y vestuario, producción de frutas y hortalizas.

## **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 Instituciones estatales**

Son entes del Estado que proporcionan servicios a la ciudadanía. Poseen presupuesto específico porque están contemplados en la Constitución Política de la República trabajan en la resolución de problemas y necesidades de la población, en su mayoría canalizan los beneficios por medio de sus dependencias asentadas en el Municipio, tales como: Policía Nacional Civil. Sub-estación, Registro Nacional de las personas –RENAP-, Supervisión Educativa, Juzgado de Paz y el Instituto Nacional de Bosques (INAB).

### **1.8.2 Instituciones municipales**

La Municipalidad es la institución reconocida como gobierno local, que ejecuta proyectos y programas en beneficio de los vecinos, está integrada y presidida por el alcalde municipal electo en elecciones que se efectúan cada 4 años, el Concejo Municipal y su personal administrativo y operativo.

### **1.8.3 Organizaciones no gubernamentales**

Estas son entidades de carácter privado, con fines y objetivos humanitarios y sociales establecidos por sus integrantes, creadas independientemente de los gobiernos locales, regionales y nacionales, por lo que su participación ha contribuido al crecimiento de Camotán. Entre ellas están: Cooperación Española, Visión Mundial, Desarrollo Integral de Comunidades Rurales (DICOR), Caritas Diocesana, Programa para la Mujer (PROMUJER, Asociación para la coordinación del desarrollo rural de Camotán (ACODERCA), Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ), Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Asociación de Derechos Humanos (ADERECH), Asociación de Desarrollo Integral de Comunidades Camotecas (ADICCA), Fundación Dolores Bedoya de Molina (FDBM) y Save the Children.

### **1.8.4 Privadas**

Dentro de las instituciones privadas se encuentran: guardería infantil Fé y Alegría, Universidad Galileo, Asociación para el Desarrollo Integral del Nor-orienté (ADINOR), Banco de Desarrollo Rural, BANRURAL, Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Chiquimuljá, R. L.

### **1.8.5 Instituciones internacionales**

El municipio de Camotán, no cuenta con ninguna institución internacional que les brinde apoyo.

## **1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Se refiere a necesidades de infraestructura social, vivienda y capacitación del recurso humano. Se efectúa con fines sociales para el bienestar de la población, se realiza como resultado de políticas de desarrollo económico de un País. En sentido estricto, es la construcción de infraestructura física para la prestación de servicios de salud, educación, protección social del trabajo y vivienda. Para el desarrollo sostenible del municipio de Camotán, departamento de Chiquimula es

necesaria la implementación de proyectos de inversión en salud, educación, seguridad y vivienda entre otros.

De acuerdo al resultado de la investigación de campo realizada en la localidad se estableció, que están integrados por los proyectos de infraestructura necesarios para el desarrollo de las comunidades o centros poblados y se determinó claramente las necesidades de inversión social, las cuales se detallaran a continuación:

**Tabla 3**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Requerimientos de Inversión Social**  
**Año 2011**

| No. | Centro Poblado | Necesidades sentidas                                                   |                                |                      |                 |                             |                       |                      |                             |                         |                     |
|-----|----------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------|
|     |                | Planta de<br>tratamiento de<br>desechos<br>sólidos y<br>aguas servidas | Mejora-<br>miento<br>de calles | Alumbrado<br>público | Agua<br>potable | Construcción<br>de drenajes | Puesto<br>de<br>salud | Energía<br>eléctrica | Construcción<br>de letrinas | Extracción<br>de basura | Lavadero<br>público |
| 1   | Camotán        | X                                                                      | X                              | X                    |                 |                             |                       |                      |                             |                         |                     |
| 2   | Lantiquín      |                                                                        | X                              |                      | X               | X                           | X                     |                      |                             |                         |                     |
| 3   | Marimba        |                                                                        | X                              | X                    | X               | X                           |                       |                      |                             |                         |                     |
| 4   | Tisipe         | X                                                                      | X                              | X                    | X               |                             | X                     | X                    |                             |                         |                     |
| 5   | Dos Quebradas  |                                                                        | X                              | X                    | X               | X                           |                       | X                    | X                           |                         |                     |
| 6   | Tapuán         |                                                                        | X                              |                      |                 | X                           | X                     |                      |                             |                         |                     |
| 7   | Tachoche       |                                                                        | X                              | X                    |                 | X                           | X                     |                      |                             |                         |                     |
| 8   | Pajcá          | X                                                                      | X                              |                      |                 | X                           |                       |                      |                             |                         |                     |
| 9   | Brasilar       |                                                                        | X                              |                      |                 | X                           | X                     |                      |                             | X                       |                     |
| 10  | Nearar         |                                                                        | x                              |                      | X               | X                           | X                     | X                    |                             |                         |                     |
| 11  | Lelá Chanco    |                                                                        | x                              |                      |                 | X                           |                       |                      |                             | X                       | X                   |
| 12  | Ushurjá        |                                                                        | x                              |                      | X               | X                           | X                     | X                    | X                           |                         |                     |
| 13  | Muyurcó        |                                                                        | x                              |                      | X               | X                           |                       |                      | X                           | X                       |                     |
| 14  | Shalaguá       |                                                                        | x                              |                      | X               | X                           |                       |                      | X                           |                         |                     |
| 15  | Caulotes       |                                                                        |                                |                      |                 | X                           | X                     |                      | X                           |                         |                     |
| 16  | Guayabo        |                                                                        |                                |                      |                 | X                           |                       | X                    | X                           |                         |                     |
| 17  | Cajón del Río  |                                                                        | X                              | X                    | X               | X                           |                       |                      |                             | X                       |                     |
| 18  | Despoblado     |                                                                        |                                | X                    |                 | X                           |                       |                      | X                           | X                       |                     |
| 19  | Caparjá        |                                                                        |                                |                      |                 | X                           |                       |                      | X                           |                         |                     |
| 20  | La Libertad    |                                                                        |                                |                      | X               | X                           | X                     | X                    | X                           |                         |                     |
| 21  | Shupá          |                                                                        |                                |                      | X               | X                           | X                     |                      | X                           |                         |                     |
| 22  | Lelá Obraje    |                                                                        |                                | X                    |                 | X                           | X                     |                      | X                           |                         |                     |
| 23  | Rodeo          |                                                                        | X                              | X                    |                 | X                           | X                     |                      |                             |                         |                     |
| 24  | El Volcán      |                                                                        |                                |                      |                 | X                           | X                     |                      | X                           |                         |                     |
| 25  | La Lima        |                                                                        |                                |                      |                 | X                           | X                     | X                    | X                           |                         |                     |
| 26  | Guior          |                                                                        |                                |                      | X               | X                           | X                     |                      | X                           |                         |                     |
| 27  | Anicillo       |                                                                        |                                |                      | X               | X                           |                       |                      | X                           |                         |                     |
| 28  | Tesoro         |                                                                        | X                              |                      |                 | X                           |                       |                      | X                           |                         |                     |
| 29  | Morola         |                                                                        | X                              |                      |                 | X                           |                       |                      | X                           |                         |                     |

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

La tabla anterior muestra las diferentes necesidades identificadas durante el trabajo de campo en los distintos centros poblado.

### **1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS**

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

Los habitantes del municipio de Camotán se encuentran en un entorno natural, que conjuntamente con factores materiales e ideológicos que son propios de la población, los hace vulnerables a situaciones de riesgo, de acuerdo a su magnitud, pueden convertirse en desastres, afectar a la sociedad con pérdidas humanas y materiales.

Los principales fenómenos que afectan al Municipio son: inundaciones, desbordamientos, sequías a consecuencia del cambio climático, contaminación ambiental, incendios forestales y deslizamientos.

#### **1.10.1 Matriz de identificación de riesgo**

A continuación se presenta los factores de riesgo identificados y que afectan al Municipio, información que se obtuvo durante la visita de campo en las diferentes comunidades.

**Tabla 4**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año 2011**

| <b>Riesgos</b>                   | <b>Causas</b>                                                                                                                                                                                   | <b>Centro poblado</b>                                                                                                 |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Naturales</u></b>          |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |
| Sequía o lluvia disminuida       | Debido a la continua disminución de la precipitación fluvial y de la deforestación                                                                                                              | Las aldeas Marimba, Lantiquín, Tapúan y los Caseríos Chillo, El Roblar, Nuevo Lantiquín, Tierra Blanca, Los Hernández |
| Desbordamiento e inundaciones    | Las intensas lluvias causadas por el cambio climático como consecuencia del aumento de la contaminación a nivel mundial                                                                         | Las aldeas Shalagua, Shupa, Libertad, Lela Chancoj, Lela Obraje                                                       |
| <b><u>Socio naturales</u></b>    |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |
| Enfermedades y epidemias         | Un porcentaje elevado de la población del área rural vive en la extrema pobreza y sin los servicios básicos.                                                                                    | Aldeas Tapuan, Dos quebradas, Tierra blanca, Lantiquín                                                                |
| Desnutrición                     | Existe baja producción de granos básicos y la mayoría de jefes de hogares son subempleados                                                                                                      | Despoblado, Filincas, Guayabo, Ojo de agua, Lantiquín, Lela Obraje, Mineral, Limón, Marimba                           |
| Incendios Forestales             | Por la inadecuada utilización de la técnica de quema y roza en la agricultura                                                                                                                   | Las Aldeas Lantiquín, Muyurco y caseríos Nuevo Lantiquín, Limón, Tierra Blanca, Cumbre de Nenoja, Cumbre de Nearar    |
| <b><u>Antrópicos</u></b>         |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |
| Accidente de tránsito            | Las vías de acceso a las comunidades del área rural, generalmente son de terracería, angostas y con una pendiente elevada                                                                       | La aldea Shalagua y los caseríos Limón Timoté, El Roblar, Tierra Blanca, Cumbre de Nenoja                             |
| Contaminación del medio ambiente | A siete kilómetros del casco urbano existe un basurero municipal, sin ningún tratamiento de los desechos sólidos, siendo actualmente un foco de contaminación para los habitantes del Municipio | Casco urbano, Brasilar, Palo verde                                                                                    |

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

Con los datos contenidos en la tabla anterior se pueden identificar los caseríos que son vulnerables a sufrir un desastre, debido a la intervención principalmente del hombre sobre la naturaleza, sin tomar ninguna medida que reduzca el deterioro del medio ambiente, la erosión del suelo, aumento de la frontera agrícola y la deforestación.

### **1.10.2 Matriz de vulnerabilidades**

La vulnerabilidad es un factor interno que tiene relación directa con el nivel organizacional que una comunidad ha alcanzado para prevenir las pérdidas de vidas humanas cuando se presenta una contingencia; se puede definir como la predisposición de 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 el cual es un foco de contaminación para todas las comunidades.

A continuación se presenta el cuadro con las vulnerabilidades que puede sufrir el Municipio:

**Tabla 5**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Matriz de Identificación de Vulnerabilidad**  
**Año 2011**

| <b>Vulnerabilidad</b>         | <b>Cuál es la vulnerabilidad</b>                                                                                                                                                                                       | <b>A que son vulnerables</b>                                                                                                                                | <b>Centro poblado</b>                                                                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ambientales ecológicas</b> | Los tipos de suelos del Municipio son variados, sin embargo no se aprovecha de forma adecuada, existen aldeas donde la vocación del suelo es boscosa, pero se utiliza para la agricultura.                             | A sufrir deslizamiento, derrumbes y la erosión del suelo.                                                                                                   | Los caseríos Nuevo Lantiquín, Tierra Blanca, Plan Marimba, Chillo, Talco, Cañón.                 |
| <b>Económicas</b>             | La mayoría de los habitantes de los caseríos son subempleados                                                                                                                                                          | No se tiene acceso a la canasta básica, como consecuencia se tienen niños desnutridos menores de seis años.                                                 | El Mineral, Descombro, Lima, aldea Lantiquín, Cajón del río, Carrizalito, Caparja y Lela obraje. |
| <b>Sociales</b>               | En muchos hogares los jefes de familia no tienen empleo permanente, normalmente viajan a otros municipios o departamentos en busca de empleo.                                                                          | Esto influye en la desintegración de la familia.                                                                                                            | Las aldeas Lantiquín, Dos quebradas, Tisipe, Nearar y Limón.                                     |
| <b>Educativas</b>             | Las personas adultas de las aldeas solo tienen de primero a quinto año de primaria, otro porcentaje tiene hasta segundo básico, no todos los niños asisten a la escuela.                                               | La falta de educación diversificada o superior no les permite tener a las personas otra fuente de empleo, esta situación los condena a vivir en la pobreza. | La mayoría de las comunidades encuestadas del municipio de Camotán.                              |
| <b>Culturales</b>             | La mayoría de las personas desconoce su entorno económico, el origen de sus problemas económicos y sociales.                                                                                                           | Esto no permite a las personas solucionar sus problemas de forma adecuada.                                                                                  | Las aldeas Lantiquín, Dos quebradas, Tisipe, Nearar y Limón.                                     |
| <b>Políticas</b>              | Un alto porcentaje de las personas del municipio de Camotán, su participación solo se limita a votar, no es protagonista de su desarrollo económico y político.                                                        | La falta de participación política consciente de las personas, no permite que el Municipio se desarrolle.                                                   | Las aldeas y los caseríos del Municipio.                                                         |
| <b>Institucionales</b>        | En el Municipio no se tiene una delegación de la Coordinadora Nacional de Reducción de Desastre. La poca inversión del gobierno municipal se distribuye de acuerdo a la afinidad política de los líderes comunitarios. | La capacidad de respuesta es nula frente a los desastres naturales por la falta de una institución de prevención.                                           | El casco urbano y las aldeas.                                                                    |
| <b>Tecnológicos</b>           | Muchas comunidades no tienen acceso a la tecnología actual como es el internet, por los bajos ingresos.                                                                                                                | No permite tener acceso a la información que se genera a nivel nacional e internacional.                                                                    | En el área rural.                                                                                |
| <b>Ideológicos</b>            | No se tiene unificación de criterios para resolver problemas de la comunidad, solo se vela por el interés personal.                                                                                                    | En el Municipio la división entre los habitantes es visible, esto no permite dar solución adecuada a sus problemas.                                         | Principalmente en el área rural.                                                                 |

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

Las vulnerabilidades están presentes en todos los centros poblados que se estudiaron, estas se incrementan por el poco conocimiento sobre la administración del riesgo, la poca inversión en infraestructura básica y la nula implementación del ordenamiento territorial dentro del Municipio.

## **1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

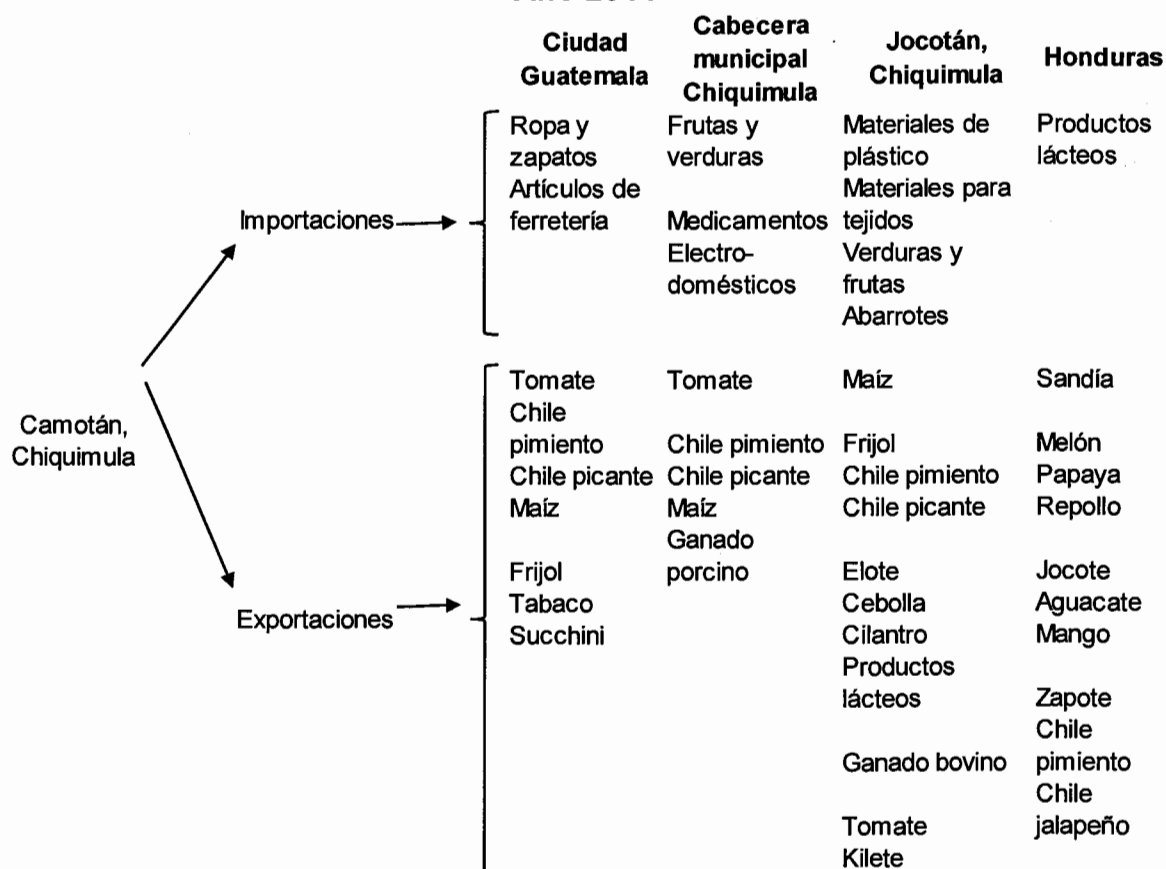
Es el intercambio de productos finales y materias primas, realizado dentro de la economía del Municipio, que contribuye al desarrollo económico y social de los habitantes.

### **1.11.1 Flujo comercial**

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

A continuación se muestra la forma en que se desarrolla el flujo comercial:

**Gráfica 1**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Flujo Comercial, Ingresos y Egresos**  
**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 Jocotán, debido a que éste se encuentra a dos kilómetros del centro de Camotán, contando actualmente con un mercado potencial para la comercialización de diferentes productos.

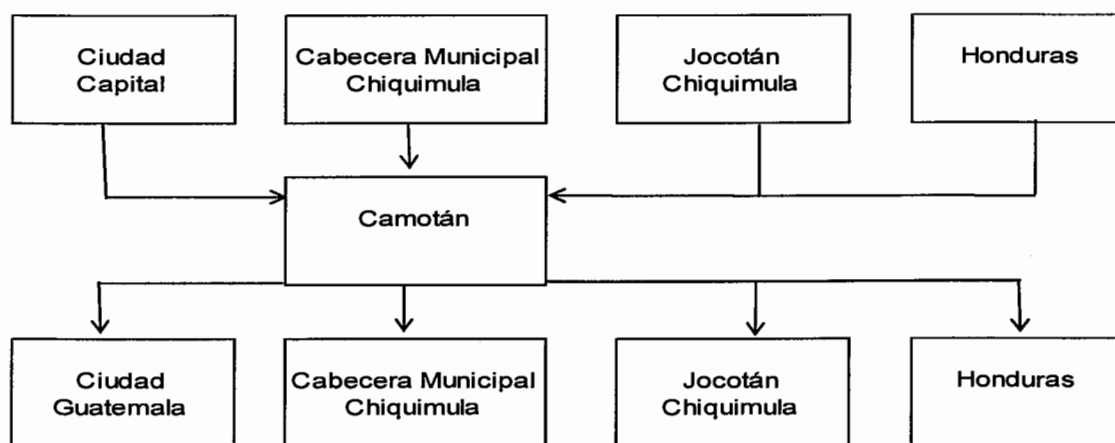
La economía de Camotán está orientada a la producción agrícola lo que permite la exportación de sus cosechas, como el café, maíz y frijol siendo el primero de los productos mencionados comercializado hacia otros municipios del departamento de Chiquimula. También se producen artesanías como petates

los que son vendidos al mercado de Jocotán por su cercanía. Se determinó que los productos que se exportan por la frontera El Florido hacia Honduras son: sandía, melón, papaya, repollo, jocote, aguacate, mango, níspero, zapote, chile pimienta y jalapeño.

Dentro de los principales productos que ingresan al Municipio, de acuerdo a cada actividad productiva se encuentran en la actividad agrícola los abonos, herbicidas, fungicidas, equipo de fumigación, herramienta de labranza; pecuaria las vitaminas, vacunas, jeringas, concentrado, desparasitantes, alambre para cercar y lámina; artesanal el material y equipo para herrería, carpintería, tule, palma, pita, palos, clavos; en turismo material, equipo y herramienta.

En la gráfica siguiente se presentan los principales mercados de comercio en los que los productores del Municipio compran y venden sus productos:

**Gráfica 2**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Flujo Comercial**  
**Año 2011**



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

Como se visualiza en la gráfica anterior, en el Municipio se realizan operaciones comerciales a nivel nacional pero existe un mercado potencial por la ubicación fronteriza del Municipio con Honduras a través de la frontera El Florido.

### **1.11.2 Flujo financiero**

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

- **Remesas familiares**

Las remesas familiares son una fuente de ingresos para algunas personas que poseen parientes en el extranjero, especialmente en los Estados Unidos de América, los familiares envían de forma quincenal o mensual remesas a las familias para el sustento diario, ahorro o inversión en propiedad, el monto aproximado es de 65.00 a 130.00 dólares, 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 hace un análisis de cómo se encuentra distribuida la propiedad de la tierra y se dan a conocer las distintas actividades productivas que se realizan en el Municipio.

#### **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.

Para analizar este aspecto, se consideró que la tierra poseída adquiere dos características. Simple: la tenencia es propia o arrendada y mixta. Propia: arrendada o usufructo. 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 13**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Tenencia de la Tierra según Formas**  
**Años 1979, 2003 y 2011**

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

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

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

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

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

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

### 2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se entiende por uso de la tierra, a la función o destino que en determinado momento se le asigne a un área o porción.

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

El cuadro siguiente, muestra la distribución en la actualidad del uso de la tierra, según censo agropecuario 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística - INE-.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Uso de la Tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2011**  
**(Superficie en Manzanas)**

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

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

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

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

La mayor extensión de tierra era utilizada en los cultivos al año 1979, representaba el 85%, al 2003 el 74% de la superficie de fincas del Municipio.

### **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 que son: microfinca, con extensiones de una cuerda a menos de una manzana, fincas subfamiliares, extensiones de una manzana a menos de 10 manzanas, fincas familiares, extensiones de 10 manzanas a menos de 64 manzanas y fincas multifamiliares medianas, con extensiones de una caballería en adelante, estas divisiones son de acuerdo al tamaño, volumen y valor de la producción.

Las variaciones en la forma de concentración de la tierra, en relación con los censos agropecuarios del Instituto Nacional de Estadística -INE- de 1,979, 2,003 y muestra 2,011, como se refleja en el cuadro siguiente:

**Cuadro 15**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca**  
**Años 1979, 2003 y 2011**

| Tamaño               | Cantidad de fincas | %          | Superficie (manzanas) | %          | Acumulación Fincas Xi | Superficie Yi | Xi(Yi+1)         | Yi(Xi+1)         |
|----------------------|--------------------|------------|-----------------------|------------|-----------------------|---------------|------------------|------------------|
| <b>Censo 1979</b>    |                    |            |                       |            |                       |               |                  |                  |
| Microfincas          | 574                | 17.47      | 287.56                | 3.41       | 17.47                 | 3.41          | 1353.38          | 330.52           |
| Subfamiliares        | 2,613              | 79.54      | 6250.00               | 74.05      | 97.02                 | 77.45         | 9477.54          | 7738.34          |
| Familiares           | 95                 | 2.89       | 1708.00               | 20.24      | 99.91                 | 97.69         | 9990.87          | 9768.97          |
| Multifamiliares      | 3                  | 0.10       | 195.00                | 2.30       | 100.00                | 100.00        | 0.00             | 0.00             |
| <b>Totales</b>       | <b>3,285</b>       | <b>100</b> | <b>8,440.56</b>       | <b>100</b> |                       |               | <b>20,821.79</b> | <b>17,837.83</b> |
| <b>Censo 2003</b>    |                    |            |                       |            |                       |               |                  |                  |
| Microfincas          | 546                | 17.98      | 365.00                | 3.63       | 17.98                 | 3.63          | 985.23           | 346.81           |
| Subfamiliares        | 2,357              | 77.61      | 5,148.00              | 51.17      | 95.59                 | 54.80         | 7567.21          | 5456.66          |
| Familiares           | 121                | 3.98       | 2,451.00              | 24.36      | 99.57                 | 79.17         | 9957.19          | 7916.50          |
| Multifamiliares      | 13                 | 0.43       | 2,096.00              | 20.84      | 100.00                | 100.00        | 0.00             | 0.00             |
| <b>Total</b>         | <b>3,037</b>       | <b>100</b> | <b>10,060.00</b>      | <b>100</b> |                       |               | <b>18,509.63</b> | <b>13,719.98</b> |
| <b>Encuesta 2011</b> |                    |            |                       |            |                       |               |                  |                  |
| Microfincas          | 295                | 50.51      | 266.11                | 24.91      | 50.51                 | 24.91         | 4353.18          | 2396.79          |
| Subfamiliares        | 267                | 45.72      | 654.66                | 61.27      | 96.23                 | 86.18         | 8861.58          | 8603.05          |
| Familiares           | 21                 | 3.60       | 63.11                 | 5.91       | 99.83                 | 92.08         | 9982.88          | 9208.48          |
| Multifamiliares      | 1                  | 0.17       | 84.57                 | 7.91       | 100.00                | 100.00        | 0.00             | 0.00             |
| <b>Total</b>         | <b>584</b>         | <b>100</b> | <b>1,068.45</b>       | <b>100</b> |                       |               | <b>23,197.64</b> | <b>20,208.33</b> |

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

Para el 2003 las microfincas incrementaron en un 0.51% en relación a 1979, con un aumento en superficie de 0.22%. El estrato subfamiliar disminuyó 1.93% y 22.88% en superficie, consecuencia de la disminución en el número de fincas. El número de fincas familiares creció un 1.09% y en superficie aumento 4.12%. Las fincas multifamiliares en un 0.33% y 18.54% en superficie.

Lo anterior indica que existe más superficie de tierra en 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.

#### 2.1.4 Coeficiente de ginni

El grado de concentración se analiza por el Coeficiente de Gini, indicador que refleja para el caso la concentración de la tierra en porcentajes y significa que cuanto más se acerque el coeficiente resultante, el valor neutro (0) más equitativa será la distribución de la tierra y cuando el coeficiente se acerca a uno más concentración del factor tierra existe. La fórmula aplicada es la siguiente:

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

En donde las variables representan:

X= número de fincas acumulado en porcentaje

Y= superficie de fincas en porcentajes acumulados

Al sustituir valores resulta:

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

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

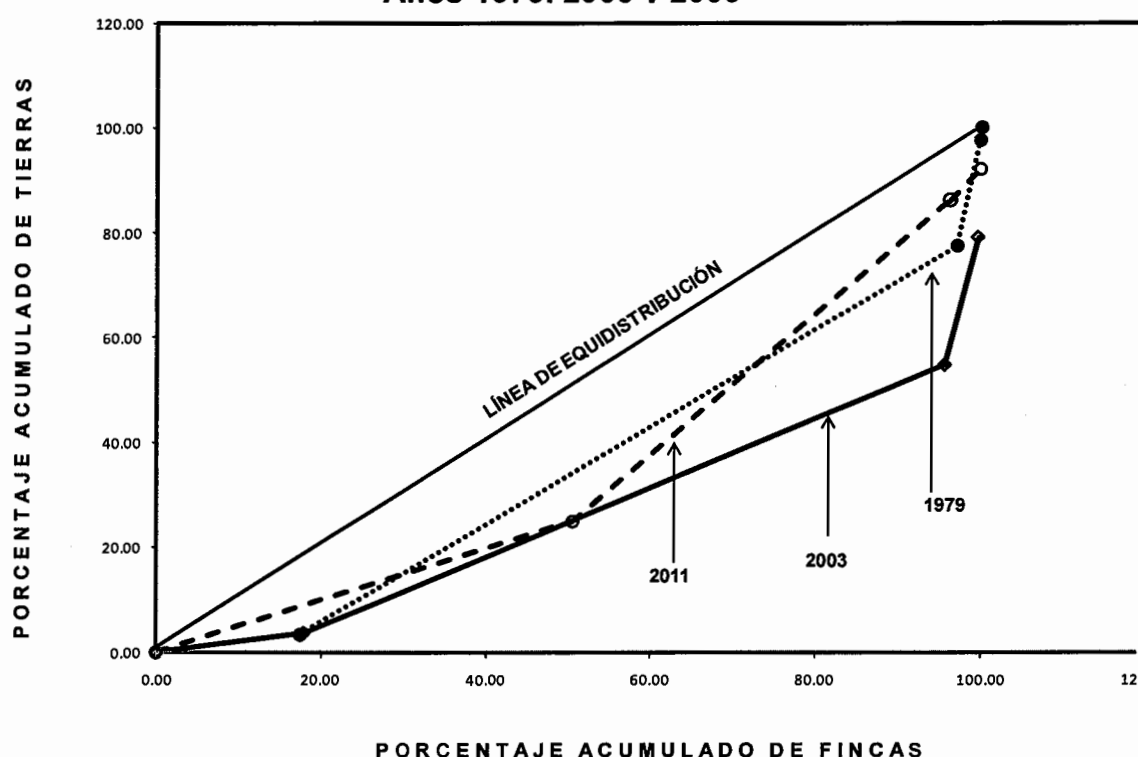
$$CG \text{ año } 2011 = \frac{23,198 - 20,208}{100} = \frac{2,989}{100} = 29.8931 = 0.2989$$

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

### 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 3**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Curva de Lorenz**  
**Años 1979. 2003 v 2009**



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

La Curva de Lorenz para el año 1979 el 17.47% lo conformó el 3.41% de la superficie, en el 2,003 el 17.98% de las microfincas poseían el 3.63% de la superficie y por último la curva de Lorenz para el año 2011, se encuentra cercana de la línea de equidistribución, esto indica que existe menos

concentración de la tierra, el 50.51% de las microfincas constituyen el 24.91% de la superficie.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

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

Entre las actividades económicas que contribuyen al desarrollo del municipio de Camotán, se encuentran las siguientes: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial y actividades de comercio y servicio.

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

**Cuadro 16**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año 2011**

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

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

La información anterior permite estipular la distribución y porcentajes para cada actividad desarrollada en el Municipio. Según la información obtenida se determinó que en el último año se incremento la actividad agroindustrial que representa la mayor aportación en la economía del mismo.

### 2.2.1 Actividad agrícola

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

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

**Cuadro 17**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Resumen Actividad Agrícola**  
**Año 2011**

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

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

La producción del café, maíz y frijol son los cultivos predominantes de la región, la producción es tradicional, baja e intermedia, utilizan semilla criolla, en algunas ocasiones mejorada, mano de obra familiar, asalariada, el sistema de riego es por lluvia, 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, no se han diversificado los cultivos por los siguientes factores:

- Los agricultores tienen dificultades para identificar y aprovechar las potencialidades productivas.
- Bajos rendimientos en los cultivos y pérdidas en las cosechas.
- Mano de obra no calificada.
- Inadecuada utilización de los suelos, por no utilizar métodos de conservación.
- La agricultura representa la mayor fuente de ocupación de la mano de obra del Municipio, paga un promedio de Q. 35.00 por jornal sin prestaciones laborales; sin embargo la mano de obra familiar es empleada en la producción.
- La principal fuente de financiamiento de la actividad lo representa la interna, las fuentes externas son muy poco utilizadas.
- Los precios de estos productos tienden a variar según el nivel tecnológico implementado.

### **2.2.2 Actividad pecuaria**

El valor de la producción corresponde a Q. 2,359,310.00, con participación del 4% en relación a lo producido por todas las actividades en el Municipio. Dicha actividad se realiza como complemento de la agricultura, una mayor parte es destinada al autoconsumo, predomina la actividad bovina, porcina y avícola.

El cuadro siguiente refleja el volumen y valor pecuario dentro del Municipio.

**Cuadro 18**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Resumen Actividad Pecuaria**  
**Año 2011**

| Descripción    | Unidades productivas | Unidad medida | Rendimiento | Volumen      | Precio Q. | Valor Q.         |
|----------------|----------------------|---------------|-------------|--------------|-----------|------------------|
| Bovino         | 42                   | Cabeza        | 12          | 487          | 2,850     | 1,388,100        |
| Porcino        | 212                  | Cabeza        | 5           | 1,133        | 600       | 679,800          |
| Aves de corral | 313                  | Pollos        | 15          | 4,571        | 60        | 274,260          |
| Caprinos       | 2                    | Cabeza        | 14          | 28           | 350       | 9,800            |
| Conejino       | 1                    | Cabeza        | 25          | 25           | 60        | 1,500            |
| Ovino          | 1                    | Cabeza        | 13          | 13           | 450       | 5,850            |
| <b>Total</b>   | <b>571</b>           |               |             | <b>6,257</b> |           | <b>2,359,310</b> |

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

De acuerdo a la investigación, se determinó que la actividad con mayor participación económica dentro de la producción pecuaria es el ganado bovino, que representa el 59% 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.

### **2.2.3 Actividad artesanal**

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

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

**Cuadro 19**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Resumen Actividad Artesanal**  
**Año 2011**

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

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

En el municipio de Camotán, la actividad artesanal de mayor aportación a la economía es la herrería con un 87% de participación; en segundo lugar se encuentran los tejidos de palma con 8% y por último está la carpintería con un 5%.

### 2.2.4 Actividad 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 beneficios de café.

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

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

**Cuadro 20**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Resumen Actividad Agroindustrial**  
**Año 2011**

| <b>Descripción</b> | <b>Unidades económicas</b> | <b>Unidad de medida</b> | <b>Precio Unidad</b> | <b>Volumen</b> | <b>Valor de la producción en Q.</b> |
|--------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------|----------------|-------------------------------------|
| 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                          |
| <b>Total</b>       | <b>10</b>                  |                         |                      | <b>33,450</b>  | <b>50,175,000</b>                   |

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.

### 2.2.5 Actividad de comercio y servicios

Este sector está integrado por personas individuales y empresas privadas orientadas a satisfacer las diversas necesidades de la población, tales como

tiendas, ferreterías, librerías, transporte, televisión por cable y teléfono, entre otros.

A continuación se presenta la información de las principales actividades comerciales:

**Cuadro 21**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Principales Actividades Comerciales**  
**Año 2011**

| <b>Tipo de establecimiento</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Generación de empleo</b> | <b>% de participación</b> |
|--------------------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|
| Comercio                       | 222             | 317                         | 76                        |
| Servicios                      | 65              | 102                         | 24                        |
| <b>Total</b>                   | <b>287</b>      | <b>419</b>                  | <b>100</b>                |

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

El cuadro anterior demuestra que el sector de comercio posee la mayor representación de establecimientos y de generación de empleo dentro del Municipio, en donde predomina la venta de productos e insumos de la canasta básica a través de tiendas particulares, debido a la demanda existente al satisfacer las necesidades de la población, se comprobó que los grandes y pequeños productores de la región comercializan sus productos en los mercados de municipios cercanos y en la Cabecera Departamental, esto se debe a la falta de un mercado municipal que permita desarrollar e incrementar este sector.

En el sector servicios se logró determinar que los molinos de nixtamal es la rama con mayor número y generadora del 38% de empleo en el Municipio.

**Cuadro 22**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Principales Servicios**  
**Año 2011**

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

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

Se logró determinar que los molinos de nixtamal es la rama de servicios con mayor número de establecimientos y generadora del 38% de empleo en el Municipio.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

En el presente capítulo se describirá la estructura del financiamiento, así como una serie de características que ayuden a la actividad económica nacional, específicamente al municipio de Camotán.

#### **3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

El sistema financiero nacional está conformado por un conjunto de instituciones y organizaciones públicas y privadas que tienen como función principal canalizar los recursos financieros de ciertas personas que disponen de excedente de dichos recursos.

El sistema financiero guatemalteco se encuentra organizado bajo la estructura de Banca Central y aquellas entidades autorizadas por la Junta Monetaria y fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, las cuales se detallan a continuación:

- **Junta Monetaria**

Órgano encargado de determinar las políticas monetarias, cambiarias y crediticias del país, así como velar por la liquidez y solvencia del sistema bancario nacional, asegurando la estabilidad y el fortalecimiento del ahorro nacional.

- **Superintendencia de Bancos**

Entidad que opera bajo la dirección general de la Junta Monetaria, la misión es promover estabilidad y confianza en el sistema financiero supervisado, ejerce la vigilancia e inspección de las entidades: Banco de Guatemala, Bancos, Sociedades Financieras, Institutos de Crédito, Afianzadoras, Aseguradoras,

Almacenadoras, Casas de Cambio, Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas –FHA-, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros y las demás entidades que otras leyes dispongan.

- **Banco de Guatemala**

Entidad descentralizada y autónoma, principales funciones son: a) ser el único emisor de la moneda, b) mantener un nivel adecuado de liquidez del sistema bancario c) provocar el buen funcionamiento del sistema de pagos y d) administrar las reservas monetarias internacionales. Su objetivo fundamental es promover la estabilidad en el nivel general de precios.

Es el Banco Central del país, fue fundado el 01 de julio de 1946 y se rige por lo dispuesto en su Ley Orgánica, Decreto Numero 16-2002 del Congreso de la Republica de Guatemala, de fecha 13 de mayo de 2002.

- **Bancos**

Instituciones financieras que cumplen la función social de mediar entre quienes cuentan con dinero (captar) y quienes lo necesitan (prestar), a través de instrumentos que ayudan a administrar y disponer de él con seguridad.

- **Sociedades financieras**

Son conocidas como banca de inversión, orientan sus operaciones en captaciones en el mercado de capitales, cooperan al financiamiento del desarrollo económico, mediante inversiones a largo plazo, promueven la inversión de empresas productivas, mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo, que se invierten en empresas industriales, agrícolas o ganaderas. Estas instituciones están regidas bajo la Ley de Bancos y grupos financieros.

- **Compañías Aseguradoras**

Son instituciones no bancarias constituidas como sociedades mercantiles cuya operación principal es la de operar seguros de diversa naturaleza.

Regulada por el artículo 1°. del Decreto Ley No. 473, del Jefe de Gobierno de la Republica, la cual indica que las empresas privadas de seguros de naturaleza mercantil, cualquiera que sea el origen de su capital, solo pueden constituirse y organizarse como sociedades anónimas, conforme a las leyes del País. Su denominación debe expresarse en idioma español. Las empresas estatales de seguros se regirán por la Ley Orgánica de su Creación.

El seguro es un contrato mediante el cual la empresa aseguradora se obliga a resarcir un daño o a pagar una suma de dinero al realizarse una eventualidad prevista y el asegurador, se obliga a pagar la prima correspondiente.

- **Afianzadoras**

Son instituciones auxiliares de crédito que realizan contratos de fianza, la cual responde a cambio del pago de una prima por el fiado o persona a quien le expide la fianza. En Guatemala una afianzadora debe adoptar la forma de Sociedad Anónima, estar autorizada por el Ministerio de Economía y supervisada por la Superintendencia de Bancos.

- **Almacenes Generales de Depósito**

Instituciones que tienen como propósito principal el depósito, la conservación y custodia, el manejo y la distribución, la compra y la venta por cuenta ajena, de mercancías o productos nacionales o extranjeros. Así como dentro de sus operaciones emiten títulos de crédito como certificados de depósito y bonos de prenda.

- **Casa de Cambio**

Sociedades Anónimas no bancarias dedicadas a la compra y venta de divisas de diferentes países y que pueden –o no- estar vinculadas a los grupos financieros, cuyo origen y destino determina la Junta Monetaria con opinión favorable de la Superintendencia de Bancos, de acuerdo a las políticas cambiarias y los mecanismos operativos establecidos al respecto.

- **Sistema financiero no regulado (informal)**

Son todas aquellas empresas que no están autorizadas por la Junta Monetaria simplemente son entidades registradas bajo Sociedades Anónimas, supervisadas por la Superintendencia de Bancos, y fiscalizadas por la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

### **3.1.1 Financiamiento**

Son los recursos financieros que necesitan las entidades que desarrollan actividades productivas o de servicios, las cuales pueden ser de origen interno (capital propio) y externo proporcionada por terceros. Los recursos económicos obtenidos deben ser retornados durante el plazo y retribuidos a un tipo de Interés fijo o variable previamente establecido, si bien los fondos propios de la empresa constituyen otra fuente de financiamiento.

### **3.1.2 Crédito**

La palabra crédito proviene del latín “creditum”, un sustantivo que se desprende del verbo “credere”: creer en español. El término significa “cosa confiada”.

El crédito se define como la entrega de bienes o productos, dinero o servicios a cambio de una promesa de pago a una fecha previamente establecida de común acuerdo.

Es una operación realizada entre una o más personas en la que el acreedor entrega en calidad de préstamo a un deudor una cantidad de dinero, con la obligación de devolverlo, a un plazo establecido más una cantidad adicional como beneficio para el acreedor conocido como interés.

### **3.1.2.1 Agrícola**

Instrumento económico enfocado directamente a la producción, cuando el agricultor no cuenta con el capital para financiar sus operaciones y sirve como mediador entre la actividad agrícola y el mercado de dinero. Abre nuevos mercados a los agricultores para que sean más competitivos. La mayor parte de los productores acuden a recursos propios; los cuales son ahorros familiares y productos generados de cosechas anteriores y eventuales, en un menor porcentaje financia su producción con préstamos externos.

El importe de estos créditos debe destinarse a la compra de insumos para proteger la planta o mejorar su desarrollo; compra de repuestos y reparación de maquinaria agrícola, pago de mano de obra en la preparación de la tierra de cultivo o recolección de cosechas; en jornales de siembra, limpia, deshije, fumigaciones terrestres y todos los elementos o labores relativos a un cultivo determinado.

### **3.1.2.2 Pecuario**

Se concede a fin de adquirir productos derivados de la crianza y explotación de todo tipo de ganados, especialmente de engorde y de crianza.

El crédito para ganado de crianza se destina a la adquisición de ganado para la reproducción, en sementales y hembras, así como en el mejoramiento de praderas, instalaciones de cercas y corrales,

construcción de establos, bodegas, silos, forrajes y otros que se relacionen directamente con la actividad pecuaria.

### **3.1.2.3 Avícola**

Se destinan para compra de aves, insumos, reparaciones en granjas, pago de mano de obra y elementos relativos a dicha actividad, sin embargo en la actualidad no existe un programa específico en las instituciones que otorgan créditos avícolas, por lo que se debe llenar los requisitos establecidos por dichas instituciones. Se utiliza para financiar la obtención de productos derivados de la crianza y explotación de toda clase de aves ponedoras y de engorde, producción de huevos o la combinación de engorde y destace.

### **3.1.2.4 Otros**

Se pueden mencionar los proporcionados a la producción artesanal, agroindustrial y comercio.

### **3.1.3 Objetivo del crédito**

El crédito es una herramienta importante en el desarrollo económico, a continuación se describen una serie de objetivos que se deben cumplir:

- Contribuye al desarrollo económico del Municipio, mediante la implementación de recursos económicos.
- Los recursos económicos monetarios dará al productor una liquidez adecuada, para que opere con mayor independencia comercial, industrial o agrícola
- Promover una mejor distribución de la propiedad agraria mediante financiamiento, a través de ampliar las unidades productivas.
- Permite la creación de nuevos proyectos de las empresas, en las cuales se necesita los recursos financieros adicionales.

### **3.1.4 Importancia del crédito**

La necesidad de crecimiento con el fin de adquirir bienes y servicios de una forma rápida y sin mayor empleo de capitales, para incrementar la productividad, ha convertido al crédito en un medio indispensable para el desarrollo de las distintas actividades productivas para cualquier comunidad. Los recursos económicos para financiar un proyecto independiente de la fuente de donde se generen incidirán en beneficio de la empresa, si son utilizados de forma correcta y eficientemente.

### **3.1.5 Clasificación del crédito**

De acuerdo a las características y diversidad de empresas, personas y necesidades, los créditos se pueden clasificarse por el destino que se le dé, la finalidad que persigue, el tipo de garantía que se ofrezca, y el plazo para pagarlo, a continuación se define cada una de ellas.

#### **3.1.5.1 Por su destino**

Se refiere a la finalidad que lleva el crédito, el cual depende del sector productivo que los necesite. Esta clasificación se subdivide en comercial, producción, servicios y consumo, los cuales se detallan a continuación:

- **Comercial**

Son los préstamos utilizados para financiar actividades eminentemente comerciales, como el comercio interno, la exportación e importación de mercancías, de consumo y transacción de bienes muebles.

- **Producción**

Son recursos demandados para financiar la adquisición de bienes de capital; estos recursos son puestos a disposición de los encargados de las actividades agrícolas, ganaderas, avícolas, artesanales, industriales y

agropecuarias de corto, mediano y largo plazo.

- **Servicios**

Sirve para llevar a cabo actividades como transporte, distribución de agua, teléfono, televisión por cable, extracción de basura y toda actividad enmarcada en el sector de servicios.

- **Consumo**

Este tipo de crédito permite la adquisición de bienes y/o servicios que contribuyen a satisfacer necesidades personales de los individuos.

### **3.1.5.2 Por su finalidad**

Se clasifica según el destino específico del crédito, el cual se otorga con el fin que se le asignará a los fondos otorgados, de acuerdo a esto se pueden clasificar en: inversión para capital de trabajo y para inversión fija.

- **Inversión en capital de trabajo**

Son los recursos para la compra de bienes como insumos, semillas, fertilizantes, concentrados, vacunas, vitaminas, también para el pago de mano de obra directa y para cubrir los costos indirectos para poner en marcha el proyecto.

- **Inversión fija**

Son los recursos para la adquisición de activos fijos necesarios para el funcionamiento de una actividad a realizar mientras ésta empieza a producir o generar ingresos o ventas como inmuebles, terrenos y activos depreciables por ejemplo maquinaria y equipo, edificios, mobiliario y vehículos.

### **3.1.5.3 Por su garantía**

Se puede definir como un mecanismo jurídico para proteger o asegurar el compromiso de que una determinada obligación será cumplida en tiempo y forma, la cual puede ser fiduciaria, prendaria, hipotecaria y mixta.

Según se establece en la Ley de Bancos los créditos se respaldan por medio de una garantía adecuada, estos pueden ser a su vez reales o fiduciarios y se clasifican así:

- **Fiduciaria**

Lo constituye el financiamiento otorgado bajo el amparo de la firma solidaria de una o dos personas naturales o jurídicas solventes. Mediante la firma el fiador se hace responsable de la cancelación de un préstamo concedido al deudor, si este incumple con el pago. Uno de los requisitos principales es que el deudor y fiador estén laborando en el momento de solicitar el crédito.

- **Prendaria**

Se constituye con el respaldo de bienes muebles dados en prenda para garantizar el pago de un préstamo. En caso que el deudor no cumpla con el pago, el acreedor tiene el derecho de cobrar el monto de la deuda mediante la venta de la prenda, de acuerdo con las condiciones pactadas. Se obtienen mediante escritura de respaldo de muebles tales como: maquinaria, equipo, garantía de ganado, cosechas entre otros.

- **Hipotecarios**

Crea un derecho real sobre bienes inmuebles para garantizar el pago de un préstamo. Si el deudor no cancela, el acreedor tiene el derecho de reclamar el pago mediante la venta del bien hipotecado, previo el cumplimiento de un proceso judicial ejecutivo, establecido en el contrato. Este tipo de

financiamiento por lo general es a largo plazo.

- **Mixtos**

Esta garantía se conforma con la combinación de dos, de las anteriores; es decir que un préstamo se puede garantizar, en parte, con la modalidad fiduciaria y el resto con ceder una prenda (fiduciario-prendario) o asociarla con una garantía hipotecaria (fiduciaria-hipotecaria).

#### **3.1.5.4 Por el plazo**

De acuerdo al plazo en que es otorgado el crédito se define en tres modalidades:

- **Corto**

En este tipo de crédito su plazo es de un año o menos, por lo general se utiliza para el sostenimiento de actividades estacionales o temporales, para solventar necesidades como emergencias médicas, compras urgentes, viajes, etc.

- **Mediano**

En los que su vigencia es por más de un año, hasta cinco años, se utilizan para cubrir necesidades de carácter semi-permanente, como la adquisición de activos corrientes y se pagan en cuotas periódicas, pueden ser mensuales, trimestrales, semestrales o anuales.

- **Largo**

En aquellos con vencimiento de más de cinco años. Permite financiar necesidades permanentes, como adquisición de activos fijos, para creación de proyectos que requieren grandes inversiones.

### **3.1.6 Procedimientos básicos para obtener crédito**

Son los requerimientos mínimos los cuales son establecidos por cada institución financiera y que deben cumplir los solicitantes de un crédito para su evaluación y posible aprobación.

#### **3.1.6.1 Requisitos a cumplir**

Son aquellos elementos que le permiten a la institución financiera establecer la solvencia y liquidez (entre otros índices financieros), de la empresa solicitante de crédito, además si se cuenta con las garantías requeridas y si el destino que se le da a los fondos es el apropiado para efectos de realizar la inversión. Según la Ley de Bancos y grupos financieros obliga al banco otorgante de un crédito a requerir la información que le permita evaluar la capacidad de pago del solicitante.

Para personas individuales en el caso de préstamo fiduciario para deudor y codeudor deberán presentar los requisitos siguientes:

- Llenar el formulario de solicitud.
- Poseer cuenta de ahorro o monetaria en el banco.
- Cédula de vecindad (fotocopia).
- Carné de identificación tributaria (fotocopia).
- Constancia de trabajo del lugar donde labore, en caso de ser un trabajador independiente una constancia de ingresos avalada por un perito contador registrado ante la Superintendencia de Administración Tributaria.
- Estados de cuenta bancarios de los últimos dos meses.
- Fotocopia de recibo de agua, luz o teléfono para identificar la residencia del solicitante.
- Estado patrimonial certificado por un contador registrado.

- En el caso de ofrecer garantía hipotecaria, el solicitante debe presentar título de propiedad del bien inmueble.
- Llenar formulario de la Intendencia de Verificación Especial -IVE-

### **Para créditos hipotecarios:**

- Llenar el formulario de solicitud
- Presentar estados financieros auditados, por lo menos dos períodos contables anteriores.
- Fotocopia del nombramiento del representante legal de la empresa.
- Fotocopia de cédula de vecindad del representante legal.
- Fotocopia autenticada de la escritura de constitución de sociedad.
- Fotocopia autenticada de las patentes de sociedad y comercio.
- Llenar formulario de la Intendencia de Verificación Especial -IVE-
- Certificación reciente del Registro de la Propiedad de la finca propuesta para la garantía.
- Avalúo de la propiedad.
- Recibo de pago del Impuesto Único sobre Inmuebles (I.U.S.I.).

### **Otras instituciones:**

Estas instituciones difieren de las anteriores en que son creadas como sociedades mercantiles, las cuales no son objeto de supervisión con parte de la Superintendencia de Bancos, aunque su función no difiere de los bancos, como se pueden mencionar: las cooperativas, ONG`S, empresas emisoras de tarjeta de crédito y prestamistas. Los requisitos a cumplir son diferentes de acuerdo a lo pactado, a continuación se describen los requisitos:

- Llenar el formulario de solicitud.
- Ser asociado en caso de una cooperativa.

- Cédula de vecindad (fotocopia).
- Carné de identificación tributaria (fotocopia).
- Tener aportado un número de cuotas determinado según el monto solicitado.
- Constancia de ingresos del asociado deudor y codeudor.
- Fotocopia completa de la cédula de vecindad del deudor y fiador.
- Fotocopia de recibo de agua, luz o teléfono.
- Avalúo.
- Certificación reciente del registro de la propiedad.

### **3.1.7 Condiciones de crédito**

Las condiciones generales para que un crédito sea considerado como tal, se definen en una serie de normas que se acuerdan con el cliente independiente del crédito que se otorgue ya sea hipotecario, prendario, o fiduciario, las cuales son: el plazo, la tasa de interés, la garantía y el capital.

- **Plazo**

Es el tiempo en el cual las partes contractuales han convenido para hacer efectivo el pago del crédito. Estos puede ser a corto (menor de un año), mediano (menores de cinco años) y largos (mayores de cinco años).

- **Tasa de Interés**

La tasa de interés es el beneficio que percibe el banco por el dinero prestado al cliente; por el lado del cliente es el pago por el uso del dinero que ha necesitado en su momento. Los contratos de índole financiera que los bancos suscriben, deberán hacer constar, la forma expresa, la tasa efectiva de interés anual equivalente así como los cambios que se dieran en esta.

- **Garantía**

Bien o título de propiedad que asegura el cumplimiento de una obligación. Es el respaldo con el cual una persona –al solicitar un crédito o préstamo– asegura el cumplimiento de los pagos. Las instituciones financieras analizan las garantías que presenta el solicitante para protegerse contra riesgos y pérdidas, permitiendo así el flujo más eficiente del crédito.

- Fiduciaria: respaldo de una o varias firmas.
- Prendarias: respaldo a través de bienes muebles.
- Hipotecarias: garantía a través de bienes inmuebles.
- Mixta: combinación de las anteriores.

## **3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Son todos aquellos recursos económicos que necesita una empresa para invertir o fortalecerse y poner en marcha un negocio, por lo que existen dos clases: interno (recursos propios) y externo (recursos ajenos).

### **3.2.1 Financiamiento interno**

Es el capital aportado por los productores o inversionistas puede ser por aportación familiar, ahorros, fuerza de trabajo y reinversión de utilidades. Constituye la principal fuente de capital ya que no se tiene necesidad de acudir a terceros para disponer de fondos.

- **Aportación familiar**

El grupo familiar aporta cierta cantidad de recursos para la producción u otra actividad.

- **Fuerza de trabajo**

Es la fuente principal, ya que la producción es financiada con la aportación de la mano de obra familiar, no reciben pago de jornal, excepto la alimentación y el vestuario.

- **Ahorro familiar**

Son los recursos que las familias logran ahorrar en un tiempo determinado y que es utilizado para la actividad productiva.

- **Reinversión de utilidades**

La producción se lleva a cabo a través de la utilización de los recursos provenientes de utilidades de años anteriores.

### **3.2.2 Recursos ajenos**

Son los recursos financieros provenientes de terceros, mediante el otorgamiento de préstamos, con el fin de satisfacer necesidades que se presentan en el desarrollo de la producción mediante el otorgamiento de créditos. Entre los recursos ajenos que se pueden aprovechar están los siguientes:

#### **3.2.2.1 Bancarios**

Son los recursos que se obtienen del sistema financiero guatemalteco y que se encuentran autorizados para realizar todo tipo de negociación económica, entre ellos el otorgamiento de préstamos a los productores ya sean agrícolas, pecuarios, artesanales, agroindustriales, industriales, de comercio y servicio.

- **Líneas de crédito**

Generalmente se considera como un acuerdo informal entre el prestatario y

el banco respecto a la cantidad máxima de crédito que este podrá otorgar a aquel en un momento determinado. Conforme a este tipo de acuerdo, el banco no está obligado legalmente a conceder el crédito por la cantidad convenida. Sin embargo, la mayor parte de los bancos pueden cumplir con lo dispuesto en el acuerdo informal. Durante los períodos en que el dinero se escasea y se restringen los créditos bancarios, las líneas de crédito pueden ser más formales.

- **Otras modalidades financieras**

Dentro de las modalidades financieras que existen en el medio nacional están:

Las financieras que son instituciones que actúan como intermediarias, especializadas en operaciones de banco, promueven la creación de empresas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos, de medio y largo plazo, que son invertidos en empresas industriales, agrícolas, ganaderas entre otras, en forma directa adquieren acciones o participaciones otorgándoles créditos para su organización, transformación, ampliación y fusión.

### **3.2.2.2 Extra bancarios**

Este tipo de recurso ajeno, normalmente se puede obtener a través del sector informal o entidades que no están reguladas ni fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos como ejemplo las cooperativas, y prestamistas, estos últimos cobran una tasa de interés y el capital al finalizar el plazo. También se pueden mencionar a los proveedores de insumos, que en algunos casos el plazo del pago vence hasta obtener el producto a la venta.

### **3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

Está constituido por todas las normas y leyes que rigen el sistema financiero nacional, y otros aspectos relacionados con el otorgamiento de créditos los que se describen a continuación:

#### **3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 del Congreso de la República**

El objetivo es regular todo lo relacionado a la creación, organización fusión, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como el establecimiento y clausura de oficinas de representación de bancos extranjeros. El artículo 30 de dicha Ley, indica que los bancos autorizados conforme a esta Ley podrían realizar intermediación financiera bancaria, consistente en la captación de dinero, o cualquier instrumento representativo del mismo, tales como la recepción de depósitos, colocación de bonos, títulos u otras obligaciones, destinándolo al financiamiento de cualquier naturaleza, sin importar la forma jurídica que adopten dichas captaciones y financiamiento.

El artículo 41 norma lo relativo al financiamiento en los términos siguientes, los bancos concederán sus créditos solamente en los montos a los plazos necesarios para realizar las operaciones a cuya financiación se destinen, los bancos del Estado deberán cerciorarse razonablemente de que el deudor está en capacidad de cumplir su obligación, dentro del plazo del contrato, la amortización concedida por los bancos deberá adaptarse a la naturaleza de la operación y capacidad de pago del deudor.

### **3.3.2 Leyes de Sociedades Financieras Privadas (Decreto Ley Número 208, Enrique Peralta Azurdia, Jefe de Gobierno de la Republica de Guatemala), reformado por el Decreto ley 10-86**

El artículo 1°. De dicho Decreto, indica que las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo; los invierte en empresas, ya sea en forma directa por adquisición de acciones o participaciones; en forma indirecta otorgándoles créditos para su organización, ampliación y desarrollo, modificación, transformación o fusión siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción.

### **3.3.3 Código de Comercio Decreto 2-70 del Congreso de la Republica de Guatemala.**

Regula las relaciones comerciales y disposiciones sobre crédito, norma el uso de la letra de cambio, pagaré y estipula los diferentes tipos de cheques. Menciona en sus artículos relacionados con el crédito sobre la apertura, intereses, comisiones y gastos, así como de la cuantía, comisiones fijadas, la facultad de disponer, los plazos, vencimiento anticipado o por medio de notificación; de los contratos de crédito.

### **3.3.4 Leyes fiscales**

Los bancos y los grupos financieros, como cualquier empresa de naturaleza mercantil, no escapan a la rendición de cuentas ante el fisco, ya que además de cumplir con algunas leyes fiscales, también están reguladas por leyes específicas como la Ley de Bancos y entidades financieras y las resoluciones emitidas por la Junta Monetaria. Los bancos y las entidades financieras están afectas a las siguientes leyes fiscales: Impuesto Sobre la

Renta, Impuesto a las Sociedades Mercantiles y Agropecuarias; en lo que se refiere al Impuesto al Valor Agregado, solamente absorben dicho impuesto, ya que no emiten facturas. Además sirven de agentes retenedores del Impuesto sobre productos financieros, e Impuesto Sobre la Renta en relación de dependencia.

- **Ley del Impuesto Sobre la Renta (Decreto 26-92 del Congreso de la Republica)**

Esta Ley regula principalmente lo relativo a los intereses que genera el crédito; en vista que la misma grava la renta que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país vista que la misma grava la renta que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, así como cualquier ente, patrimonio o bien que provenga de la inversión de capital, combinación de ambos. Adicionalmente, los efectos de esta Ley, en todo contrato de préstamo cualquiera que sea su naturaleza y denominación, presume, salvo prueba en contrario, la existencia de una venta neta por intereses.

- **Ley del Impuesto al Valor Agregado (Decreto 27-92 del Congreso de la República)**

La presente Ley regula principalmente lo relativo a los intereses que genera el crédito; toda vez que indica que están exentos del impuesto en referencia, los intereses que devenguen los títulos de crédito y otras obligaciones emitidas por las sociedades mercantiles y que se negocien a través de una bolsa de valores, debidamente autorizada y registrada conforme a la legislación vigente.

- **Ley del Impuesto sobre Productos Financieros (Decreto 26-95 del Congreso de la Republica)**

De conformidad con esta Ley, están afectos al impuesto sobre productos financieros, los ingresos por intereses de cualquier naturaleza, incluyendo los provenientes de títulos valores, privados, públicos que se paguen o acrediten en cuenta a personas individuales o jurídicas, domiciliadas en Guatemala, no sujetas a la fiscalización de la Superintendencia de Bancos. En tal sentido, los intereses por financiamiento también están afectos al impuesto referido.

- **Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y Papel Sellado para Protocolo (Decreto Numero 3792 del Congreso de la República)**

De conformidad con la presente ley, están exentos al presente impuesto, los actos y contratos de los créditos y préstamos otorgados por los bancos, financieras y demás entidades autorizadas por la Superintendencia de Bancos para cualquier destino y los documentos acreditados. Asimismo, los créditos, préstamos y financiamientos otorgados entre particulares, sean personas individuales o jurídicas.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL**

En el presente capítulo se desarrolla el volumen y valor de la producción artesanal del municipio de Camotán, departamento de Chiquimula y la asistencia financiera que utiliza el pequeño y mediano artesano para la producción de tejidos típicos, herrería y carpintería, así como las limitaciones que enfrenta para el progreso de dicha actividad.

De acuerdo al estudio realizado en el Municipio, se determinó que existen fuentes de financiamiento para el desarrollo de la actividad artesanal, que para efectos de la investigación se enfoca específicamente en las unidades artesanales dedicadas a la herrería.

#### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

Se identificaron varios productos artesanales como: herrería, tejidos de palma y carpintería. Éstas unidades productivas se pueden describir como aquellas en donde participa el grupo familiar, el proceso se realiza en forma mecanizada y simple, los conocimientos son adquiridos a través de generaciones, lo cual se deja como un legado, habilidades y destrezas bajo ciertos criterios de elaboración.

##### **4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción**

Es la cantidad de bienes producidos y el valor global de los mismos dentro de la economía del Municipio, es decir productos elaborados en forma artesanal por los pobladores.

En la producción artesanal únicamente se encuentran pequeños y medianos artesanos, debido a que utiliza mano de obra familiar, la

producción se da a menor escala y todas las unidades productivas se localizan en el sector informal.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción de las diferentes actividades artesanales que se realizan en el Municipio:

**Cuadro 23**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Volumen y Valor de Producción por Tamaño y Producto**  
**Año 2011**

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

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

Derivado del trabajo de campo efectuado y el análisis de las encuestas, se estableció que la actividad artesanal más importante en el Municipio es la herrería con el 86%, los tejedores de palma con el 8% y carpintería con el 6%, en relación al valor anual de la producción.

Para efectos del presente informe se desarrollará la producción artesanal de herrería como mediano artesano.

#### 4.1.2 Financiamiento a la producción

El factor financiamiento es importante para el desarrollo de las actividades productivas en la elaboración de un producto determinado, ya que permite adquirir equipo de trabajo, mano de obra, materia prima y establecer técnicas modernas de acuerdo a las necesidades de cada actividad.

Los talleres artesanales para llevar a cabo la producción obtienen el financiamiento necesario a través de dos fuentes: financiamiento interno y financiamiento externo, como se presenta a continuación:

A continuación se detallan las fuentes de financiamiento que los artesanos obtuvieron para realizar la elaboración de los productos:

**Cuadro 24**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Actividad Artesanal**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año 2011**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción           | Cantidad       | Tejedores de palma |              | Herrerías      |               | Carpintería   |               |
|-----------------------|----------------|--------------------|--------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
|                       |                | Fuentes            |              | Fuentes        |               | Fuentes       |               |
|                       |                | Interna            | Externa      | Interna        | Externa       | Interna       | Externa       |
| Ahorros               | 41,839         | 41,839             |              |                |               |               |               |
| Mano de obra familiar | 228,908        | 23,619             |              | 199,561        |               | 5,728         |               |
| Ventas                | 280,148        |                    |              | 269,408        |               | 10,740        |               |
| Préstamos             | 6,421          |                    |              |                | 4,989         |               | 1,432         |
| Prestamistas          | 12,002         |                    | 2,024        |                | 9,978         |               |               |
| Anticipos             | 32,866         |                    |              |                | 14,967        |               | 17,899        |
| <b>Total</b>          |                |                    |              |                |               |               |               |
| <b>Financiamiento</b> | <b>602,184</b> | <b>65,458</b>      | <b>2,024</b> | <b>468,969</b> | <b>29,934</b> | <b>16,468</b> | <b>19,331</b> |

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

Derivado de la investigación de campo los artesanos del Municipio, obtienen fuentes de financiamiento internas a través de los ahorros, mano de obra familiar

y de las ventas obtenidas; las fuentes externas son préstamos, adicionalmente la herrería y carpintería solicita el 50% de anticipo por trabajos realizados, el cual es utilizado para la compra de materiales y la fabricación de los productos.

El financiamiento externo se da en menor cantidad debido a que las instituciones financieras no les brindan dicho servicio por carecer de garantías e intereses elevados en la adquisición de préstamos.

## **4.2 FINANCIAMIENTO DE HERRERÍA**

Dentro del municipio de Camotán, el financiamiento constituye un elemento necesario para dar inicio a la producción artesanal de herrería, el cual se efectúa al solicitar al demandante un anticipo, que es utilizado para la compra de materia prima, con los ahorros de años anteriores obtenidos del grupo familiar se reinvierte para la compra de dichos materiales y para la mano de obra.

Para el desarrollo de la producción artesanal de herrería, se necesita de financiamiento interno y externo.

### **4.2.1 Fuentes de financiamiento**

De acuerdo al origen de los recursos, las fuentes de financiamiento pueden ser: internas y externas

- **Fuentes internas**

Comprende los recursos propios con que cuenta el artesano para el desarrollo de la actividad productiva, las cuales provienen de ahorros, mano de obra familiar y de ventas anteriores.

- Fuentes externas

Son los recursos que se obtienen por medio de préstamos a instituciones financieras y a particulares, así como el 50% de anticipo que solicita para la elaboración de los productos, los cuales son utilizados para la compra de herramientas y equipo, materia prima y pago de mano de obra.

#### 4.2.2 Características tecnológicas

Se refiere al grado de conocimientos y técnicas que se aplican en la actividad artesanal. El cuadro siguiente indica la tecnología utilizada de los artesanos, identificados en el municipio de Camotán:

**Tabla 6**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Unidades Productivas Artesanales**  
**Características Tecnológicas**  
**Año 2011**

| Concepto                  | Pequeño artesano                                                | Mediano artesano                                                 | Grande artesano                    |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Cantidad de empleados     | Una persona                                                     | Tres empleados                                                   |                                    |
| Capital de trabajo        | Ahorros de Q1,000.00                                            | Ventas de Q10,000.00                                             |                                    |
| Herramientas utilizadas   | Rudimentarias                                                   | Tradicionales de fábrica                                         | No se cuenta con grandes artesanos |
| Mano de obra              | Familiar                                                        | Asalariada                                                       |                                    |
| División del trabajo      | No se da, el propietario se encarga de realizar todo el proceso | Cuentan con algunos operarios que realizan el proceso productivo |                                    |
| Asistencia técnica        | No tiene                                                        | No tiene                                                         |                                    |
| Calidad de los materiales | Baja                                                            | Adecuada                                                         |                                    |

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

Derivado de la investigación realizada, dentro del Municipio existen dos tipos de artesanos de acuerdo a las características tecnológicas los cuales se clasifican en: pequeños y medianos.

De las familias encuestadas y que se dedican a la actividad artesanal la herrería representa el 35%; quienes son considerados medianos artesanos, debido a que emplean mano de obra familiar y asalariada; el capital de trabajo se obtiene por medio de ahorros y ventas realizadas y las herramientas que utilizan son modernas pero continúan siendo tradicionales.

#### **4.2.3 Destino de los fondos**

Los recursos financieros con que disponen los herreros, los internos son utilizados para la compra materias primas y el pago de mano de obra, y los externos para obtener herramientas y en mínima parte materiales.

#### **4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal**

A continuación se describe la situación de la asistencia crediticia que se encuentra en el municipio de Camotán, departamento de Chiquimula:

- **Asistencia crediticia nacional**

A nivel nacional no existe asistencia crediticia, debido a que el gobierno no cuenta con el apoyo dirigido al artesano, con el cual pueda mejorar o aumentar la producción de artículos de metal y fomentar el desarrollo de dicha actividad.

- **Asistencia crediticia regional**

Dentro del municipio de Camotán se localiza en la Cabecera Departamental el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL- quien a través de los préstamos bancarios brinda un servicio crediticio a los artesanos; sin embargo, por las políticas internas para dar crédito, es difícil que lo obtengan.

- **Asistencia crediticia municipal**

En la investigación de campo se estableció que a nivel municipal no se obtuvo información sobre la existencia de una entidad encargada de velar por que las unidades productivas de la herrería cuenten con un apoyo crediticio.

#### **4.2.5 Limitaciones del financiamiento**

Se estableció que los artesanos no utilizan el financiamiento externo en cuanto a la obtención de un préstamo, derivado a que no reúnen los requisitos mínimos que las entidades requieren para otorgar el mismo, los cuales carecen de credibilidad y manifestaron que los intereses que cobran las instituciones financieras son costosos y como resultado carecen de capacidad de pago de las amortizaciones que éstas representan al momento de utilizarlos.

##### **4.2.5.1 Del mercado financiero**

Como resultado del trabajo de campo se logró determinar que en el Municipio a pesar de que cuenta con una institución bancaria, el poder de adquirir financiamiento al mediano artesano se le dificulta por temor a perder sus casas o tierras y por conocer los procedimientos bancarios.

- **Altas tasas de interés**

Para poder tener acceso a un préstamo los artesanos deben pagar una tasa de interés la cual varía de acuerdo al monto solicitado y al tipo de financiamiento que solicite. Se determinó que el Banco de Desarrollo Rural, cobra una tasa de interés aproximada del 16%.

- **Falta de garantías**

Aunado a las altas tasas de interés, los artesanos se encuentran con la limitante de la garantía que solicitan las instituciones financieras para la aprobación de los

préstamos. Banrural requiere garantías hipotecarias o fiduciarias con las cuales no cuentan los artesanos.

#### **4.2.5.2 Del productor**

La falta de organización y de asistencia técnica hacen que el mediano artesano se enfrente a diversas limitaciones en las entidades financieras al momento de solicitar un crédito. A continuación se presentan las siguientes limitantes:

- **Falta de organización**

Para que la elaboración de artículos de metal tenga mayor auge es necesario que las personas que se dedican a esta actividad se organicen ya sea a través de cooperativas, organizaciones productivas, asociaciones, comités etc., para que la misma tenga relevancia dentro del Municipio, posteriormente a nivel departamental, con el fin de poder obtener financiamiento por medio de dichas instituciones.

- **Temor de perder sus tierras**

Este factor es importante para los herreros, ya que representa un gran riesgo tener que dar como garantía de un crédito la tenencia de la tierra que poseen o que cultivan, y para las entidades financieras ésta es la única forma de tener cierta seguridad de la recuperación del crédito otorgado.

#### **4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto**

La actividad artesanal del Municipio, no ha tenido relevancia ya que en su mayoría los recursos son de fuentes internas y no hacen uso del financiamiento por miedo a perder y a comprometer sus utilidades toda vez, que no generan excedentes y solo remuneración al trabajo. Así mismo, el tamaño de las unidades productivas en lugar de favorecerlas las perjudican ya que no cuentan con perspectivas de crecimiento.

#### **4.2.7 Asistencia técnica**

Según investigación de campo, las entidades que venden la materia prima que sirve para la elaboración del producto final son las encargadas de brindar asistencia técnica a los productores. Los artesanos del Municipio no cuentan con asesoría técnica calificada para el mejoramiento de su actividad.

Por lo cual la falta de una asistencia técnica afecta considerablemente el desarrollo y crecimiento de la producción y como efecto el rendimiento a nivel de ingresos, el cual es bajo incurriendo en la planificación, dirección, organización y comercialización del producto.

##### **4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento**

Los productores de herrería no reciben asistencia técnica de ninguna institución como parte del financiamiento, debido a que trabajan de forma individual y a través de pedidos, los cuales son solicitados y entregados en el Municipio, en donde se proveen de materiales necesarios para la elaboración de puertas, balcones y carretas freidoras. Los talleres de herrería no están organizados formalmente.

Se comprobó que la mayoría de los artesanos adquieren sus conocimientos a través de generaciones del padre, familiares y de otros talleres en donde trabajan como ayudantes, ninguno ha recibido entrenamiento especializado de un centro de enseñanza como institutos técnicos e industriales que existen en la región.

##### **4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas**

Los pequeños artesanos no cuenta con asistencia técnica, debido que sus recursos son insuficientes, el conocimiento solo lo trasladan de forma empírica.

#### **4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores**

Dentro del Municipio, se estableció que existen cuatro herrerías, quienes no están asociados, por lo tanto no existe este tipo de asistencia técnica, y se hace necesario que se organicen para que puedan obtener éste beneficio y así mejore la calidad de la producción.

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAN**

A continuación se describen los pasos a seguir para el proyecto producción de pan, como una opción para crear fuentes de empleo y contribuir al desarrollo socioeconómico en el municipio de Camotán, departamento de Chiquimula.

De acuerdo a los resultados obtenidos de los estudios efectuados se determinó la necesidad de llevar a cabo la siguiente propuesta de inversión que estará ubicada en el casco urbano del Municipio.

#### **5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Consiste en la elaboración de pan para ser comercializado en el Municipio, se ubicará en el área urbana, en un terreno de 60 metros cuadrados, la organización de la producción funcionará por medio de una asociación de mujeres, su duración será de cinco años con una producción neta de 10,376,010 unidades y se obtendrá un ingreso de Q 3,631,603.50.

#### **5.2 JUSTIFICACIÓN**

Con el proyecto se fomentarán fuentes de empleo, se mejorará el nivel de vida de los habitantes, generará beneficios económicos y sociales que contribuyan al desarrollo de la localidad, así mismo promoverá la participación de la mujer, lo cual ayudará a mejorar los ingresos del hogar, por medio de su implementación tendrán acceso al financiamiento y asesoría técnica.

Conforme la investigación de campo realizada, se concluyó que en el Municipio no se produce pan, puesto que las tiendas locales se encargan de colocar el producto a disposición del consumidor final, las mismas se abastecen una vez por semana por distribuidores de lugares aledaños.

### 5.3 OBJETIVOS

Dentro de los objetivos que se pretenden alcanzar con el proyecto, se mencionan los siguientes:

#### 5.3.1 General

- Mejorar el nivel de vida de la población, a través de los ingresos percibidos en la producción y comercialización de pan.

#### 5.3.2 Específicos

- Promover la organización social y productiva de las mujeres, que les permita desarrollar proyectos viables que generen utilidades y beneficios.
- Crear fuentes de empleo en el sector artesanal para mejorar su nivel de vida.
- Aumentar la oferta de pan en el mercado local, que estimule la reducción de precios de venta.
- Producir pan de calidad, a bajo costo para cubrir la demanda insatisfecha del mercado local.
- Determinar el financiamiento adecuado a las características del proyecto.
- Contribuir al desarrollo de las condiciones socioeconómicas de la comunidad.

### 5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Por medio de este se analiza la oferta y demanda, los factores que intervienen en la determinación del precio y la forma adecuada de comercializar el producto.

“Sirve como antecedente para la realización del estudio técnico, administrativo legal y financiero, para determinar la viabilidad y factibilidad del proyecto.”<sup>7</sup>

A continuación se desarrollan las variables que lo integran:

---

<sup>7</sup> Mónica Casia, guía para la preparación y evaluación de proyectos con un enfoque administrativo, cuarta edición, página 10

### 5.4.1 Identificación del producto

“La palabra pan proviene del latín panis, es un alimento valioso desde el punto de vista nutricional, proporciona un aporte moderado de energía, cantidades apreciables de diversos macro y micronutrientes; es destacable como fuente de hidratos de carbono, proteínas, fibra, hierro, zinc y vitamina B1, también proporciona cantidades importantes de magnesio, potasio, niacina, vitamina B2, ácido fólico y vitamina B6.”<sup>8</sup>

El pan es una mezcla en proporción de harina, agua y sal, amasada uniformemente, fermentada y cocida al horno, ha sido desde los remotos tiempos el principal alimento de los pueblos civilizados. Debido a su riqueza en elementos nutritivos, es esencial por excelencia por tratarse de un producto completo, contiene en sí todas las sustancias necesarias para la conservación del organismo humano ya que no produce trastornos digestivos ni fatiga en el estómago.

“El principal ingrediente del pan es la harina; la más utilizada en su elaboración es la de trigo, este alimento básico es conocido desde el siglo XX antes de Cristo entre los egipcios.”<sup>9</sup>

- **Composición cuantitativa y valor nutritivo del pan:**

De acuerdo al tipo y calidad de los ingredientes utilizados en su elaboración, así será el nivel nutritivo de una pieza de pan dulce o francés. A continuación se presenta la composición cuantitativa al consumir 100 gramos de pan:

---

<sup>8</sup> <http://alimentacion-sana.com.ar/Informaciones/Chef/pan.htm>

<sup>9</sup> <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/vertie/motivadores/histopan.htm>

**Tabla 7**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Composición en 100 Gramos de Pan**  
**Año 2011**

| <b>Nutrientes</b>   | <b>Cantidad</b> | <b>Unidad de medida</b> |
|---------------------|-----------------|-------------------------|
| Ácido fólico        | 2,7             | Miligramos              |
| Ácido linolén       | 0,01            | Gramos                  |
| Ácido pantoténico   | 0,3             | Miligramos              |
| Agua                | 31              | Miligramos              |
| Calcio (Ca)         | 19              | Miligramos              |
| Carbohidratos       | 58              | Gramos                  |
| Colesterol          | 0               | Miligramos              |
| Contenido en fibra  | 0.4             | Miligramos              |
| Fibra vegetal       | 2,2             | Gramos                  |
| Fósforo (P)         | 76              | Miligramos              |
| Hidratos de carbono | 50-60           | Gramos                  |
| Hierro (Fe)         | 1,17            | Miligramos              |
| Lípidos             | 1               | Gramos                  |
| Magnesio            | 26              | Miligramos              |
| Materia grasa       | 0,5-1           | Gramos                  |
| Niacina             | 1,4             | Miligramos              |
| Potasio (K)         | 83              | Miligramos              |
| Proteínas           | 9,7             | Gramos                  |
| Retinol             | 70              | Miligramos              |
| Sodio (Na)          | 428             | Miligramos              |
| Tiamina B1          | 0,12            | Miligramos              |
| Valor calórico      | 240-250         | Calorías                |
| Vitamina B1         | 0,18            | Miligramos              |
| Vitamina B2         | 0,03            | Miligramos              |
| Vitamina B6         | 0,04            | Miligramos              |
| Vitamina H          | 1               | Miligramos              |
| Yodo (I)            | 1               | Miligramos              |
| Zinc                | 2               | Miligramos              |

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos página <http://www.mailxmail.com/cursos-pan-historia-recetas/composicion-cuantitativa-valor-nutritivo-pan>.

#### • Usos

El principal uso es para alimentación humana, se emplea con frecuencia como complemento alimenticio en los tres tiempos de comida, como aperitivo y en ocasiones es sustituto de la tortilla.

- **Variedades**

Dentro de las variedades que presentan mayor demanda se encuentran las siguientes:

- **Pan francés:** Se caracteriza por tener una corteza dorada, crujiente y una miga sumamente blanca y esponjosa, elaborada a partir de harina de trigo.
- **Pan dulce:** Los principales ingredientes son; harina de trigo, levadura, huevos, canela y azúcar morena. Los que presentan mayor consumo en la localidad son: champurradas, churros, conchas, batidas, cubiletes, cortadas, gusanos y cachos.

#### **5.4.2 Oferta**

Es la cantidad de producto ofrecido por los distribuidores o tiendas locales dentro del Municipio a precio del mercado con el fin de satisfacer la necesidad de consumo de pan.

Conforme la investigación realizada en el municipio de Camotán, los diferentes oferentes la constituyen distribuidores de municipios aledaños, quienes se encargan de surtir las tiendas de la localidad y así colocarlo a disposición del consumidor final.

- **Oferta histórica y proyectada**

Para determinar la oferta de pan en el municipio de Camotán, fue necesario realizar una encuesta a las unidades distribuidoras, para estimar las importaciones históricas y proyectadas a nivel local, la cual se describe a continuación:

**Cuadro 25**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Oferta Local Histórica y Proyectada de Pan**  
**Período 2006 - 2015**  
**(cifras en unidades)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>Importación</b> | <b>Oferta total</b> |
|------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| 2006       | 0                 | 1,811,189          | 1,811,189           |
| 2007       | 0                 | 1,848,138          | 1,848,138           |
| 2008       | 0                 | 1,885,853          | 1,885,853           |
| 2009       | 0                 | 1,924,332          | 1,924,332           |
| 2010       | 0                 | 1,963,602          | 1,963,602           |
| 2011       | 0                 | 2,000,934          | 2,000,934           |
| 2012       | 0                 | 2,039,031          | 2,039,031           |
| 2013       | 0                 | 2,077,128          | 2,077,128           |
| 2014       | 0                 | 2,115,225          | 2,115,225           |
| 2015       | 0                 | 2,153,348          | 2,153,348           |

Fuente: investigación de campo, EPS, primer semestre 2011 y método de mínimos cuadrados, donde  $a = 73,985$ ;  $b = 1,494$  y  $x = 10$ .

Con base a la investigación de campo realizada se determinó que no existen unidades productoras locales de pan ya que son proveedores de los lugares aledaños los encargados de abastecer a las tiendas, y éstas al consumidor final, motivo por el cual en el cuadro de oferta histórica y proyectada no se reporta producción.

Las importaciones se obtuvieron a través de una encuesta realizada a las tiendas de la Cabecera Municipal, ya que son abastecidas por productores de Jocotán y municipios aledaños. Por medio de los datos adquiridos se establece un aumento del dos por ciento anual de incremento en las ventas, derivado que los mismos están ampliando su segmento de mercado por el crecimiento poblacional. (ver anexo 18 para el cálculo de las importaciones).

### 5.4.3 Demanda

“Se refiere a las cantidades de un producto que los consumidores están dispuestos a comprar a precios del mercado y en un lugar establecido”,<sup>10</sup> ésta variable se analizará a través de la demanda potencial, consumo aparente y demanda insatisfecha.

#### • Demanda potencial

Identifica al segmento de consumidores dispuestos a adquirir el producto en un período específico de tiempo, en el siguiente cuadro se presenta la demanda potencial histórica y proyectada para período 2006 al 2015.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Pan**  
**Período 2006 - 2015**

| <b>Año</b> | <b>Población</b> | <b>Población<br/>delimitada<br/>40%</b> | <b>Consumo per<br/>cápita</b> | <b>Demanda<br/>potencial</b> |
|------------|------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 2006       | 44,559           | 17,824                                  | 252                           | 4,491,547                    |
| 2007       | 45,014           | 18,006                                  | 252                           | 4,537,411                    |
| 2008       | 45,483           | 18,193                                  | 252                           | 4,584,686                    |
| 2009       | 46,927           | 18,771                                  | 252                           | 4,730,242                    |
| 2010       | 48,440           | 19,376                                  | 252                           | 4,882,752                    |
| 2011       | 50,037           | 20,015                                  | 252                           | 5,043,730                    |
| 2012       | 51,714           | 20,686                                  | 252                           | 5,212,771                    |
| 2013       | 53,462           | 21,385                                  | 252                           | 5,388,970                    |
| 2014       | 55,270           | 22,108                                  | 252                           | 5,571,216                    |
| 2015       | 57,130           | 22,852                                  | 252                           | 5,758,704                    |

Fuente: elaboración propia, con base a la proyección de población del XI censo de población 2002, y datos obtenidos de la Hoja de Balance de alimentos al 2009 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

<sup>10</sup> Mónica Casia, guía para la preparación y evaluación de proyectos con un enfoque administrativo, cuarta edición, página 10.

Para determinar la cantidad de habitantes del municipio de Camotán del período 2006 al 2015, se tomó el dato de población de las estadísticas del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La población delimitada del 40% se estableció con base a las características de los consumidores de acuerdo a sus gustos, preferencias y poder adquisitivo para obtener el producto, el pan es de alto consumo en cualquier época del año lo que permite proyectar un segmento elevado de habitantes.

Para establecer el consumo per cápita anual se tomó de referencia la información proporcionada en la Hoja de Balance de Alimentos, elaborada al año 2009 por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, donde indica que en el año 2005 fue de 5.1, 2006 5.6, 2007 7.0, 2008 10.2, 2009 7.8, valores expresados en kilogramos, se determinó un promedio de 7.14 Kg, que representa el consumo per cápita anual que cada habitante debe agregar a su dieta nutritiva y para efectos de este proyecto se convirtió en 15.71 libras con la finalidad determinar el valor en unidades.

Para calcular la cantidad de panes que se obtienen en 15.71 libras se tomó de referencia que de una libra se obtienen dieciséis panes con peso estándar de 1 onza, con lo cual se concluye que una persona consume al año 252 panes.

En el cuadro anterior se presentan los requerimientos que en el futuro tendrá el mercado local, si se toma en cuenta las necesidades de consumo por persona, refleja mercado potencial amplio lo cual garantiza viabilidad para llevar a cabo el proyecto.

- **Consumo aparente**

Permite determinar la cantidad de pan que demanda la población en un período específico. Se obtiene al sumar la producción e importaciones y se le restan las exportaciones; lo cual indica la disponibilidad de producto existente, para el período 2006 al 2015 se muestra a continuación:

**Cuadro 27**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Pan**  
**Período 2006 - 2015**  
**(cifras en unidades)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>Importación</b> | <b>Exportación</b> | <b>Consumo aparente</b> |
|------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|
| 2006       | 0                 | 1,811,189          | 0                  | 1,811,189               |
| 2007       | 0                 | 1,848,138          | 0                  | 1,848,138               |
| 2008       | 0                 | 1,885,853          | 0                  | 1,885,853               |
| 2009       | 0                 | 1,924,332          | 0                  | 1,924,332               |
| 2010       | 0                 | 1,963,602          | 0                  | 1,963,602               |
| 2011       | 0                 | 2,000,934          | 0                  | 2,000,934               |
| 2012       | 0                 | 2,039,031          | 0                  | 2,039,031               |
| 2013       | 0                 | 2,077,128          | 0                  | 2,077,128               |
| 2014       | 0                 | 2,115,225          | 0                  | 2,115,225               |
| 2015       | 0                 | 2,153,348          | 0                  | 2,153,348               |

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

Como se menciona en el cuadro de oferta histórica y proyectada no existen unidades productivas locales motivo por el cual no se reporta producción y por lo tanto no existen exportaciones, por lo anterior se integra únicamente por las importaciones de distribuidores.

Se estima que el consumo aparente será estable para la comercialización del producto ya que existe un comportamiento ascendente debido al desarrollo de preferencias y gustos en el consumidor.

- **Demanda insatisfecha**

Se establece al restar la demanda potencial del consumo aparente, el resultado es la cantidad de producto que el mercado no puede satisfacer. El comportamiento de la demanda insatisfecha histórica y proyectada de pan se presenta a continuación:

**Cuadro 28**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Pan**  
**Período 2006 - 2015**  
**(cifras en unidades)**

| <b>Año</b> | <b>Demanda potencial</b> | <b>Consumo aparente</b> | <b>Demanda insatisfecha</b> |
|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2006       | 4,491,547                | 1,811,189               | 2,680,359                   |
| 2007       | 4,537,411                | 1,848,138               | 2,689,273                   |
| 2008       | 4,584,686                | 1,885,853               | 2,698,834                   |
| 2009       | 4,730,242                | 1,924,332               | 2,805,910                   |
| 2010       | 4,882,752                | 1,963,602               | 2,919,150                   |
| 2011       | 5,043,730                | 2,000,934               | 3,042,796                   |
| 2012       | 5,212,771                | 2,039,031               | 3,173,740                   |
| 2013       | 5,388,970                | 2,077,128               | 3,311,842                   |
| 2014       | 5,571,216                | 2,115,225               | 3,455,991                   |
| 2015       | 5,758,704                | 2,153,348               | 3,605,357                   |

Fuente: elaboración propia, con base a cuadros de demanda potencial y consumo aparente.

Existe oportunidad de mercado para el proyecto ya que se demuestra una demanda insatisfecha con crecimiento anual, como se refleja en el cuadro anterior la cantidad de pan que el mercado requerirá para satisfacer su necesidad de consumo es amplia en comparación con las importaciones hacia el Municipio.

#### **5.4.4 Comercialización propuesta**

Las características de la comercialización del pan, se analizarán desde el punto de vista de la mezcla de mercadotecnia; proceso que comprende todas las

acciones para el traslado del producto desde el productor hasta el consumidor final.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Al conjunto de producto, precio, plaza y promoción se le conoce como mezcla de mercadotecnia, variables que se describen a continuación:

- **Producto**

Pan elaborado con harina de trigo, levadura, huevos, canela, agua y azúcar morena, hecho a mano con diferentes formas y tamaños, por artesanos de la localidad.

- **Línea de producción**

Está en función de dos clases: pan dulce y francés, el tamaño a comercializar será estándar con un peso de dos onzas por unidad.

- **Producto real**

Este se integra de las siguientes particularidades físicas:

- **Empaque**

Por las características del pan se utilizarán bolsas plásticas que permitan el traslado adecuado del producto.

- **Embalaje**

Canastos de mimbre que servirán para proteger el producto y facilitar su transporte.

- **Nombre del producto: "Panito Camoteco"**

- **Calidad del producto**

Será elaborado con materias primas de calidad para la producción de pan francés y dulce, con un peso estándar de dos onzas por unidad.

- **Clasificación del producto**

Es un producto de consumo popular, destinado a consumidores finales sin la necesidad de un proceso industrial adicional, se encuentra en lugares accesibles al comercio.

- **Precio**

Se establece con base al análisis de los precios manejados en el mercado, el poder adquisitivo de la población y el costo que reflejan los estados financieros más un porcentaje de utilidad, el cual asciende a 0.35 centavos.

- **Plaza**

El proyecto se desarrollará en el casco urbano de la localidad, donde se realizará el proceso de compra-venta.

- **Promoción**

Es la actividad que realiza el productor, para dar a conocer la producción de pan, esto lo hará en la panadería al momento que el cliente requiera el producto.

- ❖ **Publicidad**

La asociación utilizará como técnica publicitaria la propaganda de boca en boca, de igual forma las características físicas de la panadería serán de un diseño atractivo y llamativo para el consumidor final.

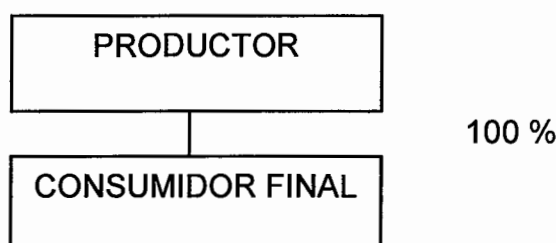
- **Operaciones de comercialización**

Proceso que se da en la producción de un bien o servicio determinado y la obtención del mismo por parte del consumidor final. Para la comercialización del pan se deben tomar en cuenta las siguientes operaciones.

- **Canal de comercialización**

Comprende varias etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final, también representa el conjunto de personas o instituciones que a su vez transfieren el producto al cliente. A continuación se detalla, la participación de los integrantes que permiten hacer llegar el producto a su destino:

**Gráfica 4**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pan**  
**Canal de Comercialización**  
**Año 2011**



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

La gráfica anterior indica el canal por el que pasará el producto hasta su venta, ésta se realizará en el mismo lugar de su elaboración, además no se presentan intermediarios dentro del proceso de comercialización, lo cual genera mayor ganancia al productor y facilita el traslado de un agente a otro.

### **- Margen de comercialización**

Con base al canal de comercialización propuesto no existen intermediarios para la distribución del producto por ello no se establecieron.

## **5.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Tiene por objeto definir los aspectos de tamaño, localización y tecnología de la elaboración de pan; proporciona información para cuantificar las inversiones y costos de operación.

Permitirá definir los procesos, métodos y factores que optimicen la utilización de recursos disponibles; de lo cual se deriva la información de las necesidades de capital, personal operativo y administrativo, tanto para la puesta en marcha como en la operación del proyecto.

### **5.5.1 Localización**

“Es lo que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) o a obtener el costo unitario mínimo (criterio social).”<sup>11</sup> Esta fase del estudio indica la ubicación física exacta y considera todos los factores necesarios para llevar a cabo el proyecto; se divide en macrolocalización y microlocalización:

#### **• Macrolocalización**

Se realizará dentro de los límites del municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, que se encuentra a 201 kilómetros de la Ciudad Capital y a 32 de la Cabecera Municipal.

---

<sup>11</sup> Gabriel, Baca Urbina, Evaluación de proyectos, sexta edición, página 86

### • Microlocalización

Se ubicará en el municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, que se encuentra a 201 kilómetros de la Ciudad Capital y a 32 de la Cabecera Municipal ya que presenta las condiciones físicas adecuadas y es de fácil acceso, la vía principal es por carretera asfaltada, cuenta con servicio de agua potable, energía eléctrica y servicio telefónico.

### 5.5.2 Tamaño, volumen y/o valor de la producción

Existen relaciones reciprocas entre el tamaño, la demanda, la disponibilidad de materias primas, la tecnología, los equipos y el financiamiento como factores que determinan o condicionan el volumen de producción.

El proyecto se desarrollará en un local de 60 metros cuadrados con las condiciones adecuadas para la elaboración de pan, además se espera producir en los cinco años de vida del proyecto la cantidad de 10,376,010 unidades, el volumen y valor de la producción de pan se detalla en el siguiente cuadro:

**Cuadro 29**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pan**  
**Tamaño, Volumen y/o Valor de la Producción de Pan**  
**Período: 2011 - 2015**  
**(cifras en unidades)**

| Año | Producción total | Merma 0.1% | Producción neta unidades | Demanda insatisfecha unidades | Participación del proyecto % | Precio venta por unidades | Valor total quetzales |
|-----|------------------|------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| 1   | 2,077,279        | 2,077      | 2,075,202                | 4,019,556                     | 52                           | Q.0.35                    | 726,320.70            |
| 2   | 2,077,279        | 2,077      | 2,075,202                | 4,155,402                     | 50                           | Q.0.35                    | 726,320.70            |
| 3   | 2,077,279        | 2,077      | 2,075,202                | 4,297,044                     | 48                           | Q.0.35                    | 726,320.70            |
| 4   | 2,077,279        | 2,077      | 2,075,202                | 4,443,726                     | 47                           | Q.0.35                    | 726,320.70            |
| 5   | 2,077,279        | 2,077      | 2,075,202                | 4,594,439                     | 45                           | Q.0.35                    | 726,320.70            |
|     |                  |            |                          |                               |                              |                           | <b>3,631,603.50</b>   |

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

Se pronostica una merma del 0.01% debido que es un producto de consumo masivo con un margen mínimo de pérdida; el volumen de producción establecida para los cinco años de vida del proyecto se determinó conforme a las características de los consumidores.

Se abarcará en promedio el 48% del total de la demanda insatisfecha proyectada determinada en el estudio de mercado, se cubrirá únicamente este porcentaje para asegurar la venta del producto.

### **5.5.3 Proceso productivo**

“Es un procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir del insumo, sobre el cual se efectuará el proceso de transformación para obtener el producto final”.<sup>12</sup>

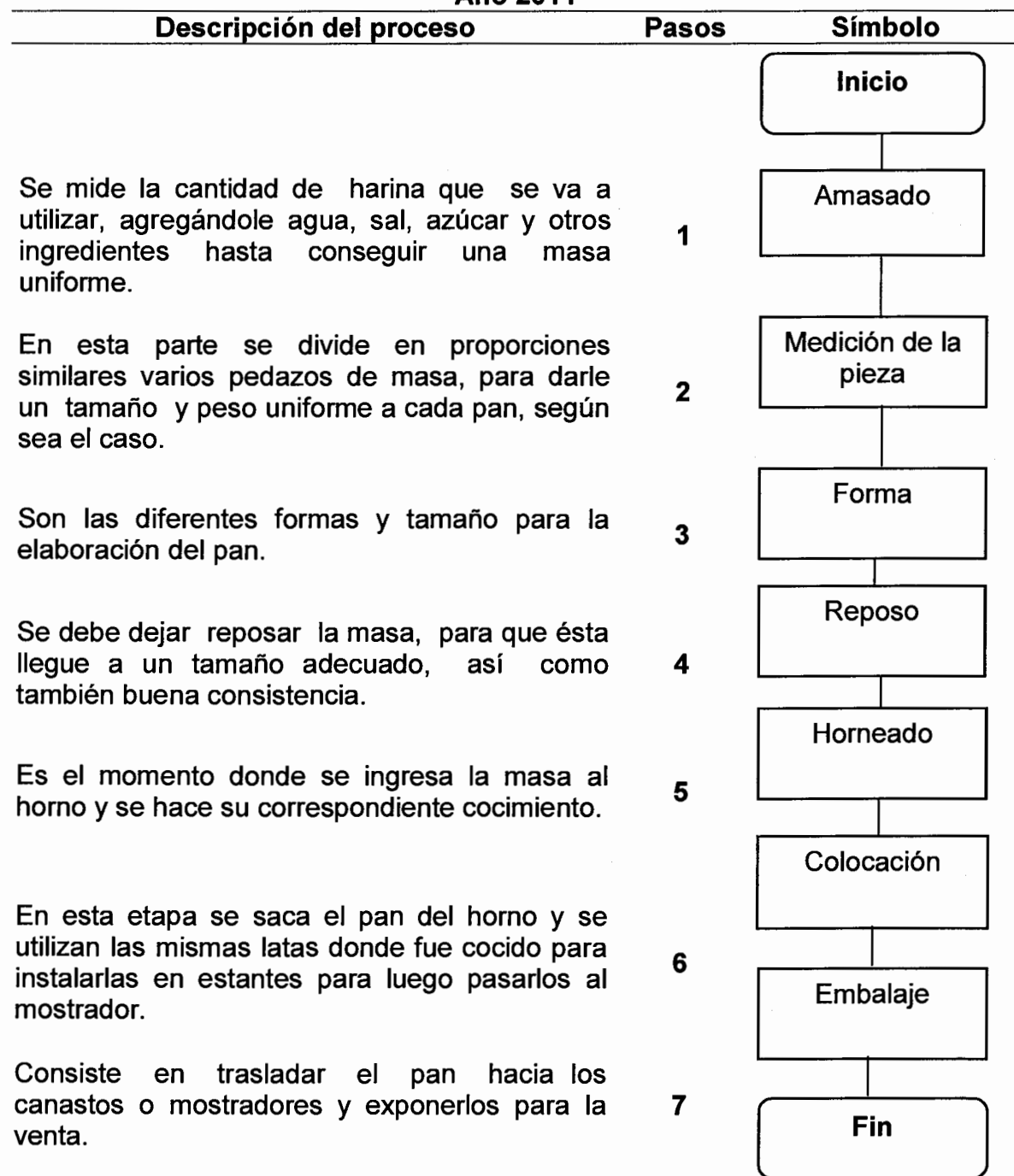
Son las etapas por las cuales atraviesa el proceso productivo hasta obtener pan de calidad, los materiales pasan por una serie de etapas en los cuales al ser desarrolladas adecuadamente dan como resultado el producto esperado, razón por la cual se desea que las personas encargadas de elaborarlo, sean previamente capacitadas y además tengan el conocimiento y aptitud necesarios para el trabajo.

El proceso productivo se esquematiza mediante una gráfica, que consiste en realizar un análisis detallado, básicamente con la intención de optimizar tiempo y recursos, la cual se muestra a continuación:

---

<sup>12</sup> Gabriel Baca Urbina, Evaluación de proyectos, sexta edición, página 90

**Gráfica 5**  
**Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de pan**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año 2011**



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

En la gráfica anterior se presenta las distintas etapas que se ejecutan para la elaboración de pan, desde la preparación de las materias primas hasta el producto final.

Al llevar a cabo cada una de las actividades definidas en el diagrama de flujo, permitirá brindar un producto de calidad, con peso adecuado que satisfaga las expectativas del consumidor final.

#### **5.5.4 Requerimientos técnicos**

Son los recursos mínimos con los que se ha de desarrollar el proyecto y que permiten el funcionamiento adecuado de las actividades, para llevar a cabo la producción de pan es necesario iniciar operaciones con lo siguiente:

Se alquilará un área de 60 metros cuadrados que permitirá la distribución de la planta de forma adecuada para aprovechar el espacio, en donde se contempla la instalación del horno, mesas para el amasado de harina y elaboración del pan y un lugar para las estanterías. En cuanto a los utensilios necesarios para la preparación se mencionan los siguientes: cilindro amasijador, horno de gas, bandejas, moldes, clavijeros, balanzas, mesas, estanterías, sillas, canastos, entre otros. A continuación se describen los recursos a necesitar:

**Tabla 8**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pan**  
**Requerimientos Técnicos de Producción**  
**Año 2011**

| Descripción                | Unidad medida | Cantidad |
|----------------------------|---------------|----------|
| <b>Tangibles</b>           |               |          |
| <b>Maquinaria</b>          |               |          |
| Cilindro                   | Unidad        | 1        |
| Mezcladora                 | Unidad        | 1        |
| Horno de gas               | Unidad        | 1        |
| <b>Herramientas</b>        |               |          |
| Bandejas (45 X 65 cms)     | Unidad        | 20       |
| Pala de madera             | Unidad        | 6        |
| Marcadores y moldes        | Unidad        | 20       |
| Clavijero (36 bandejas)    | Unidad        | 1        |
| Rodillos                   | Unidad        | 6        |
| Espátulas                  | Unidad        | 6        |
| Pichel medidor             | Unidad        | 4        |
| <b>Mobiliario y equipo</b> |               |          |
| Balanzas                   | Unidad        | 1        |
| Mesa de trabajo            | Unidad        | 2        |
| Estantería                 | Unidad        | 1        |
| Mostrador (vitrina)        | Unidad        | 1        |
| Reloj de pared             | Unidad        | 1        |
| Sillas                     | Unidad        | 2        |
| Canastos                   | Unidad        | 10       |
| <b>Vehículo</b>            |               |          |
| Moto                       | Unidad        | 1        |

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

En la tabla anterior se enuncia los requerimientos necesarios para la elaboración de pan, la producción será la misma durante el período proyectado.

## **5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Proceso que se realiza para identificar los derechos y las obligaciones de toda organización legalmente establecida, evalúa el modelo ideal de acuerdo a las características del lugar, mano de obra, volumen de producción, capital de trabajo, nivel tecnológico, factores que deben tomarse en cuenta para diseñar una adecuada administración en el proyecto producción de pan.

### **5.6.1 Justificación**

Participar en la mejora de las condiciones de vida de la población, además permitir la acción de la mujer en el desarrollo económico del Municipio, integrándola a un proyecto en el que logre generar ingresos para el hogar.

Así mismo al llevar a cabo la propuesta de inversión se beneficia a los habitantes del Municipio ya que les permite conformar una asociación para aprovechar beneficios en la adquisición de recursos y asesoramiento técnico. El proyecto tendrá personería jurídica al formarse una entidad de acuerdo a las leyes que rigen la actividad económica del país, estará constituido por diez asociadas.

### **5.6.2 Objetivos**

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

- **General**

Crear una organización que permita la administración de recursos humanos, materiales y financieros, de manera eficaz y eficiente mediante el esfuerzo conjunto de las asociadas al comité.

- **Específicos**

- Fomentar la organización de la mujer, impulsándola a conformar una entidad que le permita realizar actividades de desarrollo.
- Generar fuentes de empleo en el Municipio, para brindar un mejor nivel de vida a sus habitantes.
- Organizar la producción para ser eficientes los recursos disponibles de la asociación.
- Establecer condiciones adecuadas de trabajo, para brindar seguridad laboral a sus asociadas.
- Crear programas de capacitación para desarrollar las competencias de sus colaboradores.

### **5.6.3 Tipo y denominación**

La organización se denominará Asociación de Mujeres Panaderas de Camotán “Panito Camoteco”, la cual buscará desarrollar económica y socialmente a todos sus miembros, entre las funciones principales se organizará la producción y comercialización, así como el reparto de las utilidades de manera equitativa, lo que permite elevar el nivel de vida de los asociados que conforman dicha organización.

### **5.6.4 Marco jurídico**

Para iniciar operaciones, la asociación debe inscribirse en la Municipalidad de Camotán o el Ministerio de Gobernación y demás entidades que legalmente lo requieran, su actuación se basa en las leyes nacionales vigentes, las mismas se dividen en normas internas y externas las cuales se detallan a continuación:

- **Normas internas**

- Acta constitutiva de la asociación de mujeres “Panito Camoteco”
- Normas internas de la organización (manuales administrativos)

- Reglamento interno.

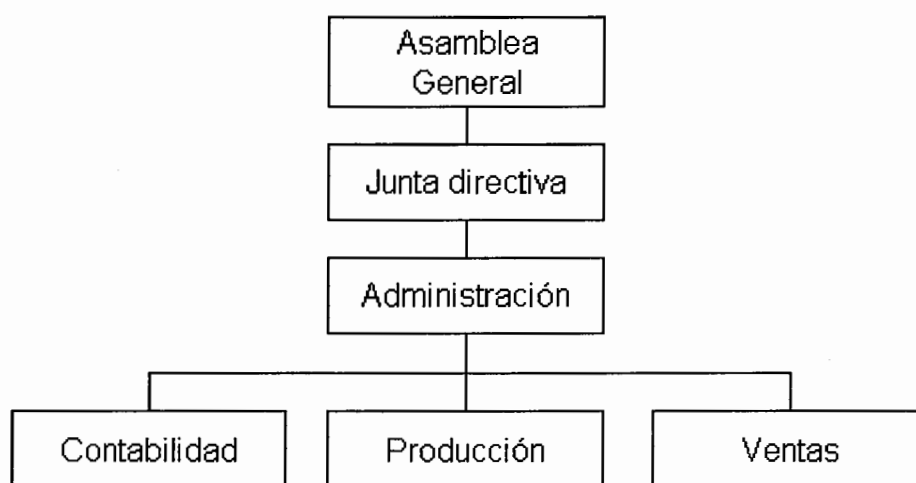
- **Normas externas**

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

#### **5.6.5 Estructura de la organización**

Se propone una estructura organizacional lineal donde exista para cada puesto un solo jefe.

**Gráfica 6**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pan**  
**Diseño Organizacional**



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

Para la asignación de los cargos ejecutivos, administrativos y de producción, se establecerán a través de Asamblea General, que está conformada por los miembros de la asociación, la cual instituirá una Junta Directiva, conformada por un presidente, vicepresidente, un tesorero, un secretario y un vocal, quienes serán los encargados de convocar a reuniones a los miembros de la Asociación; elaborarán reglamentos internos y harán los reportes respectivos de la situación del proyecto.

El área administrativa será la encargada coordinar las actividades de tipo operativo que se dan en el movimiento normal del proyecto, quienes a su vez estarán encargados de las áreas de contabilidad, producción y ventas.

## **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Es el que se realiza con el objeto de analizar los costos y gastos necesarios para establecer si el proyecto es viable, en cuanto a la puesta en marcha y la obtención de fondos, así como la razonabilidad de las utilidades que se esperan obtener.

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

### **5.7.1 Inversión fija**

Es la adquisición de bienes tangibles e intangibles que no corresponden a las transacciones corrientes, sino al desembolso que se realiza en el equipamiento e instalación para poner en marcha el proyecto y que participan directamente en el proceso de producción, distribución y comercialización. La inversión tangible se refiere a todos los bienes físicos que se utilizarán en el proceso de elaboración del producto.

La inversión intangible se refiere a los gastos por concepto de servicios o derechos adquiridos, como: patentes, licencias, gastos de organización e instalación, entre otros. En el siguiente cuadro se presenta la inversión fija necesaria para iniciar el proyecto:

**Cuadro 30**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pan**  
**Inversión Fija**  
**Año 2011**

| Descripción                 | Unidad medida | Cantidad | Costo unitario Q | Total Q       |
|-----------------------------|---------------|----------|------------------|---------------|
| <b>Tangibles</b>            |               |          |                  | <b>86,775</b> |
| <b>Maquinaria</b>           |               |          |                  | <b>60,000</b> |
| Cilindro                    | Unidad        | 1        | 15,000           | 15,000        |
| Mezcladora                  | Unidad        | 1        | 25,000           | 25,000        |
| Horno de gas                | Unidad        | 1        | 20,000           | 20,000        |
| <b>Herramientas</b>         |               |          |                  | <b>7,360</b>  |
| Bandejas (45 X 65 cms)      | Unidad        | 20       | 89               | 1,780         |
| Pala de madera              | Unidad        | 6        | 45               | 270           |
| Marcadores y moldes         | Unidad        | 20       | 88               | 1,760         |
| Clavijero (36 bandejas)     | Unidad        | 1        | 3,000            | 3,000         |
| Rodillos                    | Unidad        | 6        | 25               | 150           |
| Espátulas                   | Unidad        | 6        | 40               | 240           |
| Pichel medidor              | Unidad        | 4        | 40               | 160           |
| <b>Mobiliario y equipo</b>  |               |          |                  | <b>9,415</b>  |
| Balanzas                    | Unidad        | 1        | 475              | 475           |
| Mesa de trabajo             | Unidad        | 2        | 1,500            | 3,000         |
| Estantería                  | Unidad        | 1        | 3,500            | 3,500         |
| Mostrador (vitrina)         | Unidad        | 1        | 1,800            | 1,800         |
| Reloj de pared              | Unidad        | 1        | 100              | 100           |
| Sillas                      | Unidad        | 2        | 20               | 40            |
| Canastos                    | Unidad        | 10       | 50               | 500           |
| <b>Vehículo</b>             |               |          |                  | <b>10,000</b> |
| Moto                        | Unidad        | 1        | 10,000           | 10,000        |
| <b>Intangibles</b>          |               |          |                  | <b>5,000</b>  |
| Gastos de organización      |               |          |                  | 5,000         |
| <b>Total inversión fija</b> |               |          |                  | <b>91,775</b> |

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

Esta inversión se erogará una sola vez durante los cinco años. Las herramientas, el mobiliario y equipo son todos los elementos necesarios para la

producción de pan dulce y francés; el rubro de vehículos lo compone una moto que servirá para la entrega del producto a minoristas.

Así mismo no se incluyen las instalaciones debido que para dicho proyecto se alquilará un local de aproximadamente 6 mts de frente por 10 mts de fondo., por valor de Q800.00 y se utilizará el 60% para producción y el 40% para administración y ventas.

Como se puede observar el rubro más significativo de la inversión fija está representado por la maquinaria y herramientas que en su conjunto suman Q.67,360.00, lo cual equivale a un 73% del total de la inversión.

#### **5.7.2 Inversión en capital de trabajo**

La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios para la operación del proyecto durante el primer año de inversión. Para el presente proyecto se determinó por mes ya que cada semana se compra materia prima y el período de transformación y comercialización es de un día.

A continuación se presenta para dicho proyecto:

**Cuadro 31**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pan**  
**Inversión en Capital de Trabajo Pan Francés, Primer Mes**  
**Año 2011**

| Descripción                               | Unidad de medida | Cantidad utilizada | Precio unitario Q | Total Q       |
|-------------------------------------------|------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| <b>Insumos</b>                            |                  |                    |                   | <b>8,438</b>  |
| Harina dura                               | Quintal          | 24.96              | 295.00            | 7,364         |
| Levadura                                  | Libra            | 49.93              | 8.40              | 419           |
| Sal                                       | Libra            | 49.93              | 1.00              | 50            |
| Manteca vegetal                           | Libra            | 49.93              | 6.11              | 305           |
| Agua                                      | Litro            | 748.90             | 0.40              | 300           |
| <b>Mano de obra</b>                       |                  |                    |                   | <b>3,786</b>  |
| Panificador                               | Quintal          | 24.96              | 35.00             | 874           |
| 2 ayudantes                               | Quintal          | 49.93              | 35.00             | 1,747         |
| Bonificación incentivo                    |                  | 74.89              | 8.33              | 624           |
| Séptimo día                               |                  | 3,245.00           | 6.00              | 541           |
| <b>Costos indirectos</b>                  |                  |                    |                   | <b>3,800</b>  |
| Cuota patronal IGSS                       | %                | 3,162.00           | 12.67             | 401           |
| Prestaciones laborales                    | %                | 3,162.00           | 30.55             | 966           |
| Gas propano                               | Cil. 100 lbs     | 2.50               | 524.00            | 1,310         |
| Energía eléctrica                         | Khw              | 7,489.00           | 0.15              | 1,123         |
| <b>Gastos variables de ventas</b>         |                  |                    |                   | <b>270</b>    |
| Bolsa de gabacha                          | Millar           | 1.00               | 60.00             | 60            |
| Bolsas plásticas grandes                  | Millar           | 3.00               | 45.00             | 135           |
| Bolsas plásticas medianas                 | Millar           | 3.00               | 25.00             | 75            |
| <b>Gastos fijos de ventas</b>             |                  |                    |                   | <b>2,390</b>  |
| Sueldos (vendedora y motorista)           | % prod.          | 40                 | 3,822.00          | 1,529         |
| Bonificación incentivo                    | % prod.          | 40                 | 500.00            | 200           |
| Cuota patronal 12.67%                     | % prod.          | 1,529              | 12.67             | 194           |
| Prestaciones laborales 30.55%             | % prod.          | 1,529              | 30.55             | 467           |
| <b>Costos fijos de producción</b>         |                  |                    |                   | <b>246</b>    |
| Agua                                      | Mensual          | 20%                | 30.00             | 6             |
| Alquiler (local de 60 mts)                | Mensual          | 30%                | 800.00            | 240           |
| <b>Gastos fijos de administración</b>     |                  |                    |                   | <b>222</b>    |
| Agua                                      | Mensual          | 20%                | 30.00             | 6             |
| Energía eléctrica                         | Khw              | 20                 | 1.80              | 36            |
| Papelería y útiles                        | % prod.          | 40                 | 50.00             | 20            |
| Alquiler (local 60 mts)                   | Mensual          | 20                 | 800.00            | 160           |
| <b>Total inversión capital de trabajo</b> |                  |                    |                   | <b>19,152</b> |

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

Como se puede observar el rubro más significativo es el de insumos con un valor de Q8,438.00 el cual representa el 44% de dicha inversión.

Cabe mencionar que para este proyecto se elaborarán dos clases de pan, francés y dulce, por lo que los costos fijos de producción, los gastos de ventas y los gastos fijos de administración se determinaron con base al 40% de producción de francés y el 60% de pan dulce.

A continuación se presenta la inversión en capital de trabajo necesaria para la elaboración de pan dulce durante el primer mes

**Cuadro 32**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pan**  
**Inversión en Capital de Trabajo Pan Dulce, Primer Mes**  
**Año 2011**

| Descripción                               | Unidad de medida | Cantidad utilizada | Precio unitario Q | Total Q       |
|-------------------------------------------|------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| <b>Insumos</b>                            |                  |                    |                   | <b>17,406</b> |
| Harina suave                              | Quintal          | 30.45              | 260.00            | 7,917         |
| Levadura                                  | Libra            | 60.89              | 8.40              | 511           |
| Polvo para hornear                        | Onzas            | 94.99              | 4.10              | 389           |
| Azúcar                                    | Quintal          | 761.15             | 3.50              | 2,664         |
| Manteca vegetal                           | Libra            | 456.69             | 6.11              | 2,790         |
| sal                                       | Onzas            | 30.45              | 1.00              | 30            |
| Huevos                                    | Unidad           | 456.69             | 6.00              | 2,740         |
| Agua                                      | Litros           | 913.38             | 0.40              | 365           |
| <b>Mano de obra</b>                       |                  |                    |                   | <b>4,618</b>  |
| Panificador                               | Quintal          | 30.45              | 35.00             | 1,066         |
| 2 ayudantes                               | Quintal          | 60.89              | 35.00             | 2,131         |
| Bonificación incentivo                    |                  | 91.34              | 8.33              | 761           |
| Séptimo día                               |                  | 3,958.00           | 6.00              | 660           |
| <b>Costos indirectos</b>                  |                  |                    |                   | <b>6,366</b>  |
| Cuota patronal IGSS                       | %                | 3,857.00           | 12.67             | 489           |
| Prestaciones laborales                    | %                | 3,857.00           | 30.55             | 1,178         |
| Gas propano                               | Cil. 100 lbs     | 5.48               | 524.00            | 2,872         |
| Energía eléctrica                         | Khw              | 12,178.41          | 0.15              | 1,827         |
| <b>Gastos variables de ventas</b>         |                  |                    |                   | <b>470</b>    |
| Bolsa de gabacha                          | Millar           | 2.00               | 60.00             | 120           |
| Bolsas plásticas grandes                  | Millar           | 5.00               | 45.00             | 225           |
| Bolsas plásticas medianas                 | Millar           | 5.00               | 25.00             | 125           |
| <b>Gastos fijos de ventas</b>             |                  |                    |                   | <b>3,585</b>  |
| Sueldos (vendedora y motorista)           | % prod.          | 60                 | 3,822.00          | 2,293         |
| Bonificación incentivo                    | % prod.          | 60                 | 500.00            | 300           |
| Cuota patronal 12.67%                     | % prod.          | 2,293              | 12.67             | 291           |
| Prestaciones laborales 30.55%             | % prod.          | 2,293              | 30.55             | 701           |
| <b>Costos fijos de producción</b>         |                  |                    |                   | <b>249</b>    |
| Agua                                      | Mensual          | 30%                | 30.00             | 9             |
| Alquiler (local de 60 mts)                | Mensual          | 30%                | 800.00            | 240           |
| <b>Gastos fijos de administración</b>     |                  |                    |                   | <b>235</b>    |
| Agua                                      | Mensual          | 30%                | 30.00             | 9             |
| Energía eléctrica                         | Khw              | 20                 | 1.80              | 36            |
| Papelería y útiles                        | % prod.          | 60                 | 50.00             | 30            |
| Alquiler (local de 60 mts)                | % prod.          | 20                 | 800.00            | 160           |
| <b>Total inversión capital de trabajo</b> |                  |                    |                   | <b>32,929</b> |

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

Para la elaboración de pan dulce se necesita un capital de trabajo de Q 32,929.00, que será desembolsado el primer mes de inicio del proyecto. El rubro más significativo es el de insumos por valor de Q17,406.00, el cual representa el 53% del total de la inversión.

### 5.7.3 Inversión total

Está constituida por el valor total de los bienes que se requieren para la marcha del proyecto, son las erogaciones que se necesitarán para que el proyecto inicie sus operaciones y dicha información continuación se detalla la inversión total:

**Cuadro 33**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pan**  
**Inversión Total**  
**Año 2011**

| Descripción                            | Sub-total Q | Total Q        |
|----------------------------------------|-------------|----------------|
| <b>Inversión fija</b>                  |             | <b>91,775</b>  |
| <b>Tangible</b>                        |             | <b>86,775</b>  |
| Maquinaria                             | 60,000      |                |
| Herramientas                           | 7,360       |                |
| Mobiliario                             | 9,415       |                |
| Vehículo (moto)                        | 10,000      |                |
| <b>Intangibles</b>                     |             | <b>5,000</b>   |
| Gastos de organización                 | 5,000       |                |
| <b>Inversión en capital de trabajo</b> |             | <b>44,414</b>  |
| Insumos                                | 25,844      |                |
| Mano de obra                           | 8,404       |                |
| Costos indirectos                      | 10,166      |                |
| <b>Gastos variables de venta</b>       |             | <b>740</b>     |
| Bolsa de gabacha                       | 180         |                |
| Bolsas plásticas grandes               | 360         |                |
| Bolsas plásticas medianas              | 200         |                |
| <b>Gastos fijos de ventas</b>          |             | <b>5,975</b>   |
| Sueldos (vendedora y motorista)        | 3,822       |                |
| Bonificación incentivo                 | 500         |                |
| Cuota patronal 12.67%                  | 485         |                |
| Prestaciones laborales 30.55%          | 1,168       |                |
| <b>Pasa a la página siguiente.....</b> |             | <b>142,904</b> |

|                                        |     |                |
|----------------------------------------|-----|----------------|
| <b>Viene de la página anterior....</b> |     | <b>142,904</b> |
| <b>Costos fijos de producción</b>      |     | <b>495</b>     |
| Agua                                   | 15  |                |
| Alquiler (local de 60 mts)             | 480 |                |
| <b>Gastos fijos de administración</b>  |     | <b>457</b>     |
| Agua                                   | 15  |                |
| Energía eléctrica                      | 72  |                |
| Papelería y útiles                     | 50  |                |
| Alquileres                             | 320 |                |
| <b>Inversión total</b>                 |     | <b>143,856</b> |

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

Para la realización del proyecto de pan es necesario disponer de una inversión total de Q.143,856.00 que se distribuirá en inversión fija por valor de Q91,775.00 para la compra de equipos y herramientas y el capital de trabajo por valor de Q44,414.00 para los insumos, pago de mano de obra y prestaciones laborales.

#### 5.7.4 Financiamiento

Para la ejecución del proyecto, se deberá contar con un financiamiento que permita cubrir los costos y gastos que lleva su desarrollo. De lo anterior es importante conocer de qué fuentes de financiamiento se dispone para la adquisición de insumos, pago de mano de obra y otros costos.

De acuerdo con la investigación efectuada el financiamiento a utilizar puede ser de dos tipos: fuentes internas y fuentes externas.

##### • Fuentes internas

Se establecerá con los ahorros y las ventas que posee la Asociación de Mujeres Panaderas "Panito Camoteco", para la elaboración de pan: las fuentes internas son por valor de Q.17,376.00 el cual será utilizado para el pago de los costos indirectos, gastos variables de ventas, costos fijos de producción y gastos fijos de ventas que son necesarios para llevar a cabo el proyecto.

- **Fuentes externas**

Se refiere a los recursos ajenos con los que contará el proyecto. En este caso se necesita acudir al Banco de Desarrollo Rural, S.A.-BANRURAL-, que es la única institución financiera en la localidad y que cuenta con servicios y productos para apoyar a las Asociaciones.

**Cuadro 34**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pan**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año 2011**

| Descripción                            | Financiamiento |                | Total<br>Inversión Q |
|----------------------------------------|----------------|----------------|----------------------|
|                                        | Interno Q      | Externo Q      |                      |
| <b>Inversión fija</b>                  |                | <b>91,775</b>  | <b>91,775</b>        |
| Maquinaria                             |                | 60,000         | 60,000               |
| Herramientas                           |                | 7,360          | 7,360                |
| Mobiliario                             |                | 9,415          | 9,415                |
| Vehículo                               |                | 10,000         | 10,000               |
| Gastos de organización                 |                | 5,000          | 5,000                |
| <b>Inversión en capital de trabajo</b> | <b>17,376</b>  | <b>34,705</b>  | <b>52,081</b>        |
| Insumos                                |                | 25,844         | 25,844               |
| Mano de obra                           |                | 8,404          | 8,404                |
| Costos indirectos                      | 10,166         |                | 10,166               |
| Gastos variables de venta              | 740            |                | 740                  |
| Gastos fijos de ventas                 | 5,975          |                | 5,975                |
| Costos fijos de producción             | 495            |                | 495                  |
| Gastos fijos de administración         |                | 457            | 457                  |
| <b>Total financiamiento</b>            | <b>17,376</b>  | <b>126,480</b> | <b>143,856</b>       |

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

Para iniciar operaciones dentro del Municipio, el proyecto de panadería requiere de recursos económicos, por lo que es necesario realizar un plan de financiamiento, el cual incluye el análisis de las fuentes de recursos financieros para obtener los fondos, así como los mecanismos que se utilizarán para adquirirlos.

Con relación al préstamo, la garantía será fiduciaria, solidaria y mancomunada de las integrantes de la Asociación de Mujeres Panaderas; a una tasa de interés del 16% anual; por lo que el capital será de Q126,480.00 e intereses a pagar por Q40,473.00.

**Cuadro 35**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pan**  
**Plan de Amortización**  
**Año 2011**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Año</b>   | <b>Amortización de capital</b> | <b>Intereses</b> | <b>Tasa (%)</b> | <b>Saldo capital</b> |
|--------------|--------------------------------|------------------|-----------------|----------------------|
| 0            |                                |                  |                 | 126,480              |
| 1            | 42,160                         | 20,236           | 16              | 84,320               |
| 2            | 42,160                         | 13,491           | 16              | 42,160               |
| 3            | 42,160                         | 6,746            | 16              | 0                    |
| <b>Total</b> | <b>126,480</b>                 | <b>40,473</b>    |                 |                      |

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

El préstamo será cancelado en tres años por medio de amortizaciones anuales al capital por valor de Q42,160.00 cada una, más intereses; este servirá para la compra de los insumos, maquinaria y una moto para el reparto del producto.

#### **5.7.5 Estados financieros**

Son los instrumentos que se utilizan para reflejar la situación económica y financiera del proyecto, como lo son: estado de costo directo de producción, estado de resultados, presupuesto de caja y estado de situación financiera.

Se puede determinar la situación financiera de la empresa, el efectivo con que se cuenta y las ganancias que se obtendrán al final de cada año, esto con el fin de verificar si el proyecto es rentable.

- **Costo directo de producción**

Son todos aquellos costos que se relacionan con la producción, el cual está integrado por: materia prima, mano de obra y costos indirectos, desembolsos que se requieren para producir un determinado artículo.

A continuación se muestra el costo directo de producción, elaborado para la propuesta de inversión:

**Cuadro 36**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pan**  
**Estado de Costo Directo de Producción Proyecto de Pan Francés**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                              | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Insumos</b>                           | <b>101,256</b> | <b>101,256</b> | <b>101,256</b> | <b>101,256</b> | <b>101,256</b> |
| Harina dura                              | 88,368         | 88,368         | 88,368         | 88,368         | 88,368         |
| Levadura                                 | 5,028          | 5,028          | 5,028          | 5,028          | 5,028          |
| Sal                                      | 600            | 600            | 600            | 600            | 600            |
| Manteca vegetal                          | 3,660          | 3,660          | 3,660          | 3,660          | 3,660          |
| Agua                                     | 3,600          | 3,600          | 3,600          | 3,600          | 3,600          |
| <b>Mano de obra</b>                      | <b>45,430</b>  | <b>45,430</b>  | <b>45,430</b>  | <b>45,430</b>  | <b>45,430</b>  |
| Panificador                              | 10,488         | 10,488         | 10,488         | 10,488         | 10,488         |
| Ayudantes                                | 20,964         | 20,964         | 20,964         | 20,964         | 20,964         |
| Bonificación incentivo                   | 7,488          | 7,488          | 7,488          | 7,488          | 7,488          |
| Séptimo día                              | 6,490          | 6,490          | 6,490          | 6,490          | 6,490          |
| <b>Costos indirectos</b>                 | <b>45,594</b>  | <b>45,594</b>  | <b>45,594</b>  | <b>45,594</b>  | <b>45,594</b>  |
| Cuota patronal IGSS                      | 4,807          | 4,807          | 4,807          | 4,807          | 4,807          |
| Prestaciones laborales                   | 11,591         | 11,591         | 11,591         | 11,591         | 11,591         |
| Gas propano                              | 15,720         | 15,720         | 15,720         | 15,720         | 15,720         |
| Energía eléctrica                        | 13,476         | 13,476         | 13,476         | 13,476         | 13,476         |
| <b>Total costo directo de producción</b> | <b>192,280</b> | <b>192,280</b> | <b>192,280</b> | <b>192,280</b> | <b>192,280</b> |
| Costo por quintal                        | 649            | 649            | 649            | 649            | 649            |
| Unidades producidas por quintal          | 2,771          | 2,771          | 2,771          | 2,771          | 2,771          |
| Costo por pan producido                  | 0.23           | 0.23           | 0.23           | 0.23           | 0.23           |

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

De acuerdo a la información obtenida, el proyecto para la elaboración de pan francés producirá 2,771 panes por cada quintal de harina. Luego de establecer los costos directos que intervienen en el proceso de dicho producto con base al peso en gramos para los insumos, el costo por cada unidad es de Q.0.23, durante los cinco años de vida del proyecto. (Ver anexo 9 y 11)

**Cuadro 37**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pan**  
**Estado del Costo Directo de Producción Proyectado de Pan Dulce**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>                       | <b>Año 1</b>   | <b>Año 2</b>   | <b>Año 3</b>   | <b>Año 4</b>   | <b>Año 5</b>   |
|------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Insumos</b>                           | <b>208,872</b> | <b>208,872</b> | <b>208,872</b> | <b>208,872</b> | <b>208,872</b> |
| Harina suave                             | 95,004         | 95,004         | 95,004         | 95,004         | 95,004         |
| Levadura                                 | 6,132          | 6,132          | 6,132          | 6,132          | 6,132          |
| Royal                                    | 4,668          | 4,668          | 4,668          | 4,668          | 4,668          |
| Azúcar                                   | 31,968         | 31,968         | 31,968         | 31,968         | 31,968         |
| Manteca vegetal                          | 33,480         | 33,480         | 33,480         | 33,480         | 33,480         |
| Sal                                      | 360            | 360            | 360            | 360            | 360            |
| Huevos                                   | 32,880         | 32,880         | 32,880         | 32,880         | 32,880         |
| Agua                                     | 4,380          | 4,380          | 4,380          | 4,380          | 4,380          |
| <b>Mano de obra</b>                      | <b>55,412</b>  | <b>55,412</b>  | <b>55,412</b>  | <b>55,412</b>  | <b>55,412</b>  |
| Panificador                              | 12,792         | 12,792         | 12,792         | 12,792         | 12,792         |
| Ayudante                                 | 25,572         | 25,572         | 25,572         | 25,572         | 25,572         |
| Bonificación incentivo                   | 9,132          | 9,132          | 9,132          | 9,132          | 9,132          |
| Séptimo día                              | 7,916          | 7,916          | 7,916          | 7,916          | 7,916          |
| <b>Costos indirectos</b>                 | <b>76,391</b>  | <b>76,391</b>  | <b>76,391</b>  | <b>76,391</b>  | <b>76,391</b>  |
| Cuota patronal IGSS                      | 5,864          | 5,864          | 5,864          | 5,864          | 5,864          |
| Prestaciones laborales                   | 14,139         | 14,139         | 14,139         | 14,139         | 14,139         |
| Gas propano                              | 34,464         | 34,464         | 34,464         | 34,464         | 34,464         |
| Energía eléctrica                        | 21,924         | 21,924         | 21,924         | 21,924         | 21,924         |
| <b>Total costo directo de producción</b> | <b>340,675</b> | <b>340,675</b> | <b>340,675</b> | <b>340,675</b> | <b>340,675</b> |
| Costo por quintal                        | 932            | 932            | 932            | 932            | 932            |
| Unidades producidas                      | 3,408          | 3,408          | 3,408          | 3,408          | 3,408          |
| Costo por pan producido                  | 0.27           | 0.27           | 0.27           | 0.27           | 0.27           |

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

Para el proyecto de elaboración de pan dulce se producirán 3,408 panes por cada quintal de harina. Por lo que al establecer los costos directos que intervienen en el proceso de dicho producto, el valor por cada unidad es de Q0.27, durante la vida útil del proyecto. (Ver anexo 10 y 12)

A continuación se detalla el costo de producción de cada producto, con el fin de conocer cuál de los dos productos es más rentable:

**Cuadro 38**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pan**  
**Ganancia Marginal por Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                            | Año 1            | Año 2            | Año 3            | Año 4            | Año 5            |
|----------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>PAN FRANCÉS</b>                     |                  |                  |                  |                  |                  |
| <b>Ventas</b>                          | <b>290,528</b>   | <b>290,528</b>   | <b>290,528</b>   | <b>290,528</b>   | <b>290,528</b>   |
| <b>(-) Costo directo de producción</b> | <b>192,280</b>   | <b>192,280</b>   | <b>192,280</b>   | <b>192,280</b>   | <b>192,280</b>   |
| Insumos                                | 101,256          | 101,256          | 101,256          | 101,256          | 101,256          |
| Mano de obra                           | 45,430           | 45,430           | 45,430           | 45,430           | 45,430           |
| Costos indirectos                      | 45,594           | 45,594           | 45,594           | 45,594           | 45,594           |
| <b>Contribución a la ganancia</b>      | <b>98,248</b>    | <b>98,248</b>    | <b>98,248</b>    | <b>98,248</b>    | <b>98,248</b>    |
| <b>(-) Gastos variables de ventas</b>  | <b>3,240</b>     | <b>3,240</b>     | <b>3,240</b>     | <b>3,240</b>     | <b>3,240</b>     |
| <b>Ganancia marginal</b>               | <b>95,008</b>    | <b>95,008</b>    | <b>95,008</b>    | <b>95,008</b>    | <b>95,008</b>    |
| <b>Unidades producidas por quintal</b> | <b>2,771</b>     | <b>2,771</b>     | <b>2,771</b>     | <b>2,771</b>     | <b>2,771</b>     |
| <b>Quintales producidos al año</b>     | <b>299.560</b>   | <b>299.560</b>   | <b>299.560</b>   | <b>299.560</b>   | <b>299.560</b>   |
| <b>Total producción de pan</b>         | <b>830,081</b>   | <b>830,081</b>   | <b>830,081</b>   | <b>830,081</b>   | <b>830,081</b>   |
| <b>PAN DULCE</b>                       |                  |                  |                  |                  |                  |
| <b>Ventas</b>                          | <b>435,793</b>   | <b>435,793</b>   | <b>435,793</b>   | <b>435,793</b>   | <b>435,793</b>   |
| <b>(-) Costo directo de producción</b> | <b>340,675</b>   | <b>340,675</b>   | <b>340,675</b>   | <b>340,675</b>   | <b>340,675</b>   |
| Insumos                                | 208,872          | 208,872          | 208,872          | 208,872          | 208,872          |
| Mano de obra                           | 55,412           | 55,412           | 55,412           | 55,412           | 55,412           |
| Costos indirectos                      | 76,391           | 76,391           | 76,391           | 76,391           | 76,391           |
| <b>Contribución a la ganancia</b>      | <b>95,118</b>    | <b>95,118</b>    | <b>95,118</b>    | <b>95,118</b>    | <b>95,118</b>    |
| <b>(-) Gastos variables de ventas</b>  | <b>5,640</b>     | <b>5,640</b>     | <b>5,640</b>     | <b>5,640</b>     | <b>5,640</b>     |
| <b>Ganancia marginal</b>               | <b>89,478</b>    | <b>89,478</b>    | <b>89,478</b>    | <b>89,478</b>    | <b>89,478</b>    |
| <b>Unidades producidas por quintal</b> | <b>3,408</b>     | <b>3,408</b>     | <b>3,408</b>     | <b>3,408</b>     | <b>3,408</b>     |
| <b>Quintales producidos al año</b>     | <b>365.352</b>   | <b>365.352</b>   | <b>365.352</b>   | <b>365.352</b>   | <b>365.352</b>   |
| <b>Total producción de pan</b>         | <b>1,245,121</b> | <b>1,245,121</b> | <b>1,245,121</b> | <b>1,245,121</b> | <b>1,245,121</b> |

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

Como se puede observar, de los dos productos que se producirán el más rentable es el pan francés, debido a que tiene menos costos de producción en relación al pan dulce, por lo que durante los cinco años proyectados es el que genera mayor ganancia marginal.

- **Estado de resultados**

Es un estado financiero básico, que presenta los resultados de operación de una entidad por un período determinado, a la vez muestra los ingresos, los gastos, así como la utilidad o pérdida neta resultado de las operaciones de un negocio.

Permite establecer las políticas de venta, compras, sueldos y salarios, con el propósito de alcanzar los objetivos esperados, así como también se determina la ganancia del ejercicio en cada año. A continuación se presenta el estado de resultados para la vida útil del proyecto:

**Cuadro 39**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pan**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>                     | <b>Año 1</b>   | <b>Año 2</b>   | <b>Año 3</b>   | <b>Año 4</b>   | <b>Año 5</b>   |
|----------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ventas</b>                          | <b>726,321</b> | <b>726,321</b> | <b>726,321</b> | <b>726,321</b> | <b>726,321</b> |
| Pan francés                            | 290,528        | 290,528        | 290,528        | 290,528        | 290,528        |
| Pan dulce                              | 435,793        | 435,793        | 435,793        | 435,793        | 435,793        |
| <b>(-) Costo directo de producción</b> | <b>532,955</b> | <b>532,955</b> | <b>532,955</b> | <b>532,955</b> | <b>532,955</b> |
| <b>Pan francés</b>                     | <b>192,280</b> | <b>192,280</b> | <b>192,280</b> | <b>192,280</b> | <b>192,280</b> |
| Insumos                                | 101,256        | 101,256        | 101,256        | 101,256        | 101,256        |
| Mano de obra                           | 45,430         | 45,430         | 45,430         | 45,430         | 45,430         |
| Costos indirectos                      | 45,594         | 45,594         | 45,594         | 45,594         | 45,594         |
| <b>Pan dulce</b>                       | <b>340,675</b> | <b>340,675</b> | <b>340,675</b> | <b>340,675</b> | <b>340,675</b> |
| Insumos                                | 208,872        | 208,872        | 208,872        | 208,872        | 208,872        |
| Mano de obra                           | 55,412         | 55,412         | 55,412         | 55,412         | 55,412         |
| Costos indirectos                      | 76,391         | 76,391         | 76,391         | 76,391         | 76,391         |
| <b>Contribución a la ganancia</b>      | <b>193,366</b> | <b>193,366</b> | <b>193,366</b> | <b>193,366</b> | <b>193,366</b> |
| <b>Continúa página siguiente....</b>   | <b>193,366</b> | <b>193,366</b> | <b>193,366</b> | <b>193,366</b> | <b>193,366</b> |

|                                            |                |                |                |                |                |
|--------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Viene página anterior....</b>           | <b>193,366</b> | <b>193,366</b> | <b>193,366</b> | <b>193,366</b> | <b>193,366</b> |
| Bolsa de gabacha                           | 2,160          | 2,160          | 2,160          | 2,160          | 2,160          |
| Bolsas plásticas grandes                   | 4,320          | 4,320          | 4,320          | 4,320          | 4,320          |
| Bolsas plásticas medianas                  | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 2,400          | 2,400          |
| <b>Ganancia marginal</b>                   | <b>184,486</b> | <b>184,486</b> | <b>184,486</b> | <b>184,486</b> | <b>184,486</b> |
| <b>Gastos fijos de ventas</b>              | <b>73,686</b>  | <b>73,686</b>  | <b>73,686</b>  | <b>73,686</b>  | <b>73,686</b>  |
| Sueldos (vendedora y motorista)            | 45,864         | 45,864         | 45,864         | 45,864         | 45,864         |
| Bonificación incentivo                     | 6,000          | 6,000          | 6,000          | 6,000          | 6,000          |
| Cuota patronal 12.67%                      | 5,811          | 5,811          | 5,811          | 5,811          | 5,811          |
| Prestaciones laborales 30.55%              | 14,011         | 14,011         | 14,011         | 14,011         | 14,011         |
| Depreciaciones (Moto)                      | 2,000          | 2,000          | 2,000          | 2,000          | 2,000          |
| <b>Costos fijos de producción</b>          | <b>19,780</b>  | <b>19,780</b>  | <b>19,780</b>  | <b>19,780</b>  | <b>17,940</b>  |
| Depreciaciones (Maquinaria y Herramientas) | 13,840         | 13,840         | 13,840         | 13,840         | 12,000         |
| Agua                                       | 180            | 180            | 180            | 180            | 180            |
| Alquiler (local de 60 mts)                 | 5,760          | 5,760          | 5,760          | 5,760          | 5,760          |
| <b>Gastos fijos de administración</b>      | <b>8,367</b>   | <b>8,367</b>   | <b>8,367</b>   | <b>8,367</b>   | <b>8,367</b>   |
| Agua                                       | 180            | 180            | 180            | 180            | 180            |
| Energía eléctrica                          | 864            | 864            | 864            | 864            | 864            |
| Papelería y útiles                         | 600            | 600            | 600            | 600            | 600            |
| Alquiler (local de 60 mts)                 | 3,840          | 3,840          | 3,840          | 3,840          | 3,840          |
| Depreciaciones (Mobiliario y Equipo)       | 1,883          | 1,883          | 1,883          | 1,883          | 1,883          |
| Amortización                               | 1,000          | 1,000          | 1,000          | 1000           | 1000           |
| <b>Resultado de operación</b>              | <b>82,653</b>  | <b>82,653</b>  | <b>82,653</b>  | <b>82,653</b>  | <b>84,493</b>  |
| <b>(-) Gastos financieros</b>              | <b>20,236</b>  | <b>13,491</b>  | <b>6,746</b>   | <b>0</b>       | <b>0</b>       |
| (-) Intereses sobre préstamo               | 20,236         | 13,491         | 6,746          | 0              | 0              |
| <b>Ganancia antes de ISR</b>               | <b>62,417</b>  | <b>69,162</b>  | <b>75,907</b>  | <b>82,653</b>  | <b>84,493</b>  |
| (-) Impuesto sobre la Renta 31%            | 19,349         | 21,440         | 23,531         | 25,622         | 26,193         |
| <b>Ganancia neta del ejercicio</b>         | <b>43,068</b>  | <b>47,722</b>  | <b>52,376</b>  | <b>57,031</b>  | <b>58,300</b>  |

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

Para el primer año del proyecto, se pretende obtener una ganancia neta por valor de Q43,068.00 el cual representa el 6% en relación a las ventas del período, por lo que se sugiere que se reinvierta en el proyecto para mejorar la calidad de la producción y del servicio y obtener mayores resultados. **(Ver anexos 11 y 12)**

- **Presupuesto de caja**

Está conformado por los ingresos provenientes de las operaciones y los egresos incurridos al realizar determinadas actividades, los cuales son en efectivo, con el objeto de establecer si los fondos obtenidos son suficientes para la cobertura de las erogaciones previstas y así reflejar el saldo en caja.

Los ingresos estarán compuestos para el primer año por el préstamo y las ventas obtenidas, mientras que los egresos lo van a integrar el capital fijo y el capital de trabajo y los gastos de administración, así como el pago del préstamo, determinando un saldo de caja al final del primer año.

A continuación se presenta el presupuesto de caja para los cinco años:

**Cuadro 40**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pan**  
**Presupuesto de Caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                    | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ingresos</b>                |                |                |                |                |                |
| Saldo inicial                  | 0              | 91,061         | 117,437        | 148,467        | 226,312        |
| Aportación inicial             | 17,376         | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Préstamo bancario              | 126,480        | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Ventas                         | 726,321        | 726,321        | 726,321        | 726,321        | 726,321        |
| <b>Total ingresos</b>          | <b>870,177</b> | <b>817,382</b> | <b>843,758</b> | <b>874,788</b> | <b>952,633</b> |
| <b>Egresos</b>                 |                |                |                |                |                |
| Maquinaria                     | 60,000         | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Herramientas                   | 7,360          | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Mobiliario y equipo            | 9,415          | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Vehículo                       | 10,000         | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Gastos de organización         | 5,000          | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Insumos                        | 310,128        | 310,128        | 310,128        | 310,128        | 310,128        |
| Mano de obra                   | 100,842        | 100,842        | 100,842        | 100,842        | 100,842        |
| Costos indirectos              | 121,985        | 121,985        | 121,985        | 121,985        | 121,985        |
| Gastos variables de ventas     | 8,880          | 8,880          | 8,880          | 8,880          | 8,880          |
| Costos fijos de producción     | 5,940          | 5,940          | 5,940          | 5,940          | 5,940          |
| Gastos fijos de ventas         | 71,686         | 71,686         | 71,686         | 71,686         | 71,686         |
| Gastos fijos de administración | 5,484          | 5,484          | 5,484          | 5,484          | 5,484          |
| Intereses sobre el préstamo    | 20,236         | 13,491         | 6,746          | 0              | 0              |
| Amortización del préstamo      | 42,160         | 42,160         | 42,160         | 0              | 0              |
| Impuesto sobre la Renta 31%    | 0              | 19,349         | 21,440         | 23,531         | 25,622         |
| <b>Total egresos</b>           | <b>779,116</b> | <b>699,945</b> | <b>695,291</b> | <b>648,476</b> | <b>650,567</b> |
| <b>Saldo final de caja</b>     | <b>91,061</b>  | <b>117,437</b> | <b>148,467</b> | <b>226,312</b> | <b>302,066</b> |

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

La disponibilidad de efectivo para el primer año es de Q91,061.00 el cual representa el 10% en relación al total de los ingresos obtenidos y que servirá para cubrir los costos y gastos necesarios para el siguiente período.

Se debe de tomar en cuenta que el monto variará en cada año, debido a los intereses del préstamo y al Impuesto Sobre la Renta a pagar.

- **Estado de situación financiera**

Indica la situación financiera del proyecto al finalizar cada año de la producción de pan, refleja el valor neto de los activos fijos y aquellas erogaciones que se han efectuado anticipadamente, así como los pasivos u obligaciones a corto y largo plazo y las aportaciones al capital.

Además se puede tener un panorama de la situación financiera del proyecto, como la liquidez y capacidad de endeudamiento.

A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado para los cinco años:

**Cuadro 41**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pan**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                      | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Activos no corrientes</b>     | <b>73,052</b>  | <b>54,329</b>  | <b>35,606</b>  | <b>16,883</b>  | <b>0</b>       |
| <b>Propiedad planta y equipo</b> | <b>73,052</b>  | <b>54,329</b>  | <b>35,606</b>  | <b>16,883</b>  | <b>0</b>       |
| Maquinaria                       | 60,000         | 60,000         | 60,000         | 60,000         | 60,000         |
| (-) Depreciación acumulada       | 12,000         | 24,000         | 36,000         | 48,000         | 60,000         |
| Herramientas                     | 7,360          | 7,360          | 7,360          | 7,360          | 0              |
| (-) Depreciación acumulada       | 1,840          | 3,680          | 5,520          | 7,360          | 0              |
| Mobiliario y equipo              | 9,415          | 9,415          | 9,415          | 9,415          | 9,415          |
| (-) Depreciación acumulada       | 1,883          | 3,766          | 5,649          | 7,532          | 9,415          |
| Vehículo (moto)                  | 10,000         | 10,000         | 10,000         | 10,000         | 10,000         |
| (-) Depreciación acumulada       | 2,000          | 4,000          | 6,000          | 8,000          | 10,000         |
| Gastos de organización           | 5,000          | 5,000          | 5,000          | 5,000          | 5,000          |
| (-) Amortización acumulada       | 1,000          | 2,000          | 3,000          | 4,000          | 5,000          |
| <b>Activo corriente</b>          | <b>91,061</b>  | <b>117,437</b> | <b>148,467</b> | <b>226,312</b> | <b>302,066</b> |
| Efectivo                         | 91,061         | 117,437        | 148,467        | 226,312        | 302,066        |
| <b>Total activo</b>              | <b>164,113</b> | <b>171,766</b> | <b>184,073</b> | <b>243,195</b> | <b>302,066</b> |
| <b>Pasivo y patrimonio neto</b>  |                |                |                |                |                |
| <b>Patrimonio neto</b>           | <b>60,444</b>  | <b>108,166</b> | <b>160,542</b> | <b>217,573</b> | <b>275,873</b> |
| Aportación                       | 17,376         | 17,376         | 17,376         | 17,376         | 17,376         |
| Ganancia del ejercicio           | 43,068         | 47,722         | 52,376         | 57,031         | 58,300         |
| Ganancia no distribuida          | 0              | 43,068         | 90,790         | 143,166        | 200,197        |
| <b>Pasivo no corriente</b>       | <b>84,320</b>  | <b>42,160</b>  | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>       |
| Préstamo bancario                | 84,320         | 42,160         | 0              | 0              | 0              |
| <b>Pasivo corriente</b>          | <b>19,349</b>  | <b>21,440</b>  | <b>23,531</b>  | <b>25,622</b>  | <b>26,193</b>  |
| ISR por pagar                    | 19,349         | 21,440         | 23,531         | 25,622         | 26,193         |
| <b>Total pasivo y patrimonio</b> | <b>164,113</b> | <b>171,766</b> | <b>184,073</b> | <b>243,195</b> | <b>302,066</b> |

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

Se presenta el estado de situación financiera con el fin de conocer como se encontrará el proyecto al final de cada año. Está formado por los activos, las obligaciones contraídas y la aportación a capital.

### 5.7.6 Evaluación financiera

El objetivo fundamental es demostrar la rentabilidad y viabilidad del proyecto; el propósito básico es evaluar determinados aspectos de carácter financiero, y así tomar decisiones acertadas de acuerdo a los resultados obtenidos; por lo que se emplearán varias técnicas que permitirán efectuar comparaciones entre diferentes opciones y que pudieran representar iguales o mejores oportunidades al inversionista.

A continuación se analiza la rentabilidad de la producción de pan por lo que se utilizan técnicas de evaluación que medirán los resultados financieros requeridos en el proyecto.

#### 5.7.6.1 Punto de equilibrio

Es el punto exacto donde las ventas cubren los gastos sin reportar pérdida ni ganancia y se determina de la siguiente forma:

#### Punto de equilibrio para pan francés

- En valores

Son los ingresos que cubren los costos y gastos en la producción de pan. (**Ver cuadros 38-39 y anexo 15**)

$$\% \text{ Ganancia Marginal} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{ventas}} = \frac{95,008}{290,528} = 0.33$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}}$$

$$\text{Año 1} \quad \frac{48,828}{0.33} = \text{Q147,964}$$

Esto demuestra que al realizar ventas por Q147,964.00 se logra cubrir los costos fijos y variables de pan francés.

Los gastos fijos se obtuvieron del total de los mismos por el porcentaje de participación del total de las ventas de pan francés correspondiente al 40%.

- **En unidades**

Representa el número de unidades que se deben vender, para cubrir los costos y gastos en que incurra el proyecto.

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio de venta}}$$

$$\frac{147,964}{0.35} = 422,754 \text{ panes}$$

Esto significa que 422,754 panes son las unidades mínimas que deben producirse, durante la vida útil del proyecto, el cual servirá para cubrir los costos fijos y variables generados en la producción de pan francés.

- **Margen de seguridad**

Es el margen que indica cuanto pueden disminuirse las ventas sin tener pérdidas.

$$\text{PMS} = \frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Ventas}}$$

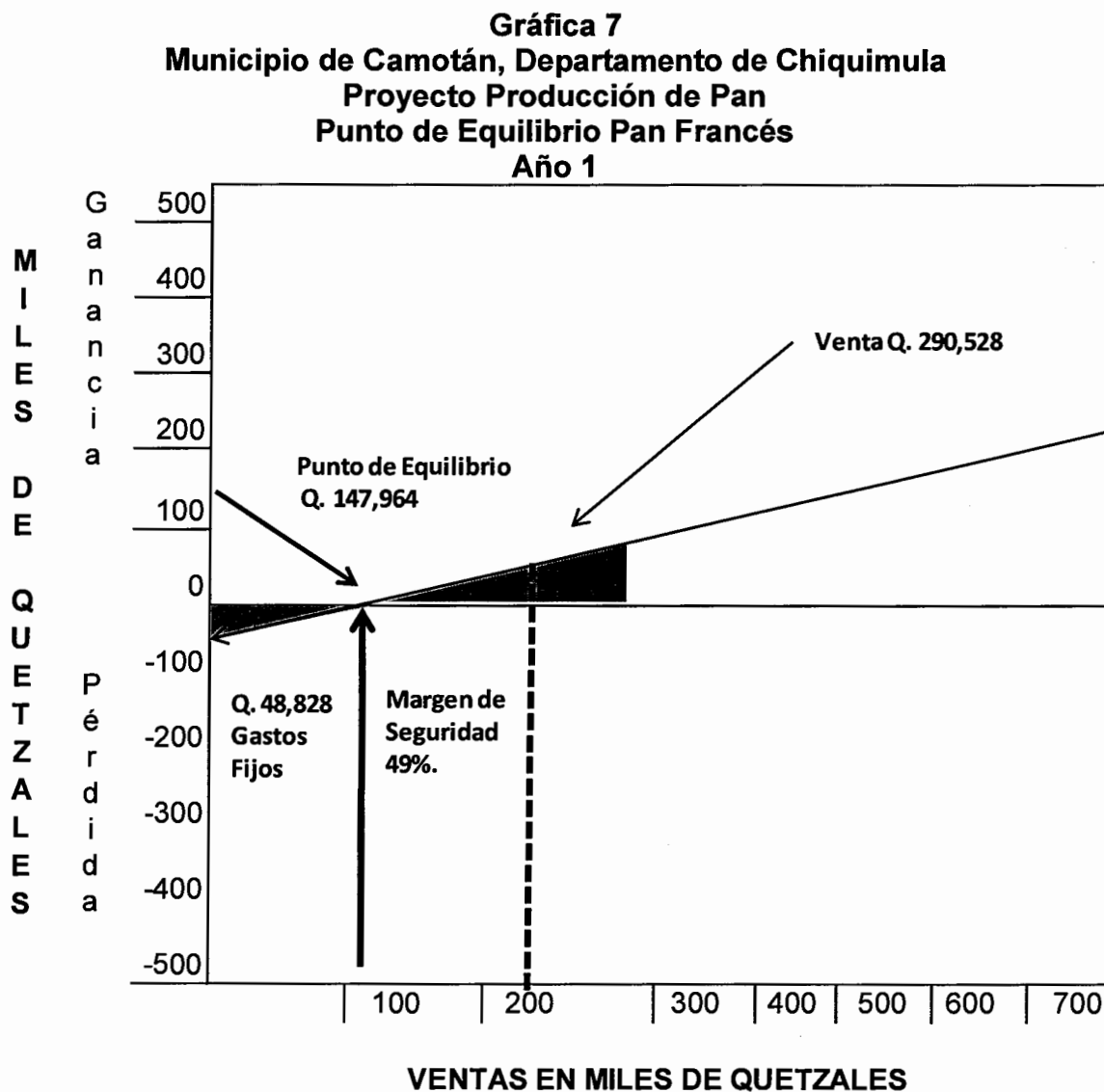
$$\text{PMS} = \frac{290,528 - 147,964}{290,528}$$

$$\text{PMS} = \frac{142,564}{290,528} = 49\%$$

Esto quiere decir que en un 49% se pueden disminuir las ventas, sin que se genere pérdidas.

Es importante observar de forma gráfica el punto de equilibrio con el fin de planificar las utilidades y la relación que existe entre los costos, volumen y resultados.

A continuación se presenta la gráfica:



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

### Punto de equilibrio para pan dulce

- **En valores**

Son los ingresos que cubren los costos y gastos en la producción de pan. (Ver cuadros 38-39 y anexo 15)

$$\% \text{ Ganancia Marginal} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{ventas}} = \frac{89,478}{435,793} = 0.21$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}}$$

$$\text{Año 1} \quad \frac{73,242}{0.21} = \text{Q348,771}$$

Esto demuestra que al realizar ventas por Q348,771.00 se logra cubrir los costos fijos y variables. Los gastos fijos se obtuvieron del total de los mismos por el porcentaje de participación del total de las ventas de pan dulce correspondiente al 60%.

- **En unidades**

Representa el número de unidades que se deben vender, para cubrir los costos y gastos en que incurra el proyecto.

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio de venta}}$$

$$\frac{348,771}{0.35} \quad 996,489 \quad \text{panes}$$

Esto significa que 996,489 panes son las unidades mínimas que deben producirse, durante la vida útil del proyecto, el cual servirá para cubrir los costos fijos y variables generados en la producción de pan.

- **Margen de seguridad**

Es el margen que indica cuanto pueden disminuirse las ventas sin tener pérdidas.

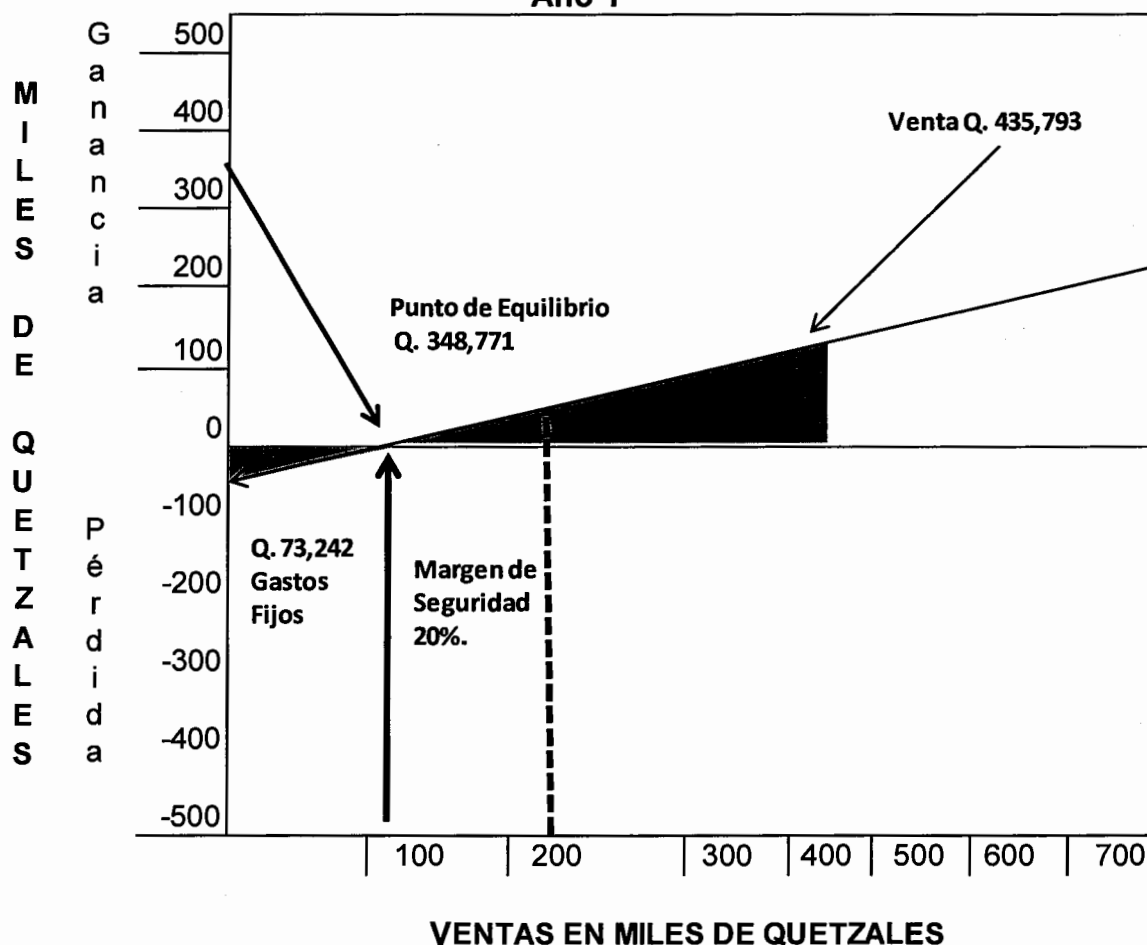
$$\begin{aligned} \text{PMS} &= \frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Ventas}} \\ \text{PMS} &= \frac{435,793 - 348,771}{435,793} \\ \text{PMS} &= \frac{87,022}{435,793} = 20\% \end{aligned}$$

Esto quiere decir que en un 20% se pueden disminuir las ventas, sin que se genere pérdidas.

Es importante observar de forma gráfica el punto de equilibrio con el fin de planificar las utilidades y la relación que existe entre los costos, volumen y resultados.

A continuación se presenta la gráfica:

**Gráfica 8**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto Producción de Pan**  
**Punto de Equilibrio Pan Dulce**  
**Año 1**



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

### **Punto de equilibrio consolidado (Pan francés y dulce)**

- En valores**

Son los ingresos que cubren los costos y gastos en la producción de pan. (Ver cuadro 38-39 y anexo 13)

$$\% \text{ Ganancia Marginal} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{ventas}} = \frac{184,486}{726,321} = 0.25$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}}$$

$$\text{Año 1} \quad \frac{122,069}{0.25} = \text{Q}488,276$$

Esto demuestra que al realizar ventas por Q488,276.00 se logra cubrir los costos fijos y variables, tanto de pan francés como dulce.

- **En unidades**

Representa el número de unidades que se deben vender, para cubrir los costos y gastos en que incurra el proyecto.

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio de venta}}$$

$$\frac{488,276}{0.35} \quad 1,395,074 \text{ panes}$$

Esto significa que 1,395,074 panes son las unidades mínimas que deben producirse, durante la vida útil del proyecto, el cual servirá para cubrir los costos fijos y variables generados en la producción de pan.

- **Margen de seguridad**

Es el margen que indica cuanto pueden disminuirse las ventas sin tener pérdidas.

$$\text{PMS} \quad \frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Ventas}}$$

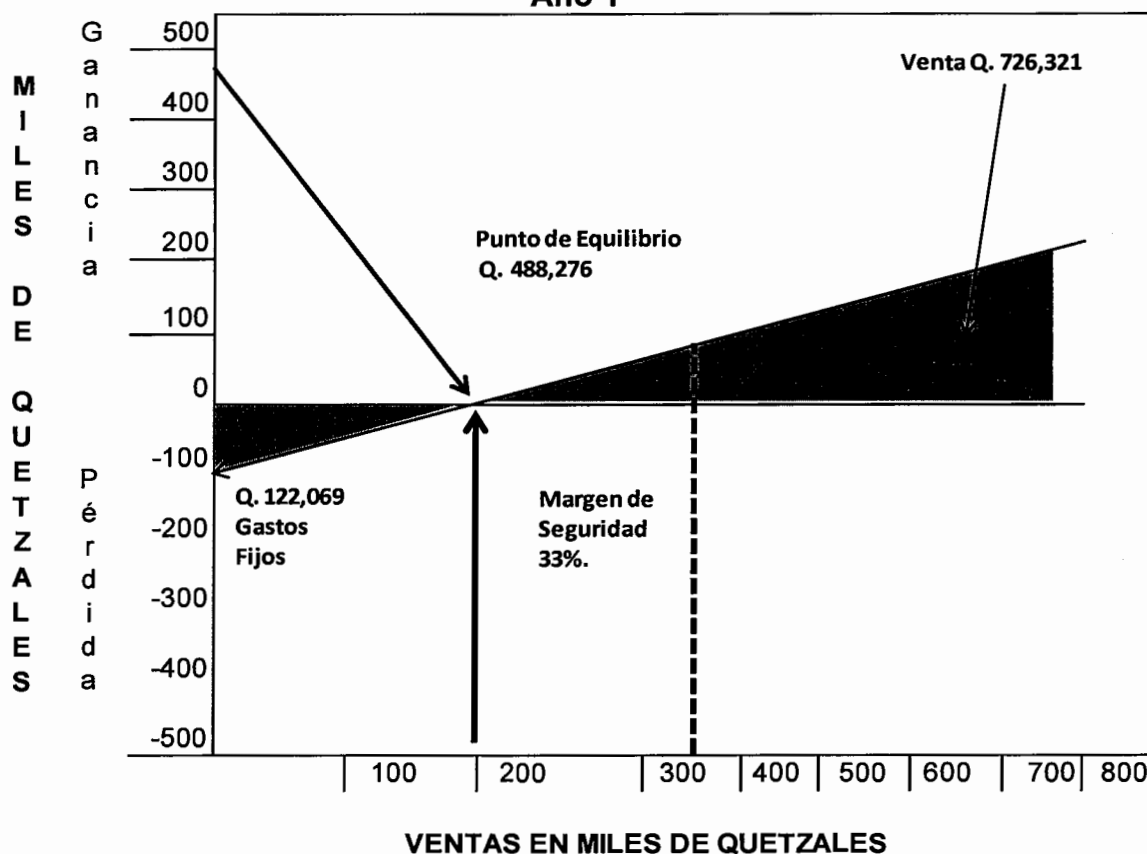
$$\text{PMS} \quad \frac{726,321 - 488,276}{726,321}$$

$$\text{PMS} = \frac{238,045}{726,321} = 33\%$$

Esto quiere decir que en un 33% se pueden disminuir las ventas, sin que se genere pérdidas.

Es importante observar de forma gráfica el punto de equilibrio con el fin de planificar las utilidades y la relación que existe entre los costos, volumen y resultados. A continuación se presenta la gráfica:

**Gráfica 9**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto Producción de Pan**  
**Punto de Equilibrio Consolidado**  
**Año 1**



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

### 5.7.6.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de las operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de vida del proyecto.

A continuación se presenta el flujo neto de fondos:

**Cuadro 42**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pan**  
**Flujo Neto de Fondos**  
**Año 2011**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                    | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ingresos</b>                | <b>726,321</b> | <b>726,321</b> | <b>726,321</b> | <b>726,321</b> | <b>726,321</b> |
| Ventas                         | 726,321        | 726,321        | 726,321        | 726,321        | 726,321        |
| <b>Egresos</b>                 | <b>664,530</b> | <b>659,876</b> | <b>655,222</b> | <b>650,567</b> | <b>651,138</b> |
| Costo directo de producción    | 532,955        | 532,955        | 532,955        | 532,955        | 532,955        |
| Gastos variables de ventas     | 8,880          | 8,880          | 8,880          | 8,880          | 8,880          |
| Gastos fijos de ventas         | 71,686         | 71,686         | 71,686         | 71,686         | 71,686         |
| Costos fijos de producción     | 5,940          | 5,940          | 5,940          | 5,940          | 5,940          |
| Gastos fijos de administración | 5,484          | 5,484          | 5,484          | 5,484          | 5,484          |
| Gastos financieros             | 20,236         | 13,491         | 6,746          | 0              | 0              |
| Impuesto sobre la Renta        | 19,349         | 21,440         | 23,531         | 25,622         | 26,193         |
| <b>Flujo neto de fondos</b>    | <b>61,791</b>  | <b>66,445</b>  | <b>71,099</b>  | <b>75,754</b>  | <b>75,183</b>  |

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

Se puede observar un saldo favorable de los fondos que se obtendrán en cada año de vida del proyecto, con el fin de efectuar un buen manejo de los mismos, por lo que se deberá tener una buena administración de los costos y gastos necesarios.

### 5.7.6.3 Valor actual neto –VAN-

El VAN es uno de los métodos que toma en cuenta la importancia de los flujos netos de fondos en función del tiempo. Encuentra la diferencia entre el valor

actualizado de los ingresos y el valor actualizado los egresos, incluyendo la inversión total.

A continuación se presenta el cuadro del valor actual neto:

**Cuadro 43**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pan**  
**Valor Actual Neto**  
**Año 2011**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Año</b>     | <b>Inversión</b> | <b>Ingresos</b>  | <b>Egresos</b>   | <b>Flujo<br/>neto de<br/>fondos</b> | <b>Factor de<br/>actualización<br/>24%</b> | <b>Valor<br/>actual<br/>neto</b> |
|----------------|------------------|------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
| 0              | 143,856          | 0                | 143,856          | (143,856)                           | 1.00000                                    | (143,856)                        |
| 1              | 0                | 726,321          | 664,530          | 61,791                              | 0.806452                                   | 49,832                           |
| 2              | 0                | 726,321          | 659,876          | 66,446                              | 0.650364                                   | 43,214                           |
| 3              | 0                | 726,321          | 655,222          | 71,099                              | 0.524487                                   | 37,290                           |
| 4              | 0                | 726,321          | 650,567          | 75,754                              | 0.422974                                   | 32,042                           |
| 5              | 0                | 726,321          | 651,138          | 75,183                              | 0.341108                                   | 25,645                           |
| <b>143,856</b> |                  | <b>3,631,605</b> | <b>3,425,189</b> | <b>206,417</b>                      |                                            | <b>44,167</b>                    |

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

Luego de aplicar el factor de actualización del 24% se obtuvo un VAN positivo, por lo que se considera aceptable el proyecto.

#### **5.7.6.4 Relación beneficio costo**

Se conoce también con el índice de deseabilidad, es el resultado de dividir los fijos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos.

A continuación se presenta el cuadro de la relación beneficio costo:

**Cuadro 44**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pan**  
**Relación Beneficio Costo**  
**Año 2011**  
**(cifras en quetzales)**

| Año | Inversión      | Ingresos         | Egresos          | Factor de<br>actualización<br>24% | Ingresos<br>actualizados | Egresos<br>actualizados |
|-----|----------------|------------------|------------------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 0   | 143,856        | 0                | 143,856          | 1.00000                           | 0                        | 143,856                 |
| 1   | 0              | 726,321          | 664,530          | 0.806452                          | 585,743                  | 535,911                 |
| 2   | 0              | 726,321          | 659,876          | 0.650364                          | 472,373                  | 429,159                 |
| 3   | 0              | 726,321          | 655,222          | 0.524487                          | 380,946                  | 343,656                 |
| 4   | 0              | 726,321          | 650,567          | 0.422974                          | 307,215                  | 275,173                 |
| 5   | 0              | 726,321          | 651,138          | 0.341108                          | 247,754                  | 222,108                 |
|     | <b>143,856</b> | <b>3,631,605</b> | <b>3,425,189</b> |                                   | <b>1,994,031</b>         | <b>1,949,863</b>        |

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,994,031}{1,949,863} = \text{Q1.02}$$

Luego de actualizar los flujos netos a una tasa del 24%, se determinó que el resultado es de Q1.02 mayor a la unidad, por lo que la inversión en el proyecto es aceptable, de acuerdo a los criterios establecidos para que se considere razonable.

#### 5.7.6.5 Tasa interna de retorno (TIR)

Es la tasa de actualización en donde se igualan el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto.

A continuación se presenta cuadro de la tasa interna de retorno:

**Cuadro 45**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pan**  
**Tasa Interna de Retorno**  
**Año 2011**  
**(cifras en quetzales)**

| Año | Flujo neto de fondos | Tasa de descuento 37% | Flujo neto de fondos actualizado | Tasa de descuento 38% | Flujo neto de fondos actualizado | TIR 37.52% | Flujo neto de fondos actualizado |
|-----|----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|------------|----------------------------------|
| 0   | -143,856             | 1.00000               | -143,856                         | 1.00000               | -143,856                         | 1.00000    | -143,856                         |
| 1   | 61,791               | 0.72993               | 45,103                           | 0.72464               | 44,776                           | 0.72714    | 44,931                           |
| 2   | 66,445               | 0.53279               | 35,401                           | 0.52510               | 34,890                           | 0.52873    | 35,131                           |
| 3   | 71,099               | 0.38890               | 27,650                           | 0.38051               | 27,054                           | 0.38446    | 27,334                           |
| 4   | 75,754               | 0.28387               | 21,504                           | 0.27573               | 20,888                           | 0.27955    | 21,177                           |
| 5   | 75,183               | 0.20720               | 15,578                           | 0.19980               | 15,022                           | 0.20327    | 15,283                           |
|     | <b>206,416</b>       |                       | <b>1,380</b>                     |                       | <b>-1,226</b>                    |            | <b>0</b>                         |

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

Como se puede observar el VAN resulta positivo a un tasa de descuento del 37.52% cercano a cero.

$$\begin{aligned}
 \text{TIR} &= \quad (R+) \quad + \quad (DR) \quad \frac{(VAN+)}{(VAN+) + (VAN-)} \\
 \\
 \text{TIR} &= \quad 37.00 \quad \quad \quad 1.00 \quad \frac{1,380.19}{1,380.19 \quad + \quad -1,226.47} \\
 \\
 \text{TIR} &= \quad 37.00 \quad \quad \quad 1.00 \quad \frac{1,380.19}{2606.66} \\
 \\
 \text{TIR} &= \quad 37.00 \quad \quad \quad 1.00 \quad * \quad 0.53 \\
 \\
 \text{TIR} &= \quad 37.00 \quad \quad \quad + \quad 0.52949 \\
 \\
 \text{TIR} &= \quad 37.52
 \end{aligned}$$

Quiere decir que con la tasa de descuento del 37.52%, se igualan los flujos netos actualizados positivos y negativos, la tasa es mayor a la del rendimiento mínimo que el inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto.

### 5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Es el período estimado en el cual se espera recuperar el monto invertido, para determinarlo se utiliza la siguiente fórmula:

**Cuadro 46**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Proyecto: Producción de Pan**  
**Período de Recuperación de la Inversión**  
**Año 2011**  
**(cifras en quetzales)**

| Año | Inversión total | Flujo neto de fondos actualizado |                | Inversión no recuperada |
|-----|-----------------|----------------------------------|----------------|-------------------------|
|     |                 | Anual                            | Acumulado      |                         |
| 0   | 143,856         | 0                                | 0              | -143,856                |
| 1   | 0               | 49,832                           | 49,832         | -94,024                 |
| 2   | 0               | 43,214                           | 93,046         | -50,810                 |
| 3   | 0               | 37,290                           | 130,336        | -13,520                 |
| 4   | 0               | 32,042                           | 162,378        | 18,522                  |
| 5   | 0               | 25,645                           | 188,023        | 44,167                  |
|     | <b>143,856</b>  | <b>188,023</b>                   | <b>623,615</b> | <b>-239,521</b>         |

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

Luego de realizado el análisis financiero correspondiente se determina que la viabilidad del proyecto de pan es rentable considerando que al tercer año es posible recuperar la inversión.

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

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

En donde:

PR = Período de recuperación

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

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

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

$$\text{PRI} \quad 3 \quad + \quad \frac{13,520}{32,042} \quad = \quad 3.421948$$

$$\text{PRI} \quad -0.421948 \quad * \quad 12 \quad = \quad -5.06337$$

$$\text{PRI} \quad -0.06337 \quad * \quad 30 \quad = \quad -1.90114$$

3 años          5 meses      2 días

El resultado obtenido muestra que la inversión efectuada en la producción de pan, se recupera en tres años cinco meses y dos días, por lo que se considera una propuesta de inversión razonable y rentable.

## 5.8 IMPACTO SOCIAL

A nivel social se considera que el proyecto es positivo, ya que el objetivo fundamental es contribuir al desarrollo económico del Municipio, debido a la generación de cinco empleos, para un período de cinco años.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la evaluación del proyecto por medio de las distintas técnicas aplicadas, se estableció que debido a la demanda existente de pan el beneficio será para un amplio sector de la población al tener la opción de adquirir un producto de mejor calidad a un mismo precio y el cual será producido en el Municipio.

Al poner en marcha el proyecto de producción de pan, a precios iguales al valor del mercado de Q.0.35, se considera rentable por la demanda existente además que es un producto de consumo popular.

## CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo realizada en el municipio de Camotán del departamento de Chiquimula, con base en el estudio del tema general: Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuesta de inversión y tema individual “Financiamiento de Unidades Artesanales (Herrería) y Proyecto: Producción de Pan” se presentan las siguientes conclusiones:

1. Se estableció que uno de los problemas del Municipio en general, es el subempleo de la Población Económicamente Activa, lo cual incide en la desnutrición infantil, el bajo nivel de escolaridad, índices de mortalidad infantil y pobreza extrema, esto debido a que la población ocupada tiene un ingreso promedio de Q.1.00 a 1,350.00 de ingreso mensual, el cual no es suficientes para cubrir sus necesidades básicas.
2. La infraestructura y los servicios básicos dentro del Municipio, no tienen una cobertura completa para la población, lo cual ha provocado que el desarrollo económico y social sea lento, y para que aumente se necesita de recursos con los que se dispone para su correcto funcionamiento.
3. En el Municipio las actividades artesanales son de gran importancia para la economía de los habitantes, por lo que al realizar el trabajo de campo se estableció que la herrería es la principal actividad artesanal.
4. Se establecieron varias herrerías en su mayoría medianos artesanos, que no cuentan con financiamiento bancario por carecer de bienes inmuebles que respalden el crédito, además de las altas tasas de interés y los trámites engorrosos, limitan el acercamiento de éstos al sistema financiero formal.

5. El proyecto de producción de pan, con base a la evaluación financiera es una alternativa viable, lo cual se puede apreciar la rentabilidad que refleja en el Estado de Resultados ya que en el primer período se tiene una utilidad neta de Q101,385.00, y el efecto en la tasa de recuperación de la inversión como en el capital son aceptables, ya que la recuperación es en dos años, siete meses y seis días con una vida útil de cinco años.

## RECOMENDACIONES

Luego de la investigación realizada y de acuerdo a las conclusiones emitidas a continuación se presentan las recomendaciones siguientes:

1. Que la población del municipio de Camotán, se organice en comités de desarrollo, con el fin de solicitar tierras, capacitaciones, herramientas y materiales al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Gobernación Departamental y a las Organizaciones no Gubernamentales para que les permita generar fuentes de trabajo y así mejorar el nivel de vida.
2. Que el gobierno Municipal gestione solicitudes al gobierno central de Guatemala, para que inviertan en mayores fondos en infraestructura básica, como el mantenimiento de carreteras, mejoras en el centro de salud, con el objetivo de facilitar la comercialización de los productos y poder crear un nuevo centro de salud, los cuales servirán para el desarrollo y bienestar de los habitantes y fomentar la economía de la región.
3. Al ser la herrería la actividad artesanal principal del Municipio, los diferentes artesanos deben buscar asistencia técnica y ayuda a través del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, que les permita tecnificar su producción y mejorar la calidad del producto para ser más competitivos.
4. Que se coordine con el Banco de Desarrollo Rural y las organizaciones comunitarias con el fin de que los artesanos puedan tener más acceso al sistema financiero y así ayudar al desarrollo del Municipio.

5. Se insta a la comunidad y en especial a las mujeres a que implementen la producción de pan, por medio de la Asociación propuesta, en virtud que se considera viable ponerlo en marcha y genera ganancias desde el primer año, además que dentro del Municipio no se cuenta con una panadería.

**ANEXOS**

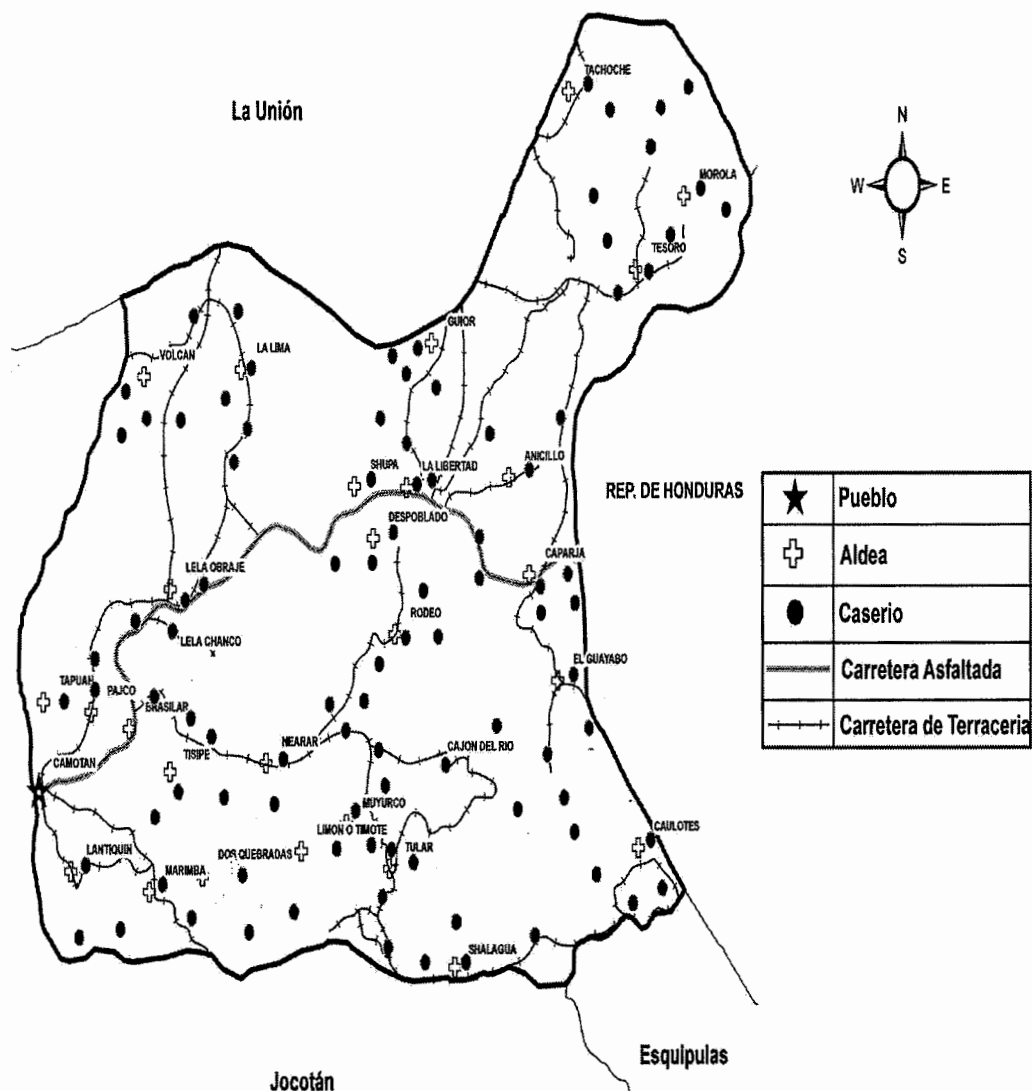
**Anexo 1**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Indicadores Económicos**  
**Período 2005-2010**

| <b>Indicadores</b>                                | <b>2005</b> | <b>2006</b> | <b>2007</b> | <b>2008</b> | <b>2009</b> | <b>2010</b> |
|---------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Sociales</b>                                   |             |             |             |             |             |             |
| Población económicamente activa -PEA-             | 39.6        | 39.7        | 39.8        | 39.9        | 35          | 40.1        |
| Nivel de analfabetismo                            | 28.7        | 27.3        | 25.4        | 23.8        | 24.7        | 25.0        |
| Tasa bruta de mortalidad por cada 1000 habitantes | 26.6        | 24.5        | 24.5        | 22.1        | 24.4        | 24.3        |
| Tasa bruta de natalidad por cada 1000 habitantes  | 29.5        | 28.3        | 27.4        | 27.0        | 28.5        | 28.1        |
| Nivel de pobreza %                                | -           | 51          | 50.3        | 49.6        | 49          | 51          |
| Nivel de pobreza extrema %                        | -           | 15.2        | 15.4        | 15.5        | 15          | 15.2        |
| <b>Económicos</b>                                 |             |             |             |             |             |             |
| <b>Tasa de variación anual</b>                    |             |             |             |             |             |             |
| Tasa de variación del producto interno bruto %    | 3.3         | 5.4         | 5.3         | 3.3         | 0.5p/       | 2.8e/       |
| Remesas familiares %                              | 17.3        | 20.6        | 14.4        | 4.5         | -9.3        | 9.5         |
| Índice de precios al consumidor                   | 145.4       | 153.8       | 167.2       | 183         | 182.4       | 166.8       |
| Deuda pública externa                             | 3,722.9     | 3,958.3     | 4,226.0     | 4,382.4     | 4,927.6     | 5,562.0     |
| <b>Costo en quetzales</b>                         |             |             |             |             |             |             |
| Canasta básica de alimentos                       | 1,499.2     | 1,502.3     | 1,664.8     | 1,976.1     | 1,897.3     | 2,149.2     |
| Canasta básica vital                              | 2,735.8     | 2,741.4     | 3,038.0     | 3,605.9     | 3,462.3     | 3,921.9     |
| <b>Inflación (%)</b>                              |             |             |             |             |             |             |
| Interanual                                        | 8.6         | 5.8         | 8.8         | 9.4         | -0.3        | 6.5         |
| Subyacente                                        | 6.7         | 4.0         | 6.4         | 7.3         | 0.9         | 5.1         |
| Ritmo Inflacionario                               | 6.7         | 5.1         | 4.8         | 8.1         | 2.7         | 2.4         |
| <b>Salario mínimo (cifras en quetzales)</b>       |             |             |             |             |             |             |
| Agrícola                                          | 38.6        | 42.5        | 44.6        | 47.0        | 52.0        | 56.0        |
| No agrícola                                       | 39.7        | 43.6        | 45.8        | 48.5        | 52.0        | 56.0        |
| Exportadora de maquila                            | -           | -           | -           | 47.8        | 47.8        | 56.0        |

p/ Cifras preliminares, e/ Cifras estimadas.

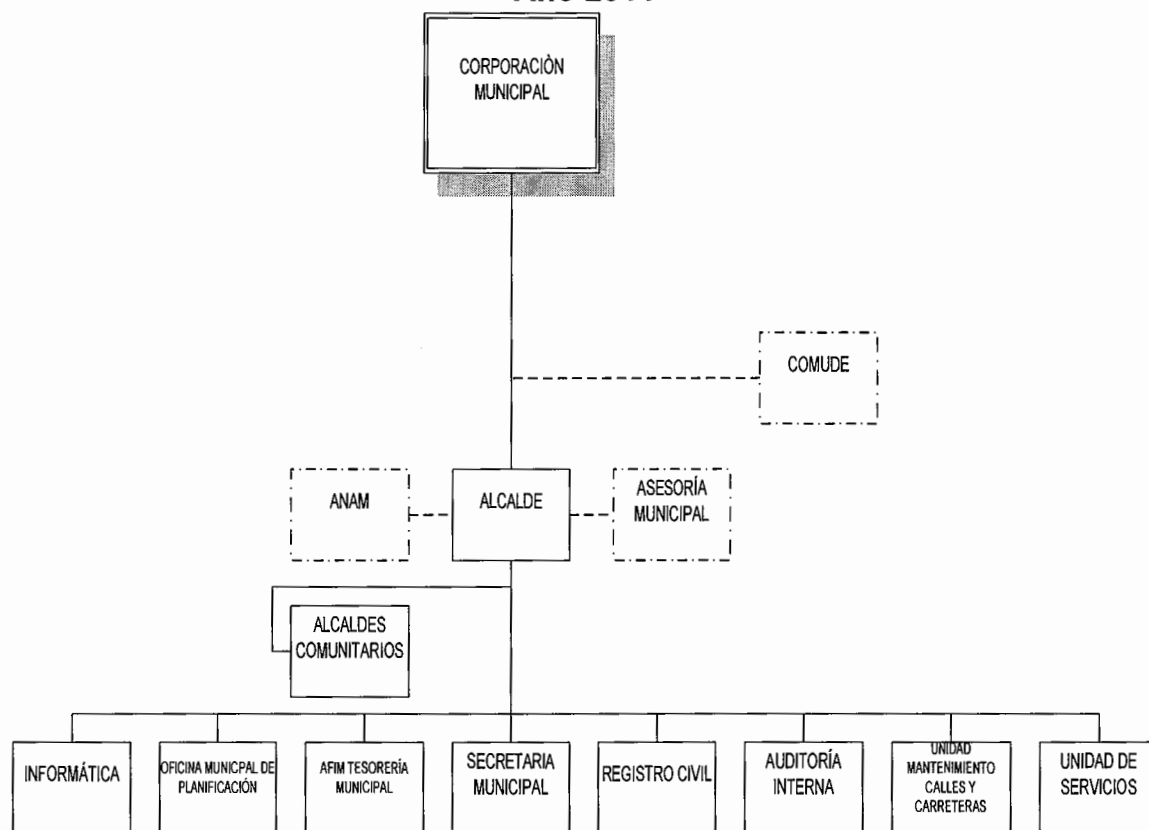
Fuente: elaboración propia, con base en Dictamen CT-4/2009 Banco de Guatemala. Proyecciones de Población Guatemala, en cifras 2008 con base al X Censo de Población y V de Habitación año 1994 y del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002, proyección de población con base en el XI Censo Nacional de Población 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Resultados finales del proceso de Alfabetización años 2005-2010. Banco de Guatemala, PIB, medido por el origen de la producción años 2005-2010.

**Anexo 2**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**División Política**  
**Año 2011**



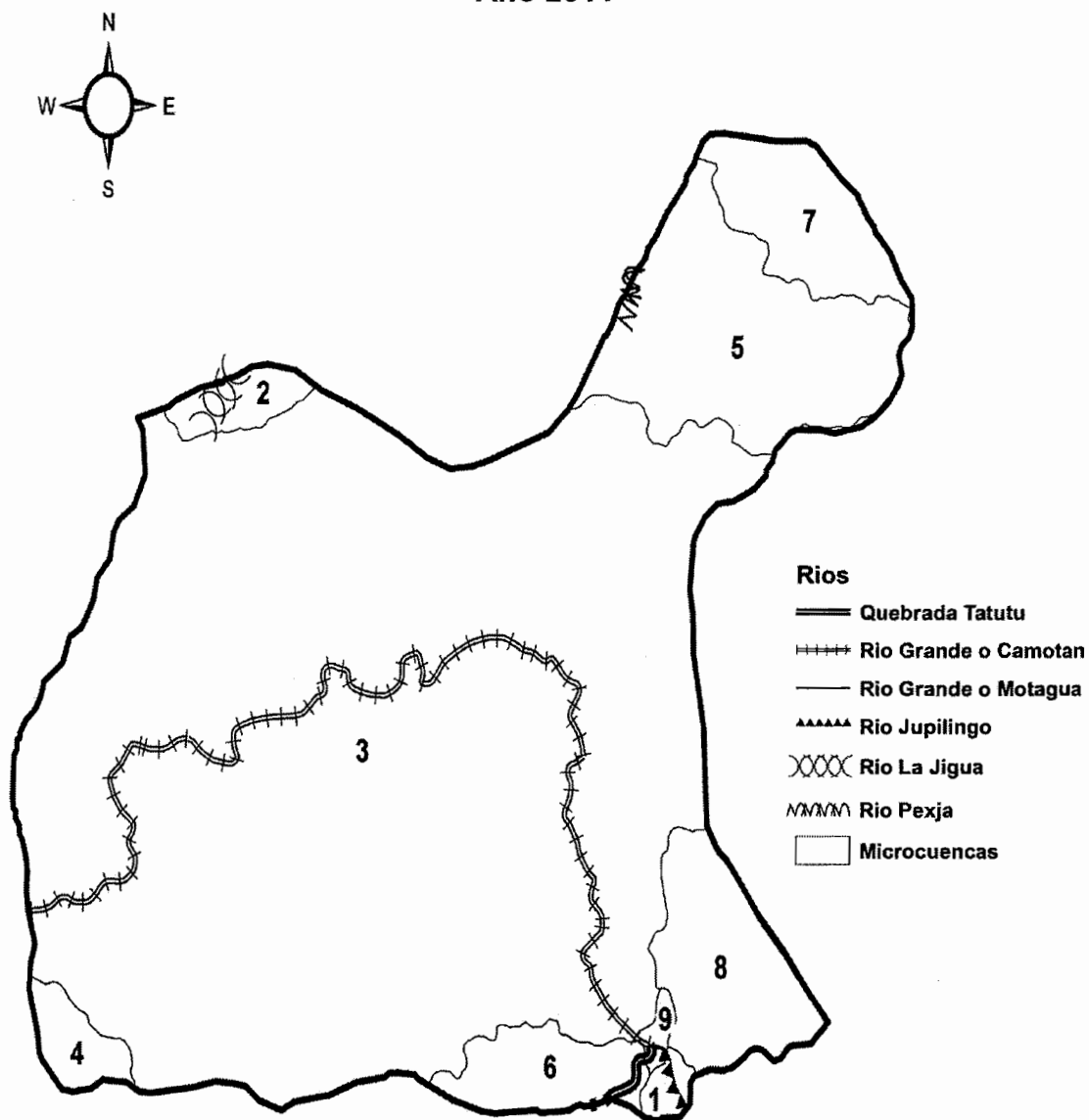
Fuente: Elaboración propia, EPS., primer semestre 2011, con base en datos proporcionados por Cartografía Básica 1:250,000 Instituto Geográfico Nacional de Guatemala. Cartografía Temática, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación 2006. SIG-CUNORI/ASORECH.

**Anexo 3**  
**Municipalidad de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Organigrama Municipal**  
**Año 2011**



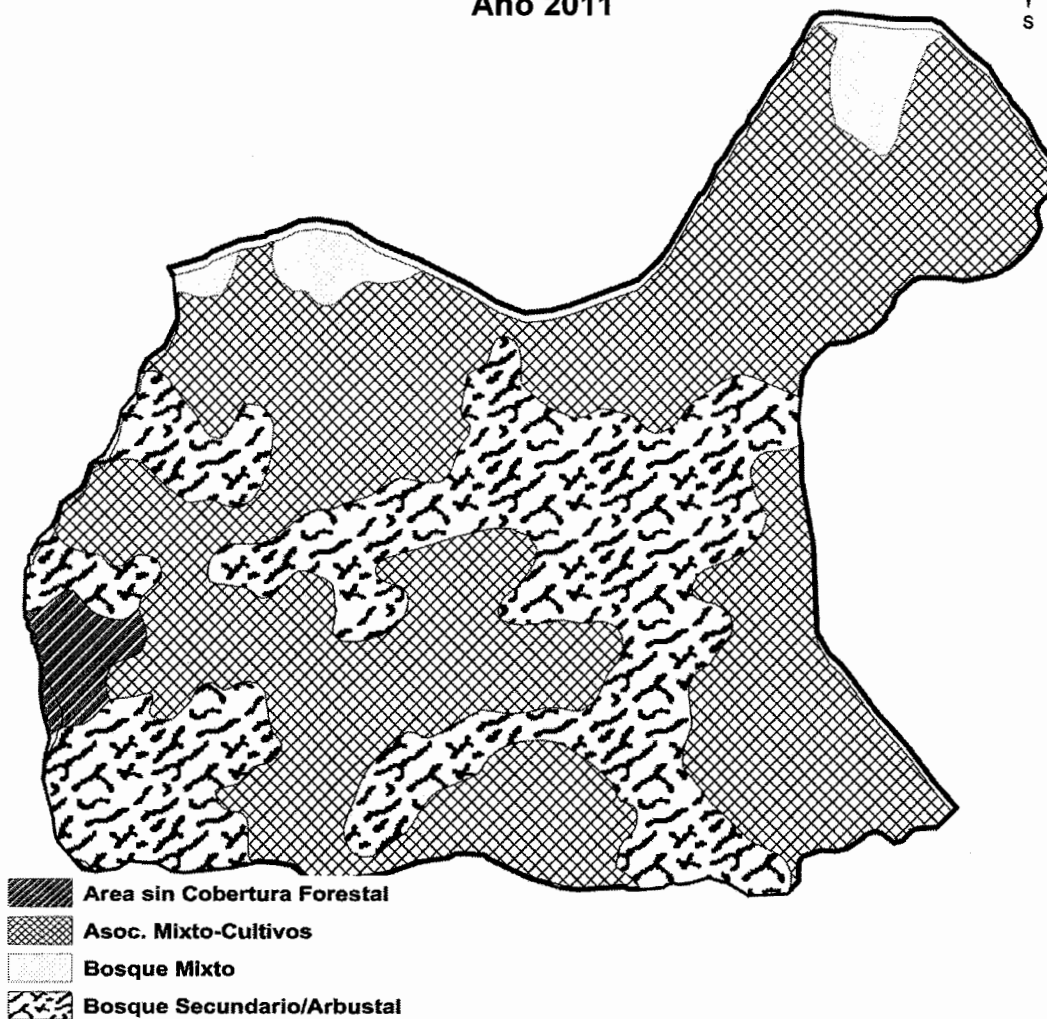
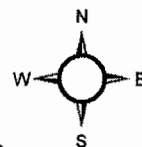
Fuente: Elaboración propia, EPS., primer semestre 2011, con base en datos proporcionados por la Municipalidad de Camotán.

**Anexo 4**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Ríos y Microcuencas**  
**Año 2011**



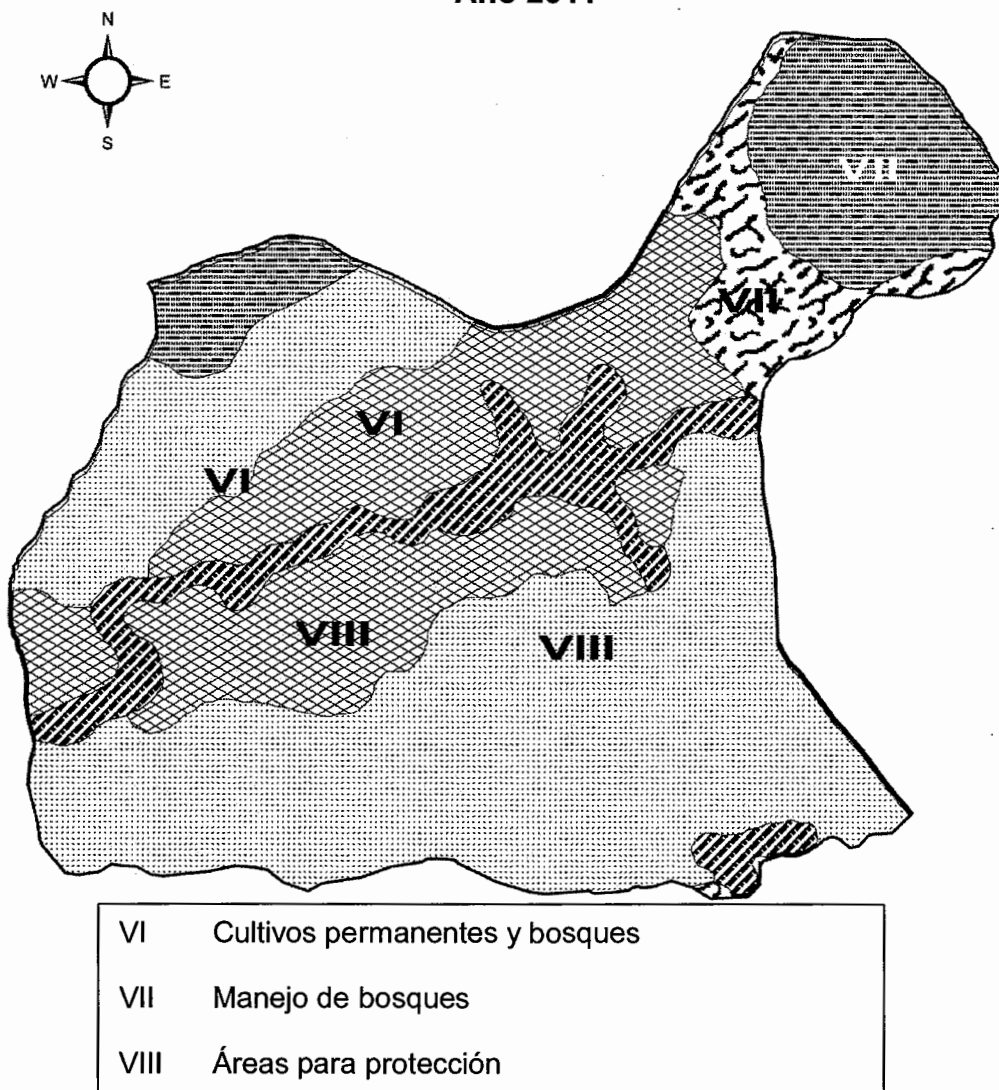
Fuente: elaboración propia, con base en mapas proporcionados por la Municipalidad de Camotán; Mancomunidad Copanch'ortí, MAGA, INE.

**Anexo 5**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Área de Bosques por Hectárea**  
**Año 2011**



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

**Anexo 6**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Tipos de Suelos**  
**Año 2011**



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

**Anexo 7**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Viviendas por Tipo de Construcción**  
**Año 2011**

| <b>Estructura</b> | <b>Material utilizado</b> | <b>Censo<br/>2,002</b> | <b>%</b>      | <b>Encuesta<br/>2,011</b> | <b>%</b>      |
|-------------------|---------------------------|------------------------|---------------|---------------------------|---------------|
| Paredes           | Block                     | 18,506                 | 26.62         | 105                       | 16.69         |
|                   | Ladrillo                  | 399                    | 0.57          | 4                         | 0.64          |
|                   | Madera                    | 476                    | 0.68          | 7                         | 1.11          |
|                   | Adobe                     | 22,799                 | 32.80         | 79                        | 12.56         |
|                   | Palma                     | 3,677                  | 5.29          | 44                        | 7.00          |
|                   | Bajareque                 | 22,769                 | 32.76         | 390                       | 62.00         |
|                   | Concreto                  | 396                    | 0.57          | 0                         | 0             |
|                   | Lámina                    | 230                    | 0.33          | 0                         | 0             |
|                   | Otros                     | 255                    | 0.37          | 0                         | 0             |
|                   | <b>Totales</b>            | <b>69,507</b>          | <b>100.00</b> | <b>629</b>                | <b>100.00</b> |
| Techo             | Lámina                    | 39,934                 | 57.45         | 408                       | 64.86         |
|                   | Terraza                   | 4,121                  | 5.93          | 6                         | 0.95          |
|                   | Duralita                  | 714                    | 1.03          | 1                         | 0.16          |
|                   | Teja                      | 12,954                 | 18.64         | 19                        | 3.02          |
|                   | Palma                     | 11,453                 | 16.48         | 195                       | 31.00         |
|                   | Otros                     | 331                    | 0.48          | 0                         | 0             |
|                   | <b>Totales</b>            | <b>69,507</b>          | <b>100.00</b> | <b>629</b>                | <b>100.00</b> |
| Piso              | Tierra                    | 28,341                 | 40.77         | 416                       | 66.14         |
|                   | Cemento                   | 16,909                 | 24.33         | 182                       | 28.93         |
|                   | Cerámico                  | 1,913                  | 2.75          | 15                        | 2.38          |
|                   | Granito                   | 0                      | 0             | 16                        | 2.54          |
|                   | Parqué                    | 12                     | 0.02          | 0                         | 0             |
|                   | Madera                    | 192                    | 0.28          | 0                         | 0             |
|                   | Ladrillo barro            | 601                    | 0.86          | 0                         | 0             |
|                   | Ladrillo cemento          | 10,433                 | 15.01         | 0                         | 0             |
|                   | Otros                     | 11,106                 | 15.98         | 0                         | 0             |
|                   | <b>Totales</b>            | <b>69,507</b>          | <b>100.00</b> | <b>629</b>                | <b>100.00</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación año 2,002 e investigación de campo, EPS, primer semestre 2011.

**Anexo 8**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Clases de Desnutrición**  
**Año 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       |
| <b>Total</b>                     | <b>302</b>   | <b>100</b> | <b>71</b>    | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del centro de salud de Municipio

**Anexo 9**  
**Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula**  
**Determinación de las Unidades Producidas de Pan Francés**  
**Por un Quintal de Harina Dura**  
**Año 2011**  
**PAN FRANCES**  
**PESO EN GRAMOS POR UN QUINTAL DE HARINA DURA**

| <b>Cantidad</b> | <b>Medida</b> | <b>Descripción</b>     | <b>Gramos</b> | <b>Total en Gramos</b> |
|-----------------|---------------|------------------------|---------------|------------------------|
| 100             | Libras        | Harina dura            | 460           | 46,000                 |
| 2               | Libras        | Manteca                | 460           | 920                    |
| 2               | Libras        | Azúcar                 | 460           | 920                    |
| 2               | Libras        | Sal                    | 460           | 920                    |
| 2               | Libras        | Levadura               | 460           | 920                    |
| 30              | LITROS        | Agua                   | 1,000         | 30,000                 |
|                 |               |                        |               | 79,680                 |
|                 |               | <b>Conversión</b>      |               |                        |
|                 |               | GRAMOS                 | 460           |                        |
|                 |               | ONZAS                  | 16            | 28.75                  |
|                 |               | <b>PRODUCCIÓN DE</b>   |               |                        |
|                 |               | <b>PAN FRANCÉS POR</b> |               |                        |
|                 |               | <b>QUINTAL</b>         |               |                        |
|                 |               | <b>PRODUCIDO</b>       |               | <b>2,771</b>           |

**Anexo 10**  
**Municipio de Camotán, departamento de Chiquimula**  
**Determinación de las Unidades Producidas de Pan Dulce**  
**Por un Quintal de Harina Suave**  
**Año 2011**

**PAN DULCE**  
**PESO EN GRAMOS POR UN QUINTAL DE HARINA SUAVE**

| <b>Cantidad</b> | <b>Medida</b> | <b>Descripción</b>     | <b>Gramos</b> | <b>Total en Gramos</b> |
|-----------------|---------------|------------------------|---------------|------------------------|
| 100             | Libras        | Harina suave           | 460           | 46,000                 |
| 2               | Libras        | Levadura               | 460           | 920                    |
| 15              | Libras        | Manteca vegetal        | 460           | 6,900                  |
| 25              | Libras        | Azúcar                 | 460           | 11,500                 |
| 50              | Onzas         | Polvo de hornear       | 29            | 1,438                  |
| 1               | Libra         | Sal                    | 460           | 460                    |
| 15              | Libras        | Huevos                 | 50            | 750                    |
| 30              | LITROS        | Agua                   | 1,000         | 30,000                 |
|                 |               |                        | 460           | -                      |
|                 |               |                        |               | 97,968                 |
|                 |               | <b>Conversión</b>      |               |                        |
|                 |               | GRAMOS                 | 460           |                        |
|                 |               | ONZAS                  | 16            | 28.75                  |
|                 |               | <b>PRODUCCIÓN DE</b>   |               |                        |
|                 |               | <b>PAN FRANCÉS POR</b> |               |                        |
|                 |               | <b>QUINTAL</b>         |               |                        |
|                 |               | <b>PRODUCIDO</b>       |               | <b>3408</b>            |

**Anexo 11**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Hoja técnica del Costo de Producción de Pan Francés**  
**Por un Quintal de Harina**  
**Año 2011**

| <b>Descripción</b>                                          | <b>Unidad de medida</b> | <b>Cantidad utilizada</b> | <b>Precio unitario Q</b> | <b>Total Q</b>  |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|
| <b><u>Insumos</u></b>                                       |                         |                           |                          | <b>345.02</b>   |
| Harina dura                                                 | Quintal                 | 1                         | 295                      | 295.00          |
| Azúcar                                                      | Libra                   | 2                         | 3.50                     | 7.00            |
| Levadura                                                    | Libra                   | 2                         | 8.40                     | 16.80           |
| Sal                                                         | Libra                   | 2                         | 1.00                     | 2.00            |
| Manteca vegetal                                             | Libra                   | 2                         | 6.11                     | 12.22           |
| Agua                                                        | Litro                   | 30                        | 0.40                     | 12.00           |
| <b><u>Mano de obra</u></b>                                  |                         |                           |                          | <b>151.66</b>   |
| Panificador                                                 | Quintal                 | 1                         | 35.00                    | 35.00           |
| Ayudantes                                                   | Quintal                 | 2                         | 35.00                    | 70.00           |
| Bonificación incentivo                                      |                         | 3                         | 8.33                     | 24.99           |
| Séptimo día                                                 |                         | 129.99                    | 6                        | 21.67           |
| <b><u>Costos indirectos</u></b>                             |                         |                           |                          | <b>152.15</b>   |
| Cuota patronal IGSS                                         | %                       | 126.67                    | 12.67                    | 16.05           |
| Prestaciones laborales                                      | %                       | 126.67                    | 30.55                    | 38.70           |
| Gas propano                                                 | Cil. 100 lbs            | 0.1                       | 524                      | 52.40           |
| Energía eléctrica                                           | Khw                     | 300                       | 0.15                     | 45.00           |
| <b>Costo directo de producción por un quintal de harina</b> |                         |                           |                          | <b>648.83</b>   |
| <b>Total de unidades producidas por quintal</b>             |                         |                           |                          | <b>2,771.00</b> |

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

**Anexo 12**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Hoja Técnica del Costo de Producción de Pan Dulce**  
**Por un Quintal de Harina**  
**Año 2011**

| Descripción                                                 | Unidad de medida | Cantidad utilizada | Precio unitario Q | Total Q         |
|-------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Insumos</b>                                              |                  |                    |                   | <b>571.74</b>   |
| Harina suave                                                | Quintal          | 1                  | 260               | 260.00          |
| Levadura                                                    | Libra            | 2                  | 8.40              | 16.80           |
| Polvo para hornear                                          | Libra            | 3.12               | 4.10              | 12.79           |
| Azúcar                                                      | Libra            | 25                 | 3.50              | 87.50           |
| Manteca vegetal                                             | Libra            | 15                 | 6.11              | 91.65           |
| sal                                                         | Libra            | 1                  | 1.00              | 1.00            |
| Huevos                                                      | Libra            | 15                 | 6.00              | 90.00           |
| Agua                                                        | Libra            | 30                 | 0.40              | 12.00           |
| <b>Mano de obra</b>                                         |                  |                    |                   | <b>151.66</b>   |
| Panificador                                                 | Quintal          | 1                  | 35.00             | 35.00           |
| Ayudantes                                                   | Quintal          | 2                  | 35.00             | 70.00           |
| Bonificación incentivo                                      |                  | 3                  | 8.33              | 24.99           |
| Séptimo día                                                 |                  | 129.99             | 6                 | 21.67           |
| <b>Costos indirectos</b>                                    |                  |                    |                   | <b>209.07</b>   |
| Cuota patronal IGSS                                         | %                | 126.67             | 12.67             | 16.05           |
| Prestaciones laborales                                      | %                | 126.67             | 30.55             | 38.70           |
| Gas propano                                                 | Cil. 100 lbs     | 0.18               | 524.00            | 94.32           |
| Energía Eléctrica                                           | KHW              | 400                | 0.15              | 60.00           |
| <b>Costo directo de producción por un quintal de harina</b> |                  |                    |                   | <b>932.47</b>   |
| <b>Total de unidades producidas por quintal</b>             |                  |                    |                   | <b>3,408.00</b> |

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

**Anexo 13**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Volumen y Valor de la Producción de Pan Francés**  
**Año 2011**

| <b>Años</b> | <b>Producción total</b> | <b>Producción pan francés</b> | <b>Precio de venta</b> | <b>Ventas</b>    |
|-------------|-------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------|
| 2011        | 2,075,202.00            | 830,081.00                    | 0.35                   | 290,528.15       |
| 2012        | 2,075,202.00            | 830,081.00                    | 0.35                   | 290,528.15       |
| 2013        | 2,075,202.00            | 830,081.00                    | 0.35                   | 290,528.15       |
| 2014        | 2,075,202.00            | 830,081.00                    | 0.35                   | 290,528.15       |
| 2015        | 2,075,202.00            | 830,081.00                    | 0.35                   | 290,528.15       |
|             | <b>10,376,010</b>       | <b>4,150,405</b>              |                        | <b>1,452,641</b> |

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

**Anexo 14**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Volumen y Valor de la Producción de Pan Dulce**  
**Año 2011**

| <b>Años</b> | <b>Producción total</b> | <b>Producción pan dulce</b> | <b>Precio de venta</b> | <b>Ventas</b>    |
|-------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|
| 2011        | 2,075,202.00            | 1,245,121.00                | 0.35                   | 435,792.90       |
| 2012        | 2,075,202.00            | 1,245,121.00                | 0.35                   | 435,792.90       |
| 2013        | 2,075,202.00            | 1,245,121.00                | 0.35                   | 435,792.90       |
| 2014        | 2,075,202.00            | 1,245,121.00                | 0.35                   | 435,792.90       |
| 2015        | 2,075,202.00            | 1,245,121.00                | 0.35                   | 435,792.90       |
|             | <b>10,376,010</b>       | <b>6,225,605</b>            |                        | <b>2,178,965</b> |

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

**Anexo 15**  
**Municipio de Camotán, Departamento de Chiquimula**  
**Determinación de los Gastos Fijos**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año 2011**

| <b>PAN FRANCÉS</b>             | <b>VALOR</b>   | <b>%</b> | <b>GASTOS FIJOS</b> |
|--------------------------------|----------------|----------|---------------------|
| Gastos fijos de administración | 8,367          | 40       | 3,346.80            |
| Costos fijos de producción     | 19,780         | 40       | 7,912.00            |
| Gastos fijos de ventas         | 73,686         | 40       | 29,474.57           |
| Intereses sobre préstamos      | 20,236         | 40       | 8,094.40            |
|                                | <b>122,069</b> |          | <b>48,827.77</b>    |
|                                |                |          |                     |
| <b>PAN DULCE</b>               | <b>VALOR</b>   | <b>%</b> | <b>GASTOS FIJOS</b> |
| Gastos fijos de administración | 8,367          | 60       | 5,020.20            |
| Costos fijos de producción     | 19,780         | 60       | 11,868.00           |
| Gastos fijos de ventas         | 73,686         | 60       | 44,211.85           |
| Intereses sobre préstamos      | 20,236         | 60       | 12,141.60           |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>122,069</b> |          | <b>73,241.65</b>    |

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

## **BIBLIOGRAFÍA**

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Segunda Edición. Praxis /División Editorial, Guatemala, 2009. 150 páginas.

BERNAL TORRES, CÉSAR AUGUSTO. Metodología de la Investigación. Para la Administración, Humanidades y Ciencias Sociales. Segunda Edición. Pearson, Educación. México, 2006. 283 páginas.

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

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 2-70, CÓDIGO DE COMERCIO, Guatemala, Ediciones Legales, Comercio e Industria, 2003, 47 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 14-41, CÓDIGO DE TRABAJO. Modificado por el Acuerdo gubernativo No. 765-2003. Guatemala, 2004. 72 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 6-91, CÓDIGO TRIBUTARIO Y SUS REFORMAS. Ediciones Alenro. Guatemala. Año 2006. 80 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 12-2002, CÓDIGO MUNICIPAL. Ediciones Alenro. Guatemala. Mayo 2002. 37 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros. Publicado en el Diario Oficial en el mes de octubre año 2002

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 11-2002, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Ediciones Alenro. Guatemala. Mayo 2002. 67 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 1427, Ley de Parcelamientos Urbanos. Publicado el 30 de marzo de 1961 Fuente Recopilación de Leyes Guatemala.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus Reformas. Ediciones Alenro. Guatemala. Año 2006. 123 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 27-92, Ley del Impuesto Valor Agregado y sus Reformas. Jiménez & Ayala Editores. Guatemala. Año 2004. 68 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 101-96 Ley Forestal. Guatemala 2 de diciembre año 1996.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Contra el Lavado de Dinero y Otros Activos, Decreto 67-2001.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto 16-2002.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Monetaria, Decreto 17-2002.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Supervisión Financiera, Decreto 18-2002.

GOBIERNO DE GUATEMALA Y UNIDAD REVOLUCIONARIA NACIONAL GUATEMALTECA, Acuerdos de Paz. (Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria) Guatemala. Año 1996. 263 pp.

INSTITUTO DE AGRICULTURA, RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE, UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR. Perfil Ambiental de Guatemala 2009, Las Señales Ambientales, Críticas y su Relación con el Desarrollo. Año 2009, 320 páginas.

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL (ILPES), Guía para la Presentación de Proyectos, 15a Edición. Siglo Veintiuno Editores, 230 páginas.

MORALES GARCÍA, LIC. MANUAL F., Estudio y análisis del Costo-volumen-utilidad, interpretación del Punto de Equilibrio. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Auditoría. Guatemala 2000. 8 páginas.

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

SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA (SEGEPLAN), Planificación Territorial del Municipio de Chiquimula, Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025. Año 2010, 139 páginas.