

**MUNICIPIO DE GUALÁN,  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

**FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE TOMATE) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN Y ENVASADO DE PACAYA PRECOCIDA”**

**VICTOR LISANDRO MENDOZA SALVADOR**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE GUALÁN  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

**TEMA INDIVIDUAL**

**FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE  
TOMATE) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN Y ENVASADO DE PACAYA  
PRECOCIDA”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2016**

2016

(C)

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

GUALÁN – VOLUMEN I

2-78-20-CPA-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

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

**FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE  
TOMATE) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN Y ENVASADO DE PACAYA  
PRECOCIDA”**

**MUNICIPIO DE GUALÁN  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA**

**INFORME INDIVIDUAL**

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la

Facultad de Ciencias Económicas

Por

**VICTOR LISANDRO MENDOZA SALVADOR**

previo a conferírsele el título

de

**CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

en el Grado Académico de

**LICENCIADO**

Guatemala, noviembre 2016

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</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. Marlon Geovani Aquino Abdalla</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. Felipe Hernández Sincal</b>
<b>Director de la Escuela de Administración de Empresas:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</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 Área de Economía:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:</b>	

## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS**

Por su eterna fidelidad en su amor y fuente de provisión, fortaleza y sabiduría para culminar este gran objetivo.

### **A MIS PADRES**

Jesús Mendoza (Q.E.P.D.) y Manuela Salvador, por ser el medio que Dios escogió para darme vida y ser mis primeros guías en el caminar por este mundo.

### **A MIS HERMANOS**

Florinda, Alicia, Wosbeli, Elizabeth, Eleonora, Jesús y Beatriz, porque son mis mejores amigos y son fuente de inspiración para ser cada día mejor persona.

### **A MI ESPOSA**

Medelin Karina, por el apoyo incondicional en las etapas que llevamos juntos compartiendo el sueño de superación profesional y todos aquellos que sabemos que disfrutaremos como esposos.

### **A MIS AMIGOS**

Por el aporte que cada uno realizo ya sea con dar palabras de ánimo, compartir conocimientos y todo apoyo que encontré en ellos.

### **A CADA LICENCIADO**

Por compartir sus conocimientos y ser parte de mi formación profesional.

### **A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Por abrirme las puertas para realizar mis estudios de nivel superior y especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas.

### **A GUATEMALA**

Por ser la tierra bendita que me vio nacer y que me ha dado la oportunidad de desarrollarme a la cual espero contribuir con los conocimientos adquiridos.

## ÍNDICE GENERAL

Pág.

### 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	4
1.1.4	Localización y extensión	5
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>9</b>
1.2.1	División política	9
1.2.2	División administrativa	10
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>12</b>
1.3.1	Hídricos	12
1.3.2	Bosques	16
1.3.3	Suelos	17
1.3.4	Fauna	18
1.3.5	Flora	18
1.3.6	Minas y canteras	19
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>20</b>
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	20
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	20
1.4.3	Densidad poblacional	22
1.4.4	Población económicamente activa	23
1.4.4.1	Sexo	24
1.4.4.2	Área geográfica	24
1.4.4.3	Actividad productiva	25
1.4.5	Migración	26
1.4.5.1	Inmigración	26
1.4.5.2	Emigración	26
1.4.6	Vivienda	27
1.4.7	Ocupación y salarios	29
1.4.8	Niveles de ingreso	30
1.4.9	Pobreza	31
1.4.9.1	Pobreza extrema	31
1.4.9.2	Pobreza no extrema	31
1.4.9.3	Total	32

1.4.10	Desnutrición	32
1.4.11	Empleo	33
1.4.12	Subempleo	33
1.4.13	Desempleo	34
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>34</b>
1.5.1	Educación	35
1.5.2	Salud	37
1.5.3	Agua potable	38
1.5.4	Energía eléctrica	38
1.5.5	Drenajes	38
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	39
1.5.7	Sistema de recolección de basura	39
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	39
1.5.9	Letrinización	39
1.5.10	Cementerios	40
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>40</b>
1.6.1	Unidades de mini – riegos	41
1.6.2	Centros de acopio	41
1.6.3	Mercados	41
1.6.4	Vías de accesos	41
1.6.5	Puentes	42
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	42
1.6.7	Telecomunicaciones	42
1.6.8	Transporte	43
1.6.9	Rastros	43
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>43</b>
1.7.1	Organizaciones sociales	43
1.7.2	Organizaciones productivas	44
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>44</b>
1.8.1	Instituciones estatales	44
1.8.2	Instituciones municipales	44
1.8.3	Instituciones no gubernamentales	44
1.8.4	Instituciones privadas	44
1.8.5	Instituciones internacionales	44
<b>1.9</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>46</b>
<b>1.10</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>50</b>
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	51
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	54
<b>1.11</b>	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	<b>57</b>
1.11.1	Diagnóstico administrativo	57
1.11.2	Diagnostico financiero	59
<b>1.12</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>62</b>
1.12.1	Flujo comercial	62

1.12.2	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>71</b>
2.2.1	Actividad agrícola	72
2.2.2	Actividad pecuaria	73
2.2.3	Actividad artesanal	74
2.2.4	Actividad agroindustrial	75
2.2.5	Actividad industrial	76
2.2.6	Actividad comercio y servicios	76

## **CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

<b>3.1</b>	<b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b>	<b>77</b>
3.1.1	Financiamiento	77
3.1.2	Crédito	77
3.1.2.1	Agrícola	78
3.1.2.2	Pecuario	78
3.1.2.3	Avícola	78
3.1.2.4	Otros	78
3.1.3	Objetivos del crédito	79
3.1.4	Importancia del crédito	79
3.1.5	Clasificación del crédito	80
3.1.5.1	Por su destino	80
3.1.5.2	Por su finalidad	82
3.1.5.3	Por su garantía	82
3.1.5.4	Por su plazo	83
3.1.6	Procedimiento básico para obtener créditos	84
3.1.7	Condiciones de crédito	87
<b>3.2</b>	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>89</b>
3.2.1	Recursos propios	89
3.2.2	Recursos ajenos	90
<b>3.3</b>	<b>MARCO LEGAL APLICABLE</b>	<b>91</b>

## **CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

<b>4.1</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	<b>96</b>
4.1.1	Extensión, volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto	96
4.1.2	Financiamiento a la producción agrícola	99
<b>4.2</b>	<b>FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE TOMATE</b>	<b>100</b>
4.2.1	Fuentes de financiamiento	100
4.2.2	Niveles tecnológicos	100
4.2.3	Destino de los fondos	101
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	101
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	103
4.2.5.1	Del mercado financiero	104
4.2.5.2	Del productor	104
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	105
4.2.7	Asistencia técnica	105
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	105
4.2.7.2	Contratada por la unidades económicas	105
4.2.7.3	Prestadas por la asociaciones de productores	106

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN Y ENVASADO DE PACAYA PRECOCIDA**

<b>5.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>107</b>
<b>5.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>108</b>
<b>5.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>108</b>
5.3.1	Objetivo general	108
5.3.2	Objetivos específicos	109
<b>5.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>109</b>
5.4.1	Identificación del producto	109
5.4.2	Oferta	111
5.4.3	Demanda	112
5.4.4	Precio	116
5.4.5	Comercialización	116
<b>5.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>120</b>
5.5.1	Localización	120
5.5.2	Tamaño	120
5.5.3	Proceso productivo	122
5.5.4	Requerimientos técnicos	124
<b>5.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>125</b>
5.6.1	Justificación	126

5.6.2	Objetivos	126
5.6.3	Tipo y denominación	127
5.6.4	Marco jurídico	128
5.6.5	Estructura de la organización	131
5.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	133
<b>5.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>135</b>
5.7.1	Inversión fija	135
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	136
5.7.3	Inversión total	138
5.7.4	Financiamiento	139
5.7.5	Estados financieros	140
5.7.6	Evaluación financiera	146
5.7.6.1	Punto de equilibrio	146
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	148
5.7.6.3	Valor actual neto	150
5.7.6.4	Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-	150
5.7.6.5	Relación beneficio costo -RBC-	150
5.7.6.6	Tasa interna de retorno -TIR-	151
5.7.6.6	Período de recuperación de inversión-PRI	152
<b>5.8</b>	<b>Impacto social</b>	<b>154</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>155</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>157</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>159</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, División Política, Años 1994, 2002 y 2014	10
2	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Análisis de La Población, Años 1994, 2002 y 2014	21
3	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Densidad Poblacional, Años 1994, 2002 y 2014	23
4	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Población Económicamente Activa, Años 1994, 2002 y 2014	24
5	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Actividad Económica Productiva, Años 2002 y 2014	25
6	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Tenencia, Tipo de Vivienda y Material, Años 2002 y 2014	28
7	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Puestos y Ocupación, Años 2002 y 2014	29
8	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Rango de Ingresos por Hogar, Año 2014	30
9	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Inscripción de Alumnos por Sector y Área, Años 2009, 2012 y 2014	36
10	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Tasa de Cobertura por Niveles Educativos, Años 2009, 2012 y 2014	37
11	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Letrinización año 2012 y 2014	40
12	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Ejecución presupuestaria de ingresos y egresos periodo 2010-2014	60

13	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Comparación de la forma de tenencia de la tierra años 1979, 2003 y 2014.	64
14	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Uso Actual, de la Tierra por Manzana y porcentajes, Años 1979, 2003 y 2014	65
15	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Concentración de la Tierra, por Tamaño y Finca, Años 1979, 2003 y 2014	67
16	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Resumen de Actividades Productivas, Año 2014	71
17	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Resumen de Actividades Agrícolas, Año 2014	72
18	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Resumen de Actividades Pecuarias, Año 2014	73
19	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Resumen de Actividades Artesanales, Año 2014	74
20	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Resumen de la Actividad Agroindustrial, Año 2014	75
21	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Volumen y Valor de la Producción Industrial, Año 2014	76
22	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Valor y Volumen de la Producción Agrícola, Año 2014	97
23	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Financiamiento de la Producción Agrícola por Tamaño de Finca y Producto Según Encuesta Año 2014	99
24	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Préstamos Concedidos al Sector Agrícola, Periodo 2011- 2014	102

25	Municipio de Gualán, Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal, Oferta Histórica y Proyectada de Pacaya Precocida y Envasada, Período 2010 – 2019 (cifras en frascos de 32 onzas)	111
26	Municipios de Gualán y Zacapa, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Pacaya Precocida y Envasada, Período 2010-2019 (cifras en frascos de 32 onzas)	113
27	Municipios de Gualán y Zacapa, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Pacaya Precocida y Envasada, Período 2010 – 2019 (cifras en frascos de 32 onzas)	114
28	Municipios de Gualán y Zacapa, Departamento de Zacapa y Los Amates, Departamento de Izabal, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Pacaya Precocida Envasada Período 2010 – 2019 (cifras en frascos de 32 onzas)	115
29	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción Envasado de Pacaya Precocida, Márgenes de Comercialización, Año 2014	119
30	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Volumen y Valor de la Producción Anual, Período: 2015-2019	121
31	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Cobertura de la Demanda, Período: 2015-2019	121
32	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Inversión Fija, Año 2014	135
33	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2014	137

34	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Inversión Total, Año 2014	138
35	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Para 19,667 frascos de 32 Onzas, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	140
36	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	142
37	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Presupuesto de Caja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	144
38	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Estado de Situación Financiera Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	145
39	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Flujo Neto de Fondos, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	149
40	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Valor Actual Neto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	150
41	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Relación Beneficio Costo, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	151
42	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Tasa Interna de Retorno, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	152

43	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Período de Recuperación de la Inversión, Año 2014 (cifras en quetzales)	153
----	---	-----

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	Departamento de Zacapa, Indicadores Sociales, Período 2010-2014	3
2	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Entidades de Apoyo, Año 2014	45
3	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año 2014	47
4	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Matriz de Identificación de Riesgos, Año 2014	51
5	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Factores de Vulnerabilidades, Año 2014	55
6	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Contenido Nutricional, Año 2014	110
7	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Mezcla de Mercadotecnia, Año 2014	116
8	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Propuesta de Comercialización, Año 2014	118
9	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Requerimientos Técnicos, Año 2014	124

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, División administrativa, Año 2014	11
2	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2014	70
3	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Canales de Comercialización, Año 2014	118
4	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2014	122
5	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Organigrama Nominal, Cooperativa de Envasado de Pacaya Precocida, R. L. - COENPAPRE R. L.- Año 2014	132
6	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida, Punto de Equilibrio, Año 2014	148

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa, Ubicación Geográfica, Año 2014	6

## INTRODUCCIÓN

Como parte del Plan de Estudio de 1995 de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se realiza el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, este es una de las dos opciones que tiene el estudiante para graduarse en una de las carreras de las Ciencias Económicas y también contribuir por medio del trabajo de campo a la identificación de problemas socioeconómicos de la comunidad y realizar propuestas de proyectos que ayuden a elevar la calidad de vida de la población.

En base a las diferentes etapas que componen el EPS, se conoció el ámbito general, la estructura productiva, la composición social y otros aspectos del Municipio de Gualán, lo que permitió tener un panorama amplio que ayudaron a cumplir con los objetivos que persigue la Universidad a través de la metodología mencionada.

El tema de investigación del presente informe corresponde al estudio del “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE TOMATE)”, así como el “PROYECTO: PRODUCCIÓN Y ENVASADO DE PACAYA PRECOCIDA” que se realizó en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa, durante el mes de octubre de 2014, este trabajo forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

El objetivo del estudio fue conocer el financiamiento de la producción de tomate en el Municipio así como detectar las potencialidades productivas del lugar, lo cual permitió identificar la producción de pacaya y darle un valor agregado por medio del precocido y envasado, con lo cual las personas que siembran este producto pueden tener una forma diferente de llevarla al mercado y crear fuentes de trabajo para otros habitantes de la comunidad.

Para la obtención de la información se aplicaron diversas técnicas, como la observación, encuesta, muestreo, entrevista y consulta bibliográfica las cuales dieron consistencia al presente trabajo y permitieron obtener un diagnóstico socioeconómico del lugar investigado, proceso que generó los resultados que se darán a conocer a través de cinco capítulos que se estudiarán por separado así:

El Capítulo I, describe las características socioeconómicas, antecedentes históricos, división político-administrativo, aspectos geográficos, recursos naturales, aspectos demográficos, infraestructura y servicios básicos del municipio de Gualán del departamento de Zacapa.

El Capítulo II, se refiere a la estructura agraria, así como el uso, tenencia y la concentración de la tierra en los diferentes tipos de fincas.

El Capítulo III contiene la estructura del financiamiento, donde se analizó aspectos como la estructura financiera del país, tanto el sector financiero formal como el informal, el crédito, fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable.

El Capítulo IV, presenta el informe del financiamiento de la producción agrícola del Tomate, sus limitaciones, asistencia crediticia nacional, regional y municipal, influencia del crédito en el desarrollo del producto y asistencia técnica.

El Capítulo V, presenta el "PROYECTO:PRODUCCIÓN YENVASADO DE PACAYA PRECOCIDA", en el cual se identifica el producto, forma y uso, la justificación del proyecto, objetivos, tamaño, localización, duración, estudio de mercado, comercialización, plan de inversión, fuentes de financiamiento, estados financieros y evaluación financiera, con el fin de incentivar a los pobladores a que inviertan sus recursos financieros en un proyecto, que a corto plazo, pueda recuperarse la inversión y el Municipio cuente con nuevas fuentes de empleo.

Se finaliza con las conclusiones, recomendaciones que son producto del proceso de esta investigación así como la bibliografía y anexos.

# **CAPÍTULO I**

## **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En este capítulo se presenta un análisis de las principales variables e indicadores que deben estudiarse en el municipio de Gualán como parte del diagnóstico socioeconómico de dicho lugar; es importante mencionar que cada variable representa un cambio significativo en el desarrollo económico, productivo, social, demográfico y político del Municipio.

### **1.1 MARCO GENERAL**

Esta variable describe el contexto nacional y departamental, así como información relacionada al Municipio, concerniente a los antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

#### **1.1.1 Contexto nacional**

La República de Guatemala, se encuentra situada entre los paralelos 13° 44' a 17° 49' latitud norte y entre los meridianos 88° 14' a 92° 14' longitud oeste. Limita al norte y oeste con México, al este con el mar Caribe (océano Atlántico), Belice, Honduras y El Salvador; al sur con el océano Pacífico. La soberanía de Guatemala, abarca: suelo, subsuelo, plataforma continental, aguas territoriales y el espacio sobre ellos. El mar cubre 12 millas marítimas, así como el lecho y el subsuelo de ese mar; tiene una extensión territorial de 108,890 km<sup>2</sup>, su capital es Guatemala y su moneda nacional es el Quetzal; Es un país multilingüe conformado por 22 idiomas mayas, incluyendo el xinca y garífuna; el idioma oficial es el español, su fiesta nacional es el 15 de septiembre día, en que se celebra la fecha de independencia.

Guatemala está dividido en 22 departamentos y 338 municipios, en cada

departamento existe un Gobernador Departamental, representante del Ejecutivo y nombrado por el presidente de la República, un Alcalde electo por la población en elecciones libres y cada municipio tiene su Concejo Municipal, integrado por el Alcalde, Concejales y Síndicos.

Según el XI Censo Nacional de Población del 2002, la población de la República de Guatemala era de 11,237,196 habitantes, de los cuales 4,610,440 pertenecían al grupo étnico indígena y 6,626,756 no indígenas; con una densidad de población de 103 habitantes por km<sup>2</sup>.

En Guatemala existen 23 comunidades étnicas que forman tres pueblos indígenas (Mayas, Garífunas y Xincas), de los cuales el maya es el mayoritario, con 21 comunidades lingüísticas (achi, akateko, awakateko, ch'orti, chuj, itza, ixil, jakalteko, kaqchikel, k'iché, mam, mopan, poqomam, poqomchi, q'anjob'al, q'eqchi, sakapulteko, sipakapense, tektiteko, tz'utujil y uspanteko).

Las variaciones del clima presentan una amplia gama de modalidades, sucesiones y transiciones. Las temperaturas varían desde máximas de 42 grados centígrados hasta mínimas inferiores a los de cero grados, en algunos lugares del altiplano la temperatura alcanza hasta cinco grados bajo cero, en regiones cálidas como el departamento de Zacapa la temperatura alcanza los 42 grados centígrados

### **1.1.2 Contexto departamental**

El departamento de Zacapa está situado al nororiente de la República de Guatemala a una distancia de 146 kilómetros de la Ciudad Capital y entre las principales vías de comunicación están la carretera CA-9 a la CA-10 y la ruta Nacional 20. Posee una extensión territorial de 2,690 km<sup>2</sup>. Está rodeado al norte

por los departamentos de Izabal y Alta Verapaz; al este, por Izabal y la República de Honduras; al sur, por los departamentos de Chiquimula y Jalapa, y al oeste, por El Progreso. El Departamento está conformado por 11 municipios los que se detallan a continuación: Zacapa, Cabañas, Estanzuela, Gualán, Huité, La Unión, Río Hondo, San Diego, Teculután, Usumatlán y San Jorge.

Se presentan a continuación los indicadores sociales del Departamento.

**Tabla 1**  
**Departamento de Zacapa**  
**Indicadores Sociales**  
**Período 2010-2014**

<b>Indicadores Sociales</b>	<b>1994</b>	<b>2002</b>	<b>2014</b>
Población total (habs)	157,008	200,167	232,667
Hombres (habs)	77,534	98,669	111,085
Mujeres (habs)	79,474	101,498	121,582
Población urbana (habs)	44,892	77,935	102,023
Población rural (habs)	112,116	122,232	130,644
Indígena (habs)	6,899	1,574	1,853
No indígena (habs)	150,109	198,593	230,814
Población Económicamente Activa -PEA- (habs)	46,531	61,682	189,740
Índice de desarrollo humano (%)	57.6	63.8	(2013) 58.1
Densidad poblacional (p/km <sup>2</sup> )	58	74	86
Pobreza extrema (%)	7.8	7.0	21.4
Pobreza no extrema (%)	42.8	35.4	34.6
Pobreza total (%)	50.6	42.4	55.9
Analfabetismo	35.4	28.8	(2013) 6.7
Alfabetismo	64.6	71.2	(2013) 93.3
Tasa de mortalidad (‰)	(2005) 6.8	(2007) 5.6	6.6
Tasa de mortalidad infantil (‰)	(2005) 3.2	(2008) 13.0	11.1
Tasa de natalidad (%)	(2005) 27.2	(2007) 23.1	25.7
Tasa de fecundidad (%)	(2005) 3.5	(2008) 3.2	3.5
Hogares con electricidad (%)	27.3	30.5	79.4
Hogares con servicio de agua (%)	79.1	86.9	87.0

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional, VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-; Diagnóstico-Salud 2013, Ministerio de Salud; Encuesta de Empleo e Ingresos ENEI 2013, Instituto Nacional de Estadística -INE-. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares 1998 – 1999 (ENIGFAM).

Se observa que del año 2002 al 2014 la población total se incrementó 16.23%; esto implica un crecimiento poblacional considerable en pocos años dentro del Departamento.

En cuanto al nivel de pobreza total, en el año 2014 se alcanzó el 55.9% de pobreza total y no ha disminuido en los últimos años, lo que se traduce en aspectos desfavorables para la población y en un detrimento de las condiciones en cuanto a salud, educación, vivienda, entre otros indicadores que afectan dicha situación a nivel departamental.

La pobreza no extrema denota una sensible mejora al observar el año 2002 con 35.4%, respecto al 34.6% del año 2014.

El porcentaje de hogares con acceso a electricidad según estadísticas recientes se incrementó, pasando de 30.5% en el año 2002 al 79.4% al año 2014.

### **1.1.3 Antecedentes históricos**

La historia del Municipio de Gualán, se remonta al año de 1821, según disposiciones de las Cortes de España, la Provincia de Guatemala solicitó se le diera a Gualán el título de Villa, esto no se hizo efectivo debido a los acontecimientos de la independencia.<sup>1</sup>

En 1825 con fecha 11 de octubre se emite el Acuerdo Gubernativo en el que se reconoce a Gualán como municipio de Zacapa. En 1938 la Revista Oriental, describe que Gualán es el municipio más rico y productivo del departamento, cultivándose a gran escala café y tabaco. El 10 de noviembre de 1871, según

---

<sup>1</sup> SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, G.T.) 2010. Plan de Desarrollo Gualán, Zacapa. 2011-2025, s.n. Guatemala. 16 p.

Decreto Número 30, fue creado el departamento de Zacapa, en donde incluye a Gualán dentro de los municipios del nuevo Departamento; el Municipio era conocido antiguamente con el nombre de San Miguel Gualán.

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

Gualán es uno de los municipios del departamento de Zacapa, ubicado en el oriente de Guatemala; limita al norte con el departamento de Izabal, al sur con la Unión, al oeste con Zacapa y Rio Hondo, municipio del departamento de Zacapa y al este con el departamento de Izabal y la República de Honduras.

Se encuentra localizado entre las coordenadas 15°06'44" latitud norte y 89°21'45" longitud oeste. Cuenta con una extensión territorial de 696 km<sup>2</sup>, que equivale al 25% del territorio del departamento de Zacapa, se encuentra a una altura de 130 metros sobre el nivel del mar; la cabecera municipal está a una distancia de 36 kilómetros de la Cabecera Departamental y 168 kilómetros de la Ciudad Capital.

Al Municipio se puede llegar por la carretera al Atlántico CA-09 (Jacobo Árbenz Guzmán), en dirección hacia el nor-oriente del país, en el kilómetro 165 virar hacia la derecha en la aldea Mayuelas, se transita por la carretera RD ZAC-05 que comunica de Mayuelas a la cabecera municipal de Gualán.

La carretera RD ZAC-05 atraviesa las aldeas El Chile, El Filo, Chaguitón y los caseríos Las Pavas, Los Alonso y El Cedro y permite tener comunicación con el municipio de La Unión.

La ubicación geográfica del Municipio se detalla a continuación.

**Mapa 1**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Ubicación Geográfica**  
**Año 2014**



Fuente: elaboración propia con el software geográfico ArcView GIS 3.2, bases de datos georeferenciadas del Instituto Geográfico Nacional.

### **1.1.5 Clima**

En el Municipio se distinguen dos épocas: la lluviosa que inicia a finales del mes de mayo y termina a principios del mes de noviembre, mientras la época seca abarca desde finales de noviembre hasta principios de mayo. El clima se presenta cálido por las mañanas y en las tardes es un poco más moderado, debido a que las brisas de los ríos que circundan al Municipio proporcionan a los habitantes un ambiente más agradable pasadas tres horas después del mediodía.

La temperatura promedio mínima registrada durante el año es 21 ° C para los meses de diciembre y enero, la máxima es de 33.9 ° C para los meses de marzo y abril, en el valle del río Motagua la temperatura promedio es de 28 ° C y en la sierra de Las Minas es de 20.5 ° C. La precipitación pluvial promedio es de 800mm en el valle del río Motagua y hasta 2000mm en la sierra de Las Minas. Gualán se ubica a 130 msnm, los vientos alcanzan una velocidad de 11 km por hora, que provienen de los municipios de Zacapa y Río Hondo, mismos que se dirigen al departamento de Izabal y la República de Honduras.

### **1.1.6 Orografía**

El estudio de la orografía de Gualán parte de la geografía física que trata de la descripción de las 14 montañas que enriquecen al Municipio, las cuales se describen a continuación: Cimarrón, Chical, Chorro, Jubuco, La Sierra, El Bote, El Islote, El Mirador, El Socolón, El Zapote, Jalapán Shinshin, La Jigua, La Providencia y Santa Gertrudis, además de la cadena montañosa de la sierra de Las Minas y la sierra Del Merendón; también se localizan en su jurisdicción 25 cerros y la cumbre denominada Santa Rosita.

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

En esta parte se detallan los elementos que distinguen al Municipio en sus aspectos culturales y deportivos.

- **Aspectos culturales**

Este término es el rasgo distintivo, espiritual y material, intelectual y efectivo, que caracterizan a una sociedad o grupo social en un período determinado; engloba el modo de vida, valores, sistemas, tecnología, ceremonias, tradiciones y creencias.

Durante mucho tiempo era común las serenatas a personas que estaban de cumpleaños en el 2014 esta tradición se realiza con menor frecuencia; para el Día de Todos los Santos -1 de noviembre-, muchos jóvenes se reúnen en grupo y van a visitar a sus amigas y pedir cachún, comúnmente conocido como ayote en dulce.

En diversos poblados se celebra el día de San Juan (24 de junio), tal es el caso de la aldea Shin Shin, en donde se celebra anualmente y dura todo el día; allí se acostumbra comer tamales envueltos en hoja de plátano o tusa, en cualquier época del año. La fiesta de San Miguel Arcángel patrono de la ciudad, se efectuaba anteriormente en el mes de septiembre, por motivo de lluvia se trasladó del 5 al 10 de mayo.

- **Deportes**

En este Municipio se practican diversos deportes, entre los cuales destaca el fútbol, baloncesto y atletismo. Cuenta con infraestructura apropiada, tales como: el complejo deportivo, estadio municipal (con pista de atletismo) y canchas de baloncesto. Se realizan encuentros deportivos, que organiza la asociación municipal de fútbol y el club deportivo de la localidad.

En el resto de centros poblados se practica el fútbol en canchas locales y algunos jugadores viajan a la Cabecera Municipal para participar en equipos organizados.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO- ADMINISTRATIVA**

El Municipio ha tenido cambios, tanto en la división política como en la función administrativa en relación con años anteriores.

### **1.2.1 División política**

La división política de Gualán está conformada por todos los centros poblados existentes dentro del territorio. El Municipio está integrado por: casco urbano, aldeas, parajes, fincas, caseríos, colonia, barrios, lotificaciones y condominios.

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el Municipio estaba conformado por una lotificación, una ciudad, una colonia, 9 parajes, 28 aldeas, 42 fincas y 95 caseríos, para un total de 177 centros poblados.

Al año 2002, de acuerdo al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el Municipio se conformaba en una ciudad, una lotificación, dos colonias, dos parajes, 26 fincas, 27 aldeas, 70 caseríos, para un total de 129 centros poblados.

En la investigación de campo realizada en el EPS, en octubre del año 2014, la división política del Municipio se encuentra estructurada por un total de 182 centros poblados, compuesto por los barrios de la Cabecera Municipal la cual está dividida en 10 barrios ubicados en el casco urbano, 62 aldeas, 73 caseríos, 36 fincas y una colonia fuera del casco urbano.

A continuación se presenta el cuadro de la división política del Municipio constituido por el resumen del tipo de centros poblados.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**División Política**  
**Años 1994, 2002 y 2014**

Centros Poblados	Censo 1994	Censo 2002	Investigación de campo 2014
Ciudad	1	1	
Colonias	1	2	1
Lotificaciones	1	1	
Aldeas	28	27	62
Caseríos	95	70	73
Parajes	9	2	
Fincas	42	26	36
Barrios			10
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>129</b>	<b>182</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE-, e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Según los datos de la investigación de campo para el año 2014 se incrementaron 41% los centros poblados en comparación con el año 2002 por la emigración y el aumento de población, la ciudad pasó a conformarse por 10 barrios, se redujo el número de colonias a 1, se incrementaron 35 aldeas, 3 caseríos, 10 fincas y desaparecieron los parajes.

### **1.2.2 División administrativa**

La división administrativa se refiere a la gestión del gobierno municipal del área y el desempeño de sus actividades, en el Municipio la ejerce el Concejo Municipal, integrado por el alcalde, síndicos y concejales.

#### **▪ Concejo Municipal**

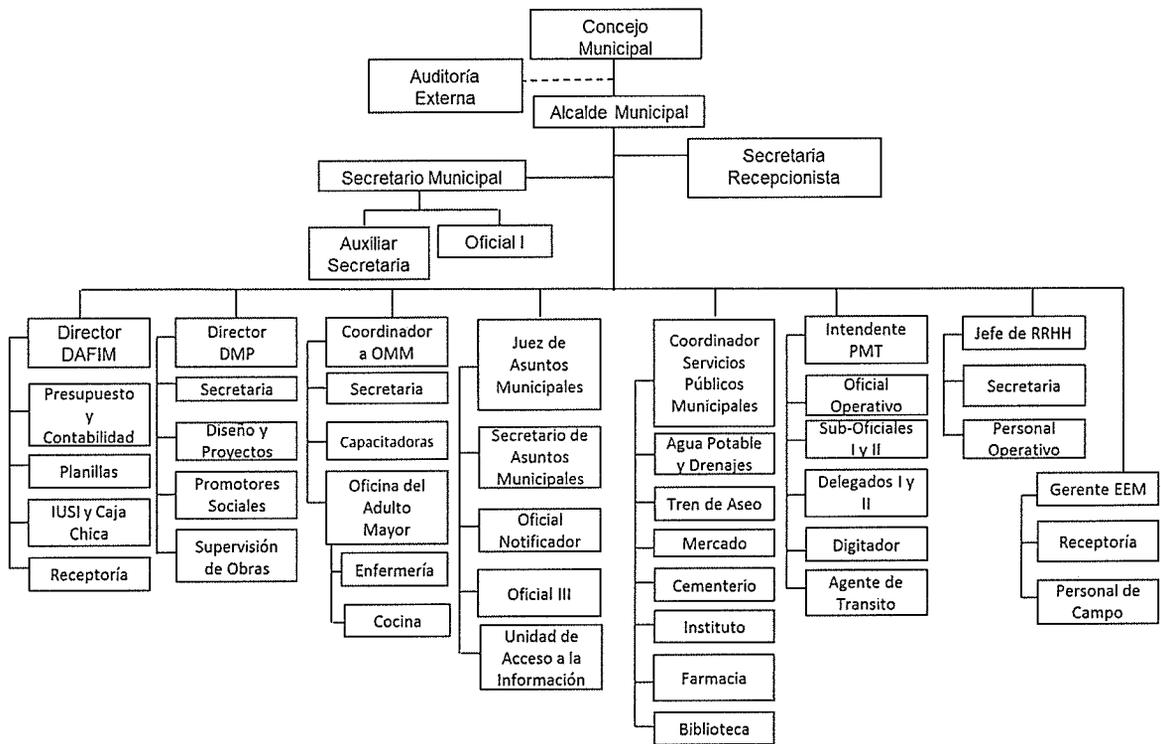
Según Decreto Número 12-2002 Código Municipal Art. 9, "el Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables

por la toma de decisiones”<sup>2</sup>. El Concejo Municipal de Gualán se integra por Alcalde, Síndicos I y II, Concejales I al V, Síndico suplente, Concejales suplentes I y II.

▪ **Alcaldías Auxiliares**

En el Municipio existen dos alcaldías auxiliares, Achiotes Abajo y en Mayuelas.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**División Administrativa**  
**Año 2014**



Fuente: Dirección Municipal de Planificación -DMP-, municipalidad de Gualán.

La gráfica anterior muestra cada una de las unidades por las que está compuesta la Municipalidad de Gualán y los responsables de realizar la gestión de Gobierno Municipal.

<sup>2</sup> Congreso de la República de Guatemala. Decreto 12-2002. Código Municipal. Guatemala.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Los recursos naturales están constituidos por cada bien y servicio que surge de la naturaleza de manera directa, es decir, sin necesidad de que intervenga el hombre, pero a la vez pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por las personas. Estos recursos resultan de vital importancia para el desarrollo del ser humano, pues brindan la posibilidad de obtener alimentos, producir energía y subsistencia a nivel general.

El Municipio en estudio cuenta con variedad de recursos naturales como: ríos, bosques, suelos, minas y canteras, flora y fauna, mismos que se analizan a continuación.

#### **1.3.1 Hídricos**

La red hídrica del Municipio está conformada por los ríos, riachuelos y quebradas, que en muchas ocasiones constituye un recurso de vida para las comunidades.

- **Río Motagua**

Este río es el cauce principal de la cuenca del mismo nombre, la cual tiene un área de 12,719 km<sup>2</sup> y ocupa alrededor del 8.5% del total del país, extendiéndose de occidente a oriente; esta cuenca es considerada una de las más grandes del país. La longitud del curso del río se estima en unos 400 kilómetros.

- **Río Santiago**

El río Santiago nace en la parte de la sierra de Las Minas, tiene una extensión de 10 km, hace un recorrido por el Cerro San Antonio, aldea Las Verapaces, caserío Campo Nuevo, Los Limones y aldea Santiago de donde se le da el nombre de río Santiago; antes de desembocar en el río Motagua se le une la quebrada del Zancudo.

- **Río Tinta**

Nace en la sierra de Las Minas recorre las comunidades Plan del Mono y El Zapotal, tiene una longitud de 10 km, en su recorrido se une con el río Lobos, sin embargo, por la falta de drenajes y una planta de tratamiento de aguas servidas este se encuentra contaminado; luego desemboca en el río Motagua.

- **Río Las Cañas**

Surge entre las montañas El Merendón en el caserío del mismo nombre, llega hasta la aldea Guaranja, posee una extensión de ocho kilómetros, recorre las comunidades de Los Encuentros Del Camalote, Quebrada Larga, Vega De Serapio, uniéndose a río Guaranja para luego desembocar en el río Motagua, su caudal es permanente y en época seca es utilizado como balneario por los pobladores de las comunidades cercanas.

- **Río Doña María**

Nace en el Cerro de Doña María en la sierra de Las Minas, su recorrido es por los poblados San Carlos, caserío Zuncal y la aldea Doña María, desemboca en el río Motagua; tiene una extensión aproximada de siete kilómetros.

- **Río El Lobo**

Nace en la cuenca de la sierra de Las Minas y se le une la quebrada El Convento; recorre el caserío Mojanes y la aldea El Lobo, de donde toma su nombre, para desembocar en el río Motagua. Tiene una extensión de 9.5 km y su caudal es permanente aun en época seca; por sus aguas cristalinas en días festivos es utilizado como centro turístico por los pobladores del área, así como visitantes de la Cabecera Municipal y otras aldeas cercanas, sin embargo sufre de contaminación por la desembocadura de aguas servidas.

- **Río El Naranjo o Zapote**

Según información proporcionada por pobladores se origina con la unión del río Pexja y el río Lajillal. Recorre los caseríos Betania, Rio Arriba, Tajapa, Escalera, Zamora y las aldeas El Zapote y Lajillal, hasta llegar a la aldea Shin Shin para desembocar en el Motagua. Este río pasa a un kilómetro de la cabecera municipal de Gualán y es considerado uno de los más importantes de la región.

- **Río Guaranja**

Es considerado uno de los más importantes de la región junto con el río El Naranjo o Zapote, tiene una extensión aproximada de 39 km, se origina en el municipio de La Unión, Zacapa, recorre el caserío El Astillero, las aldeas Quebrada Larga, Guaranja, Piedras Azules y Shin Shin, en donde adopta el nombre de la misma aldea. Antes de su desembocadura al Motagua se une con el río el Naranjo; su caudal es permanente aun en época seca y es utilizado por los poblados para el riego en la agricultura a pesar de estar contaminado por desechos sólidos y orgánicos como desagües y heces fecales, razón por la cual no es considerado apto para la pesca.

- **Río Blanco**

Nace de la cuenca de la biósfera de la sierra de Las Minas con una longitud de 10 km, recorre la comunidad El Guamilón y es uno de los ríos que menos contaminación sufre, pues su recorrido lo hace sólo por una comunidad, hasta intersectarse con el río El Lobo para desembocar en el Motagua.

- **Río Managua**

Se origina en la frontera con Honduras, recorre las fincas Santa Inés Ganchón, y las Cañas, las aldeas Romelia, El Vado y Las Lajas, donde adopta el mismo nombre de la aldea. Antes de llegar a la aldea Managua se le une el río Islote y el río Silencio, para luego desembocar en el río Motagua, tiene una longitud de

27 km, su caudal es permanente, presenta contaminación por desechos sólidos y orgánicos; en época seca su caudal disminuye.

▪ **Río El Islote**

Se origina en la montaña llamada del Islote, recorre la finca Islote, las aldeas El Cubilete y Santa Teresa Iguana, uniéndose al río Las Lajas, pasa por la vía ferroviaria de Managua y desemboca en la parte baja del Motagua; su caudal es permanente, sin embargo algunos pobladores indicaron que en época seca disminuye. Como en la mayoría de los ríos observados sufre de contaminación debido a los desechos sólidos que son arrojados por los habitantes y por los desechos orgánicos como heces fecales, por no contar con sistema adecuado de drenajes.

▪ **Río Pexja**

Surge en el municipio de La Unión, entre las montañas El Merendón, recorre las fincas Achiotos, Carrizalitos, Las Victorias, San José Carrizal, Capucal, aldea Santa María, caseríos Cerezal, Rivera y Lajillal. En muchos casos el río Pexja adopta el nombre de los pueblos por donde pasa y su caudal es permanente todo el año; en época lluviosa tiende a elevar su nivel de agua convirtiéndose en un peligro para las comunidades que están a la orilla; su desembocadura la efectúa en el río Motagua. El río Pexja se convierte en otro de los ríos del Municipio contaminado por los desechos sólidos y orgánicos.

▪ **Río Los Achiotos**

Surge en la sierra de Las Minas, recorre el Cerro Grande, aldeas Los Achiotos Arriba, Los Achiotos Abajo y Juan Ponce; tiene una extensión aproximada de 15 km y desemboca en el río Motagua. Es un río muy limpio de aguas cristalinas, es un lugar turístico y concurrido en época seca por los pobladores; en su caudal en algunas ocasiones se puede observar peces y camarones.

- **Río Mayuelas**

Nace en la cuenca de la sierra de Las Minas, tiene una longitud de 25 km y recorre el caserío Quebrada Onda, se le une el río de Quebrada Onda luego sigue su recorrido por los caseríos Cocalitos, La Cuchilla para luego llegar a la aldea Mayuelas y desembocar en el río Motagua. Es considerado la principal fuente de abastecimiento de agua para el municipio de Gualán y abastece a las aldeas Valle del Motagua, Los Limones, Piedras Azules, ShinShin, El Zarzal y Las Carretas.

- **Río Biafra**

Posee una extensión de 10 km y durante su recorrido es contaminado por las comunidades aledañas, ya que no cuentan con un sistema adecuado de drenajes. Por su un alto nivel de contaminación, como consecuencia de depositar las aguas negras y servidas sin tratamiento no es apto para el consumo humano y la pesca.

### **1.3.2 Bosques**

Los bosques son áreas que cuentan con alta densidad de árboles, así como especies de grande y mediano desarrollo; en el Municipio es frecuente encontrar bejucos y otros tipos de vegetación que viven bajo la sombra.

El recurso forestal está representado por especies de árboles propias de la región; entre las maderas preciosas que posee está el cedro, el cual se encuentra en la sierra de Las Minas, que es una cadena de montañas con amplia variedad de elevaciones que van desde ecosistemas y bosques hasta monte espinoso seco. El Municipio posee una reserva forestal de la sierra de Las Minas que es una cordillera de aproximadamente 180 km, que se extiende en sentido suroeste-noreste, desde el lago de Izabal y que atraviesa cinco departamentos: Baja Verapaz, El Progreso, Alta Verapaz, Izabal y Zacapa;

protege el bosque nuboso mejor conservado de Mesoamérica, con elevaciones que van desde 150 hasta más de 3,000 msnm. Limita al extremo sureste con la Sierra de Chuacús y al sur con el valle del río Motagua.

### **1.3.3 Suelos**

Se denomina así a la parte superficial de la corteza terrestre, que proviene de la desintegración o alteración física y química de las rocas y de los residuos de las actividades de seres vivos que se asientan sobre ella.

Según la clasificación de suelos de Guatemala, en el Municipio existen 12 tipos de suelo, entre estos: Zacapa y suelos de los valles que son pertenecientes al valle del río Motagua; Civija, característicos de la sierra de Las Minas, Gacho y Capucal en la Sierra del Merendón.<sup>3</sup>

- **Clasificación de suelos agrologicos**

En el Municipio se encuentran cuatro de las ocho clases agrológicas, predominan las clases III, IV, VI y VII, las cuales se describen a continuación:

- **Clase agrológica III**

Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.

- **Clase agrológica IV**

Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, permanentes, no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, con topografía plana, ondulada o inclinada, aptas para pastos y cultivos perennes, requieren prácticas intensivas de manejo, con productividad mediana a baja.

---

<sup>3</sup> SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, G.T.) 2010. Plan de Desarrollo Gualán, Zacapa 2011-2025. s.n. Guatemala. 38p.

- **Clase agrológica V**

Tierras no cultivables, salvo para arroz en área específicas, principalmente para fines forestales y pastos, bosques o para desarrollo de la vida silvestre; factores limitantes severos para cultivos, generalmente drenaje y pedregosidad, con topografía plana a inclinada.

- **Clase agrológica VI**

Incluye suelos muy poco profundos de textura y drenaje deficiente, no mecanizables, aptos para pastos y bosques, aunque pueden establecerse algunos tipos de cultivos perennes, con prácticas de conservación de suelos.

- **Clase agrológica VII**

Incluye suelos muy poco profundos, de textura deficiente, con serios problemas de erosión y drenaje, no aptos para cultivos, no obstante puede considerarse algún tipo de cultivo perenne. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos.

#### **1.3.4 Fauna**

El Municipio tiene variedad de animales silvestres, algunos apenas sobreviven a la deforestación provocada por el hombre en la ampliación de sus fronteras agrícolas, entre los que se pueden mencionar: falso quetzal, urracas, sopos, mapaches, tejones, coche de monte, venado (en extinción), tacuazín, tepezcuintle, armadillo, pizote, cotuzas y lince. Entre los reptiles existe variedad de serpientes, iguanas, lagartijas, talconetes, garrobos; entre las aves: lechuzas, chejes, tecolotes, chorchas, gavilanes, palomas, clarineros y sanates.

#### **1.3.5 Flora**

El Municipio cuenta con la mayor cantidad de bosque primario existente en la reserva de la sierra de Las Minas y está constituido por bosque nuboso y

latifoliado, así como boscoso, lo que da paso a una abundante flora de especies de árboles, compuestas por: cedro, pino, madre cacao, pito, zapatón, cablote, cuje, chico zapote, nance, tempisque, roble, palo de chino rojo, chino verde y matiliguatate. Entre los cultivos de la región se encuentran: café, maíz, frijol, maicillo, yuca, tomate, chile dulce, arroz, ajonjolí, caña de azúcar, pepino y loroco. También es fácil ubicar una diversidad de árboles frutales propios de la región como: mango, limón, lima, mandarina, tamarindo y naranja.

### **1.3.6 Minas y canteras**

En el Municipio según pobladores existen minas sin explotar; en la aldea García a 27 km de la cabecera municipal se encuentra una minería que se dedica a la extracción de níquel y óxido de hierro; es llamado proyecto Cerro Colorado y su entrada se encuentra por la parte del municipio de Los Amates, Izabal. También se pueden encontrar yacimientos de mármol blanco, caleras, granito y piedra blanca, las cuales se localizan en la aldea El Chile a 15 km de la cabecera municipal.

- **Áreas protegidas**

La sierra de Las Minas es una cadena de montañas con los bosques nubosos más extensos de Guatemala, además es posible observar bosques secos y bosques de pino; es considerada área protegida y al resguardo de la ONG Defensores de la Naturaleza.

El Municipio cuenta también con otras áreas en protección que son de menos proporción boscosa como: Los Hornos que cuenta con 412.43 mz. y San José Tierra Linda, El Astillero, Shin Shin, El Merendón, las cuales fueron declaradas área protegida el 4 de octubre de 1990 por el Decreto Ley 49-90 del Congreso de la República de Guatemala.

## **1.4 POBLACIÓN**

Es la variable más importante del diagnóstico socioeconómico y es el motivo de la investigación; ésta se toma como base para conocer la tendencia de desarrollo del Municipio y a la vez, constituye un recurso importante para analizar, por ser productora y consumidora de bienes y servicios, en función de la satisfacción de sus necesidades.

### **1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento**

Para la definición del área de estudio se adoptó el criterio demográfico, basado en la agrupación de las localidades y centros poblados del municipio de Gualán, conformado por área urbana y rural.

Según los Censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- la población del Municipio para el año 1994 ascendía a 34,102 habitantes y 6,855 hogares; en el año 2002 el total fue de 39,871 habitantes y 8,225 hogares. La proyección del INE estimó un total de 41,103 habitantes y 8,388 hogares para el año 2014

Al comparar la proyección y censo del 2002, existe un incremento de 1,232 habitantes con un promedio de cinco personas por hogar. La tasa de crecimiento anual es de 2.13% anual.

### **1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica**

En este apartado es posible conocer la segmentación de los habitantes a través de porcentajes, así como analizar la participación de hombres y mujeres en la producción del Municipio.

El siguiente cuadro es un comparativo de la población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica entre los censos de 1994, 2002, la proyección al 2014 y los resultados de la encuesta realizada en el 2014.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Análisis de la Población**  
**Años 1994, 2002 y 2014**

Descripción	Censo 1,994 Habitantes	%	Censo 2,002 Habitantes	%	Proyección 2,014 Habitantes	%	Encuesta 2,014 Habitantes	%
<b>Población por sexo</b>								
Hombres	17,107	50	19,778	50	20,796	51	869	50
Mujeres	16,995	50	20,093	50	20,307	49	866	50
<b>Totales</b>	<b>34,102</b>	<b>100</b>	<b>39,871</b>	<b>100</b>	<b>41,103</b>	<b>100</b>	<b>1,735</b>	<b>100</b>
<b>Población por área</b>								
Urbana	8,164	24	14,977	38	17,796	43	345	20
Rural	25,938	76	24,894	62	23,307	57	1,390	80
<b>Totales</b>	<b>34,102</b>	<b>100</b>	<b>39,871</b>	<b>100</b>	<b>41,103</b>	<b>100</b>	<b>1,735</b>	<b>100</b>
<b>Población por grupo étnico</b>								
Indígena	3,323	10	383	1	395	1	8	1
No indígena	30,283	89	39,488	99	40,708	99	1,727	99
Ignorada	496	1						
<b>Totales</b>	<b>34,102</b>	<b>0</b>	<b>39,871</b>	<b>100</b>	<b>41,103</b>	<b>100</b>	<b>1,735</b>	<b>100</b>
<b>Población por edad</b>								
00 a 06	7,186	21	8,045	20	7,376	18	183	11
07 a 14	7,694	23	8,463	21	7,953	19	269	16
15 a 64	17,535	51	21,010	53	23,247	57	1,135	65
65 y más	1,687	5	2,353	6	2,527	6	148	8
<b>Totales</b>	<b>34,102</b>	<b>100</b>	<b>39,871</b>	<b>100</b>	<b>41,103</b>	<b>100</b>	<b>1,735</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y, V y VI de Habitación de los años 1994 y 2002, proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa en el cuadro anterior que en 1994 el sexo masculino y femenino conforman equitativamente el 50% de la población y de igual manera en el 2002; según proyección de INE para el 2014 el sexo masculino aumentará al 51% y el femenino decrecerá para representar el 49%, lo que demuestra que dentro del Municipio la tendencia de crecimiento se ha mantenido constante y la variación entre ambos géneros no es significativa.

Al analizar la población por área se debe considerar los patrones de asentamiento y dispersión. En 1994 el 76% de la población del Municipio estaba

concentrada en el área rural, en la proyección del 2014 está representada por el 57% de la población total y se observa una tendencia decreciente en el área rural, mientras que una tendencia creciente en la población que habita en lugares urbanos.

Con respecto a la composición de la población por origen étnico, la estructura poblacional está integrada por dos grupos representativos: indígena y no indígena. Los censos indican respectivamente que el 1% es indígena y el 99% es no indígena, proyectándose de igual manera en el año 2014. Según la investigación de campo realizada, refleja la misma tendencia donde el 99% de personas son no indígenas.

De acuerdo al análisis de los distintos rangos de edad se determinó que la mayor parte de la población oscila entre los 15 y 64 años de edad, rango que representa para los años 1994 y 2002, el 51% y 53% respectivamente, proyectándose al 57% para el 2014. Es importante evidenciar que la población del Municipio es relativamente joven, la cual representa un alto potencial, bajo un escenario en donde se propicien las condiciones para el desarrollo del mismo.

#### **1.4.3 Densidad poblacional**

La densidad poblacional es el resultado de dividir el número de habitantes entre la extensión en kilómetros cuadrados del Municipio; tiene por finalidad indicar el número de personas que viven en el Municipio por cada km<sup>2</sup>. El Municipio tiene una extensión territorial de 696 km<sup>2</sup>.

A continuación se presenta la densidad poblacional del Municipio.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Densidad Poblacional**  
**Años 1994, 2002 y 2014**

Fuente de datos	Población Total	Habitantes por kilómetro Cuadrado
Proyección nacional 2014	15,806,675	145
Proyección departamental 2014	232,667	86
Censo 1994(municipio de Gualán)	34,102	49
Censo 2002(municipio de Gualán)	39,871	57
Proyección 2014(municipio de Gualán)	41,103	59

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

Se observa que el comportamiento en la densidad poblacional del Municipio ha crecido con relación a los datos obtenidos de los años 1994, 2002 y 2014; esto se debe principalmente a la falta de programas de planificación familiar.

La densidad poblacional del Municipio en el año 2014, proyectada es de 59 habitantes por km<sup>2</sup>, menor que la Nacional y Departamental la cual es de 145 y 86 habitantes por km<sup>2</sup> en su orden respectivo; este indicador debería ayudar a mejorar la cobertura de los servicios básicos.

#### **1.4.4 Población económicamente activa**

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, denomina así al conjunto de personas en edad comprendida entre los 7 años y más años de edad que trabajan o están en busca de empleo. Es decir, lo conforman aquellas personas de la región que están en capacidad de trabajar o en edad productiva.

El cuadro de la población económicamente activa -PEA- por género y cobertura de área, así como la comparación entre los censos de 1994, 2002, datos obtenidos de la investigación de campo y proyección del INE para el año 2014, se presenta a continuación.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Población Económicamente Activa**  
**Años 1994, 2002 y 2014**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección		Encuesta	
	Habitantes	%	Habitantes	%	2014	%	2,014	%
							Habitantes	
<b>PEA por género</b>								
Hombres	8,738	86	9,613	77	17,239	77	524	71
Mujeres	1,479	14	2,902	23	5,204	23	211	29
<b>Totales</b>	<b>10,217</b>	<b>100</b>	<b>12,515</b>	<b>100</b>	<b>22,443</b>	<b>100</b>	<b>735</b>	<b>100</b>
<b>PEA por área</b>								
Urbana	2,607	26	5,205	42	9,334	42	144	20
Rural	7,610	74	7,310	58	13,109	58	591	80
<b>Totales</b>	<b>10,217</b>	<b>100</b>	<b>12,515</b>	<b>100</b>	<b>22,443</b>	<b>100</b>	<b>735</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994, Censo Nacional de Población XI y VI de Habitación del año 2002, proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

#### 1.4.4.1 Sexo

La participación de la mujer se ha incrementado dentro del Municipio; en 1994 su participación era del 14% en tanto que en el 2002 y proyección al 2014 se incrementa hasta alcanzar el 23%. Este incremento se debe principalmente a que la situación económica en los hogares obliga a la mujer a participar dentro de actividades productivas para generar mayores ingresos.

#### 1.4.4.2 Área geográfica

Al referirse a la PEA por área se establece que la mayor participación la tiene el área rural con 74%, en donde se concentra el mayor número de habitantes. Sin embargo cabe mencionar que de acuerdo con el último censo de población (2002), la PEA del área urbana incrementó de 26% a 42% entre 1994 y 2002 respectivamente, lo que refleja un grado de avance en la generación de los ingresos del Municipio.

### 1.4.4.3 Actividad productiva

Las actividades productivas básicas a que se dedica la mayoría de la población en el Municipio son: agrícola, pecuaria, artesanal y comercio y servicios, la información que se obtuvo se presenta a continuación.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Actividad Económica Productiva**  
**Años 2002 y 2014**

Descripción	Censo 2002 Habitantes	%	Encuesta 2014 Habitantes	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	7,012	56	347	51
Actividad Artesanal	-	-	7	1
Actividad Pecuaria	-	-	26	4
Actividad Industrial	-	-	19	3
Explotación de minas y canteras	16	0	-	-
Industria manufacturera textil y alimenticia	927	7	-	-
Electricidad, gas y agua	56	0	-	-
Construcción	777	6	-	-
Comercio por mayor y menor	2,094	17	55	8
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	363	3	-	-
Servicios financieros prestados a empresas	191	2	-	-
Administración pública y defensa	163	1	-	-
Enseñanza	152	1	-	-
Servicios comunales, sociales y personales	652	5	224	33
Organizaciones extraterritoriales	1	0	-	-
Rama no especificada	71	1	-	-
<b>Total</b>	<b>12,475</b>	<b>100</b>	<b>678</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002, investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior refleja una leve reducción de la actividad agrícola, caza, silvicultura y pesca, según comparación entre el año 2002 y la encuesta 2014; esto debido a que parte de la población no dedica el total de su mano de obra a los cultivos, la tendencia es buscar un trabajo alternativo que les provea más ingresos como servicios o comercio.

Debido a este fenómeno, ha disminuido considerablemente la crianza y engorde de animales para la venta, los pocos animales que crían son para el autoconsumo. Como se observa en la información presentada, los servicios incrementan su participación en una proporción de 5% a 33%.

#### **1.4.5 Migración**

Lo constituye el desplazamiento geográfico de los seres humanos para establecerse o adoptar residencia, por causas económicas, sociales o políticas. Esto conlleva un cambio de la residencia habitual e implica atravesar los límites divisionarios político-administrativos de dicha región, atraídos por la influencia que ejerce el desarrollo de cada lugar.

Existe la emigración a otros departamentos, a la Ciudad Capital o al extranjero; también existen personas de otros lugares que se establecen en el Municipio, en busca de mejores oportunidades, a este fenómeno se le denomina inmigración.

##### **1.4.5.1 Inmigración**

Son inmigrantes las personas originarias de otras comunidades u otros municipios, que se establecen en el Municipio en busca de mejores oportunidades que permitan elevar su nivel de vida.

Como resultado de la investigación de campo, se refleja que el 8% de la población total de la muestra, es originaria de otro lugar; en su mayoría de otro departamento distinto de Zacapa.

##### **1.4.5.2 Emigración**

Es la salida de personas de un municipio, departamento o país, para dirigirse a otro lugar diferente. Dada la situación económica, los pobladores abandonan su lugar de origen para establecerse en otro lugar o en el extranjero, en busca de

mejores medios y condiciones de vida. Las principales causas que generan este movimiento migratorio son la escasa oferta de trabajo y la pobreza que afecta a la población, agudizada por la carencia de tierras con fines agrícolas.

De los hogares encuestados, el 11% tiene familiares en Estados Unidos de Norteamérica, que les envían remesas como una fuente adicional de ingresos.

#### **1.4.6 Vivienda**

El tema de vivienda va vinculado estrechamente al desarrollo social y económico de la población. La tenencia de vivienda de los pobladores del Municipio del área rural como del área urbana, en su mayoría es propia. Tradicionalmente los padres de familia heredan a sus hijos terrenos y estos colaboran en la construcción de su vivienda.

Existen dos tipos de vivienda: individuales y compartidas; individuales se refiere que en una casa de habitación vive una familia, la cual muchas veces vive de manera cómoda. Las compartidas se refieren a aquellas casas de habitación en donde viven dos o más familias, que comparten en muchos casos costumbres y tradiciones. Las primeras reflejan el 83% de la muestra, el 17% para las segundas.

A continuación se muestra la tenencia, tipo de vivienda y el material que se utiliza para su construcción:

**Cuadro 6**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Tenencia, Tipo de Vivienda y Material**  
**Años 2002 y 2014**

Descripción	Censo 2002 Habitantes	%	Encuesta 2014 Hogares	%
<b>Tenencia de la vivienda</b>				
En propiedad	6,205	74	350	87
Alquiler	675	8	21	5
Cedida (prestada)	1,477	18	17	4
Heredada	-	-	-	-
Otras condiciones	37	0	16	4
<b>Totales</b>	<b>8,394</b>	<b>100</b>	<b>404</b>	<b>100</b>
<b>Tipo de vivienda</b>				
Casa formal	8,560	87	375	93
Apartamento	115	1	2	0
Palomar	127	1	-	-
Rancho	784	8	16	4
Improvisada	255	3	11	3
Otro tipo	48	0	-	-
<b>Totales</b>	<b>9,889</b>	<b>100</b>	<b>404</b>	<b>100</b>
<b>Material usado en piso</b>				
Ladrillo cerámico	307	3	49	12
Ladrillo de cemento	776	8	11	3
Ladrillo de barro	73	1	3	1
Torta de cemento	4,960	50	278	69
Parqué	3	0	-	-
Madera	46	0	-	-
Tierra	2,048	21	63	16
Otro material	12	0	-	-
Materiales no establecidos	1,664	17	-	-
<b>Totales</b>	<b>9,889</b>	<b>100</b>	<b>404</b>	<b>100</b>
<b>Material usado en las paredes</b>				
Ladrillo	203	2	4	1
Block	4,162	42	248	61
Concreto	63	1	-	-
Adobe	571	6	40	10
Madera	1,081	11	19	5
Lámina metálica	40	0	-	-
Bajareque	3,155	32	90	22
Lepa, palo o caña	566	6	1	0
Otro material	48	0	2	0
<b>Totales</b>	<b>9,889</b>	<b>100</b>	<b>404</b>	<b>100</b>
<b>Material usado en el techo</b>				
Concreto	500	5	27	7
Lámina metálica	8,091	82	343	85
Asbesto cemento	184	2	2	0
Teja	939	9	32	8
Paja, palma o similares	110	1	-	-
Otro material	65	1	-	-
<b>Totales</b>	<b>9,889</b>	<b>100</b>	<b>404</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de años 2002 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa que la forma de propiedad de las viviendas se clasifican en tres: propia, cedida y en alquiler. En el 2002 el 74% reportó ser propietarios de la vivienda, en la encuesta realizada en el 2014 este indicador aumentó y alcanzó el 87% de propietarios del hogar que habitan.

#### 1.4.7 Ocupación y salarios

Las actividades productivas en las que se emplean los miembros de los hogares encuestados se detallan a continuación.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Puestos y Ocupación**  
**Años 2002 y 2014**

Profesión	Habitantes 2002	%	Habitantes 2004	%
Personal directivo de la administración pública y empresas	122	1	-	-
Profesionales, científicos e intelectuales	72	1	-	-
Técnicos y profesionales de nivel medio	277	2	-	-
Empleados de oficina	215	2	-	-
Trab. de servicios y vendedores de comercios y mercados	1,238	10	279	41
Agricultores y trabajadores calificados agrop. y pesqueros	2,894	23	373	55
Operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	1,692	14	7	1
Operadores de instalaciones y máquinas y montadores	534	4	-	-
Trabajadores no calificados	5,427	44	-	-
Fuerzas armadas	4	0	-	-
Industria	-	-	19	3
<b>Total</b>	<b>12,475</b>	<b>100</b>	<b>678</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de años 2002 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se establece que las actividades agrícolas y pecuarias son las más representativas del Municipio porque ocupan el 55% de los hogares encuestados, seguido de comercio y servicios con el 41%, y el restante 4% está integrado por operarios, artesanos e industria.

En la actividad agrícola el salario promedio al día de las personas que laboran como jornaleros es de Q 50.00 y en actividades pecuarias alrededor de Q 1,000.00 mensual, pocas veces contratados en otras labores.

#### 1.4.8 Niveles de ingreso

Es la cantidad monetaria a que tienen acceso los hogares y marca la tendencia del desarrollo del Municipio.

La mayoría de la población posee pequeñas extensiones de tierra para cultivarla y con ello obtienen un ingreso adicional, sin embargo los salarios constituyen la primera fuente de ingresos.

El nivel de ingreso que presenta el siguiente cuadro, corresponde a la suma de salarios, pensiones, jubilaciones u otros negocios que perciben las familias.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Rango de Ingresos por Hogar**  
**Año 2014**

Descripción				Investigación 2014 Hogares	%
De 1 a 615	1	a	615	33	9
De 616 a 1,231	616	a	1,230	93	25
De 1,231 a 1,826	1,231	a	1,825	79	21
De 1,826 a 2,461	1,826	a	2,460	66	18
De 2,461 a 3,076	2,461	a	3,075	48	13
De 3,076 a 3,763	3,076	a	3,762	29	8
De 3,763 a 4,306	3,763	a	4,305	9	2
De 4,306 y más	4,306	y	más	20	5
<b>Totales</b>				<b>377</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Los ingresos mensuales de la población se concentran en los rangos más bajos. Arriba del 50% de la población encuestada vive con menos de Q. 1,826.00 al mes. La población obtiene ingresos menores al salario mínimo mensual vigente

a nivel nacional, que asciende a Q. 2,280.34 más Q. 250.00 de bonificación incentivo.

#### **1.4.9 Pobreza**

Es influenciada por el nivel de ingresos que tiene la familia y constituye una situación que surge como producto de la imposibilidad de acceso y carencia de los recursos para satisfacer las necesidades básicas, que inciden en el desgaste del nivel y calidad de vida de las personas, tales como la alimentación, salud y educación, entre otros.

##### **1.4.9.1 Pobreza extrema**

Consiste en la escasez de recursos que permiten satisfacer al menos las necesidades básicas de alimentación. Es decir, se considera como pobres extremos a las personas que residen en hogares cuyos ingresos no alcanzan para adquirir una canasta básica de alimentos, la cual, a septiembre de 2014 se encontraba en Q. 3,123.60.

##### **1.4.9.2 Pobreza no extrema**

En esta variante de la pobreza, las personas logran adquirir la canasta básica de alimentos; sin embargo sus ingresos no alcanzan para cubrir otras necesidades básicas como salud, educación y recreación, entre otros. El mapa de pobreza y desigualdad de Guatemala 2002, desarrollado por la Asociación de Investigación y Estudios Sociales -ASIES- establece para el departamento de Zacapa un 42.4% de incidencia de pobreza general y un 7.0% de incidencia de pobreza extrema.

Según datos obtenidos en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2014, se muestra que en Zacapa el 55.9% de sus habitantes viven en condición de pobreza, de los cuales el 21.4% se encuentran en extrema

pobreza, el 34.5% viven en pobreza no extrema; mientras que el 44.1% son no pobres

#### **1.4.9.3 Pobreza total**

De acuerdo con los resultados obtenidos, se estima que el 92% de la población en el Municipio está por debajo de la línea de pobreza, distribuidos en 54% de pobreza extrema y 38% de pobreza no extrema, estos se encuentran localizados en su mayoría en el área rural y una pequeña porción en el área urbana, el 8% restante corresponde a la población no pobre.

#### **1.4.10 Desnutrición**

Este problema se da como consecuencia de factores determinantes, donde la pobreza del Municipio juega un papel relevante, evidenciado por situaciones políticas, económicas y sociales. Se malinterpreta el concepto de malnutrición y desnutrición, la diferencia es que la desnutrición es un estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de una mala asimilación de los alimentos y la malnutrición es el estado patológico debido a la deficiencia, el exceso o la mala asimilación de los alimentos. En el año de la investigación el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social - MSPAS- y la Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala – SESAN-clasifican a la desnutrición en: aguda y crónica, definidos de la siguiente manera.

- **Desnutrición aguda**

Deficiencia de peso para altura (P/A). Delgadez extrema. Resulta de una pérdida de peso asociada con períodos recientes de hambruna o enfermedad que se desarrolla muy rápidamente y es limitada en el tiempo.

- **Desnutrición crónica**

Retardo de altura para la edad (A/E), asociada normalmente a situaciones de pobreza, con consecuencias para el aprendizaje y menor desempeño

económico. “En Guatemala, para el año 2008, el 49.8% de las y los niños menores de cinco años padecía desnutrición crónica”<sup>4</sup>.

Según datos del 2013 de la Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica del Centro de Salud de Gualán, se trataron 71 niños con desnutrición; a octubre de 2014, se tenían reportados 67 casos, de los cuales el 1% corresponde a la enfermedad de Kwashiorkor, 9% Marasmo, 79% desnutrición moderada y 10% desnutrición severa.

#### **1.4.11 Empleo**

El empleo es un concepto económico que hace referencia a una ocupación, un trabajo u oficio que es realizado en virtud de un contrato formal o de hecho, por el cual la persona empleada recibe una remuneración o salario por parte del empleador.

Al momento de la investigación existe demasiada oferta de mano de obra, es decir, existen muchas personas que buscan un empleo y poca demanda por parte del sistema productivo del país; estos factores inciden directamente en la cantidad monetaria que se recibe como salario.

#### **1.4.12 Subempleo**

Según el glosario utilizado por el -INE- en la Encuesta Nacional de Empleo 1-2013, la población subempleada es aquella población de 15 años o más, cuya ocupación es inadecuada cuantitativa y cualitativamente, respecto a determinadas normas como nivel de ingreso, aprovechamiento de las calificaciones, productividad de la mano de obra y horas trabajadas.

---

<sup>4</sup>PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, GT) 2012. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2011-2012: Guatemala: ¿un país de oportunidades para la juventud? 1ª. ed. Guatemala, Magna Tierra Editores. 60p.

Es decir que existe subempleo cuando un empleado con ciertas calificaciones trabaja una jornada normal y aun así recibe un salario bajo respecto a sus calificaciones.

#### **1.4.13 Desempleo**

Este concepto abarca el porcentaje de personas que se encuentran sin empleo, se puede decir que la persona está en ocio involuntario ya que se tiene la edad, la capacidad y el deseo de trabajar pero no puede conseguir un puesto de trabajo.

Este fenómeno se ha convertido en un problema social que enfrenta el país ya que influye directamente en la calidad de vida de los habitantes; y más aún cuando se trata de personas que regularmente se emplean en la agricultura cuyo campo laboral suele ser estacional.

Según el INE por medio de la Encuesta Nacional de Empleo 2-2013, la tasa de desempleo alcanzó el 3% a nivel nacional y el 2.1% en el área rural nacional. Mediante el trabajo de campo se estableció que de la PEA, el 8% de la población se encuentra desempleada en su mayoría personas de sexo femenino, que aunque tienen deseo de trabajar, no lo hace debido a la falta de estudios y puestos de empleo, por lo que regularmente se dedican al cuidado de sus hijos.

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

Los servicios básicos inciden en la calidad de vida de los habitantes de los centros poblados. El acceso y cobertura de los servicios de educación, salud, agua potable, energía eléctrica y seguridad, entre otros, se analiza a continuación.

### **1.5.1 Educación**

La Constitución Política de la República de Guatemala, dicta en su artículo 71. Derecho a la Educación: se garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente, es obligación del Estado proporcionar y facilitar la educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y necesidad pública la fundación y mantenimiento de centros educativos, culturales y museos.

Otros artículos que se refieren a la educación y que su interpretación es importante para conocer el fin que cada uno de ellos persigue. Artículos 74, 75, 76, 77 y 78 imponen deberes, Arto. 71, consagran derechos de libertad, Arto. 79, garantizan instituciones. Existe una conexión entre todos estos preceptos que se relacionan con la unidad del objeto que persiguen, por lo que todos ellos constituyen lo que puede llamarse el derecho a la educación, que como un derecho específico puede ser atribuible a un determinado sujeto que es el alumno.

Con el objetivo de conocer la cobertura, tipos de centros, niveles educativos que se imparten y el porcentaje de deserción escolar se presenta la siguiente información para el estudio de esta variable.

- **Inscripción de alumnos**

Es la cantidad de alumnas y alumnos que se inscriben antes del 31 de marzo de cada año en los diferentes centros educativos y que están en edad escolar para cada nivel, los cuales se ubican en rangos de 4 a 6 años para el nivel preprimaria, de 7 a 12 para primaria, de 13 a 15 para básicos y de 16 a 18 para el nivel diversificado.

A continuación se presenta el cuadro de inscripción de alumnos por sector y área.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Inscripción de Alumnos por Sector y Área**  
**Años 2009, 2012 y 2014**

Niveles	Sector				Total	Área				
	Oficial	%	Privado	%		Urbana	%	Rural	%	
Preprimaria										
2009	1,353	92	103	8	1,456	311	21	1,145	79	
2012	1,403	93	106	7	1,509	361	24	1,148	76	
2014	1,332	92	122	8	1,454	368	25	1,086	25	
Primaria										
2009	6,641	89	816	11	7,457	1,687	23	5,770	77	
2012	6,721	89	838	11	7,559	1,552	21	6,007	79	
2014	6,205	89	739	11	6,944	1,439	21	5,505	79	
<u>Medio</u>										
2009	1,052	68	498	32	1,550	1,022	66	528	34	
2012	1,339	74	462	21	1,801	915	51	886	49	
2014	1,154	69	520	31	1,674	984	59	690	41	
Básico										
2009	200	30	468	70	668	656	98	12	2	
2012	253	33	516	67	769	710	92	59	8	
2014	817	84	156	11	973	973	100		0	
<b>Total</b>	<b>28,470</b>	<b>84</b>	<b>5,344</b>	<b>16</b>	<b>33,814</b>	<b>10,978</b>	<b>22</b>	<b>22,836</b>	<b>68</b>	

Fuente: elaboración propia, con base en registros estadísticos del Ministerio de Educación y la Supervisión Educativa de Gualán, departamento de Zacapa. Años 2009, 2012 y 2014.

Los años analizados mantienen una tendencia similar en el sector oficial y en el privado; con mayor concentración en el área rural para los niveles de preprimaria y primaria. Mientras que el nivel medio integrado por básicos y diversificado, ubica la mayor población estudiantil en el área urbana, debido a que la mayoría de centros educativos se encuentran en el Casco Urbano.

- **Tasa de cobertura**

Es el porcentaje de alumnos inscritos con relación a la población total en edad escolar, que pertenece a cada nivel educativo; por medio de este indicador se puede determinar qué cantidad de estudiantes por cada 100 personas en edad escolar para cada nivel específico, asisten a los centros educativos.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Tasa de Cobertura por Niveles Educativos**  
**Años 2009, 2012 y 2014**

Niveles	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %	Déficit de cobertura %
<u>Preprimaria</u>				
2009	2,177	1,456	66.88	33.12
2012	2,033	971	47.76	52.24
2014	2,078	1,454	69.97	30.03
<u>Primaria</u>				
2009	6,368	7,457	117.10	0
2012	6,260	7,559	120.75	0
2014	6,999	6,944	99.21	0.79
<u>Medio</u>				
<u>Básico</u>				
2009	2,945	1,550	52.63	47.37
2012	3,050	1,801	58.16	41.84
2014	2,985	1,674	56.08	43.92
<u>Diversificado</u>				
2009	2,552	668	26.18	78.82
2012	2,675	769	28.75	71.25
2014	2,998	973	32.45	67.55

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Ministerio de Educación y la Supervisión Educativa de Gualán, departamento de Zacapa 2014.

El nivel básico y diversificado, presenta más población sin acceso a educación, debido a varios factores como: falta de recursos económicos, la población pasa a ser mano de obra familiar, la mayoría de centros educativos de nivel básico y la totalidad de entidades de diversificado están en el área urbana. Estos aspectos redundan en que la población del área rural interesada en el nivel medio, deba desembolsar diariamente el valor monetario en pasaje o caminar largas distancias para llegar a los centros educativos.

### 1.5.2 Salud

El goce de la salud es un derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna (Art. 93 de la Constitución de la República de Guatemala). Para lograr este cometido es importante que la población cuente con instituciones que le faciliten el acceso a dicho servicio.

Dentro de los esfuerzos gubernamentales, el Municipio cuenta con una extensión del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, un Centro de Atención Permanente -CAP- ubicado en la Cabecera Municipal y nueve puestos de salud.

### **1.5.3 Agua potable**

Se determinó que la cobertura del servicio de agua potable es de 59.25%, la Municipalidad presta el servicio a 8,744 hogares, el resto de hogares pertenecen al área rural y reciben el servicio de parte de comités de agua potable y COCODE; la calidad del líquido es potable en el área urbana, el agua que reciben en el área rural proviene de ríos y no cuenta con estudios específicos para determinar si es potable. la cobertura del servicio de agua potable ha disminuido en un 13.48%, esto se debe al aumento de la población, en cuanto a la cobertura del servicio de energía eléctrica el porcentaje también disminuyó en un 13.16%, debido a los escasos recursos de las familias del área rural, la cobertura del servicio de drenajes aumentó en un 7.38% en relación al censo 2002.

### **1.5.4 Energía eléctrica**

La Empresa Eléctrica Municipal de Gualán, subsidiada por el Instituto Nacional de Energía Eléctrica -INDE- es la encargada de suministrar el servicio en el área urbana, en el área rural el servicio es facilitado por la empresa Distribuidora de Energía Eléctrica de Oriente S.A. -DEORSA-. Al momento de la investigación tiene registrado 9,385 hogares que representan el 62.27% de cobertura, mientras que el 37.73% no es favorecida con el servicio.

### **1.5.5 Drenajes**

El servicio de drenajes y alcantarillados es uno de los problemas primordiales del Municipio, únicamente la Cabecera Municipal y las aldeas Shin Shin, El

Arenal, Mayuelas, Guaranja, El Triunfo y Mofang, tienen acceso al servicio, y representan el 33.83% de la población y el 66.17%, carece del mismo.

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

Las aguas servidas son los desechos que provienen del uso doméstico y comercial. Se comprobó que dentro de la comunidad no existe un sistema de tratamiento de aguas servidas; estas son recolectadas y conducidas al exterior de los lugares poblados, las cuales son liberadas de forma directa en los diferentes ríos del Municipio principalmente en el río Motagua, ocasionando contaminación al medio ambiente.

#### **1.5.7 Sistemas de recolección de basura**

El servicio es proveído por la Municipalidad en la Cabecera Municipal a través del tren de aseo, con un costo de Q. 6.00 que se incluye en el recibo del servicio de agua. Este servicio es prestado en la Cabecera Municipal, Colonia Mofang, Caserío Valle del Motagua y las aldeas Mayuelas, Piedras Azules, Juan Ponce, Achiotos Arriba y Achiotos Abajo, Doña Maria, El Lobo, Mestizo, La Vainilla y Shin Shin.

#### **1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos**

La basura en toda el área urbana es recolectada por el tren de aseo de la Municipalidad y se conduce al basurero municipal, ubicado en el Barrio Rio Hondo, el cual carece de infraestructura para dar tratamiento previo a los desechos sólidos.

#### **1.5.9 Letrinización**

Se realiza una comparación en los servicios de letrinización del año actual con respecto a los datos obtenidos el censo de 2002. A continuación se presenta el cuadro comparativo de letrinización de los años 2002 y 2014.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Letrinización**  
**Años 2002 y 2014**

	Censo 2002		Investigación 2014	
	Hogares	%	Hogares	%
Letrinización	2,946	35	8,145	54
<b>Total</b>	<b>8,394</b>		<b>15,072</b>	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE-año 2002, datos proporcionados por la municipalidad de Gualán, departamento de Zacapa e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Existe un incremento en el porcentaje de cobertura del servicio de letrización a nivel general, debido al aumento de la población y del número de casas con éste servicio.

#### 1.5.10 Cementerios

La Cabecera Municipal cuenta con un cementerio general administrado por la Municipalidad por lo que los habitantes pagan una cuota anual de Q. 20.00 por cada bóveda.

En el área rural, la mayoría de los centros poblados cuentan con terrenos administrados por los vecinos para enterrar a sus familiares.

### 1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se define como el nivel de desarrollo en que se encuentran las diferentes actividades productivas y el proceso que se ha tenido que seguir para su implementación.

Pretende establecer el nivel de desarrollo que poseen las actividades productivas en el municipio de Gualán, es importante mencionar que existe deficiencia en cuanto a la infraestructura del Municipio.

### **1.6.1 Unidades de mini-riegos**

El Municipio cuenta con una unidad de riego denominada Oaxaca, que funciona desde 1972 y en 1997 pasó a ser administrada por La Asociación de Riego, la sede se encuentra ubicada en las oficinas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, en el barrio La Estación; esta unidad de riego presta servicio a los caseríos Oaxaca y La Escalera; aldeas El Zapote y Los Limones; barrios La Ciénaga y La Pedrera.

### **1.6.2 Centros de acopio**

Según investigación se establece que las familias dedicadas al cultivo de maíz y frijol para subsistencia, lo resguardan en silos o graneros con capacidad de 12 a 18 quintales; regularmente poseen un silo pero existen familias que llegan a tener hasta tres; por el contrario, el café es vendido a los beneficios luego del corte.

### **1.6.3 Mercados**

Según investigación en octubre 2014 el mercado central se encuentra a un costado de la Municipalidad, en el barrio El Centro; en él se comercializan vegetales, frutas, carnes, ropa, accesorios, artículos de consumo y alimentos preparados. Sus instalaciones reúnen las condiciones favorables para la atención y servicio a la comunidad.

### **1.6.4 Vías de acceso**

Lo relativo a las vías de acceso, Gualán cuenta con la carretera principal ruta CA-9 que va al Atlántico, observándose que se encuentra en buenas condiciones y comunica de Ciudad Capital al municipio de los Amates, Izabal. Al llegar al kilómetro 165 de la carretera CA-9 se cruza a la derecha, para la carretera RD ZAC-05 que comunica de Mayuelas a la Cabecera Municipal de Gualán.

### **1.6.5 Puentes**

La comunidad cuenta con varios puentes vehiculares, la mayoría ubicados en la entrada principal a las comunidades; en algunas de ellas se han destruido debido a desastres naturales que en su momento dañaron la infraestructura o los derribaron; asimismo, cuenta con puentes peatonales y colgantes que ayudan a los habitantes a comunicarse dentro del mismo poblado.

Entre los principales puentes están: Zamora, Shin Shin, Blanco, Los Achiotes, El Arenal, Santiago, Santo Rosa, Los Cedros, Doña Maria, Rio Mayuelas, Matasano, El Lobo y Mestizo, que actualmente se encuentran en buenas condiciones.

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

Este servicio lo presta la Empresa Eléctrica Municipal en el Casco Urbano y en las aldeas Arenal, Piedras Azules, Shin Shin, Mayuelas, Achiotes Arriba, Achiotes Abajo y Nueva Esperanza, el cual es de menor costo para los habitantes.

En el resto de comunidades, la empresa Energuate proporciona el servicio monofásico a panaderías, librerías, sastrerías, carnicerías, farmacias, bancos, abarroterías, cafeterías, ferreterías, talleres de herrería y carpintería; también cabe mencionar que algunos aserraderos de la región utilizan el servicio trifásico, cuyo costo varía según el consumo que se realice.

### **1.6.7 Telecomunicaciones**

Existen diferentes empresas de telecomunicación que prestan este servicio a los habitantes para contribuir a una comunicación más fluida, entre ellas: Claro, Movistar y Tigo, considerándose la telefonía celular la más solicitada.

Existen varias emisoras de radio dentro del Municipio, entre ellas se pueden mencionar: Radio Redención 103.1 FM, Radio Azúcar 96.7 FM y Radio Faro

105.3 FM; ésta última pertenece a la Asociación de Radios Comunitarias de Guatemala, ubicadas en el barrio El Centro y barrio San José; asimismo, las repetidoras: Radio cultural TGN 93.1 FM y Radio Cultural Amigos 106.7 FM de Chiquimula.

### **1.6.8 Transporte**

En el centro de la Cabecera Municipal las personas usan en su mayoría el transporte denominado mototaxi o tuc-tuc, microbús y pick- up. Para movilizarse a comunidades más cercanas se utiliza microbús, taxi o mototaxi; en aldeas con mayor distancia se realiza el transporte de personas a través de pick-up y en ocasiones a través de microbuses que prestan este servicio.

### **1.6.9 Rastro**

Se cuenta con un rastro municipal ubicado en el barrio Las Flores, el cual es administrado por la Municipalidad, destinado para el destace de ganado bovino, con capacidad para un aproximado de 20 reses. Los días que más afluencia tiene son: martes, viernes y domingo, pero algunas comunidades destazan lunes y jueves, matan un promedio de dos a tres reses por turno y se debe realizar un pago de Q. 3.00 por cada res.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Es la forma en que la población del Municipio se encuentra conformada en los diferentes grupos y comités pro-mejoramiento, con la finalidad de gestionar el desarrollo de su localidad. El análisis de las organizaciones productivas, conlleva la identificación de grupos integrados con la finalidad de promover el bienestar de la comunidad.

### **1.7.1 Organizaciones sociales**

Son grupos de personas que se organizan para mejorar las condiciones de bienestar social sin fines de lucro y la gestión del desarrollo comunitario.

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

Su fin primordial consiste en buscar mejoras para sus asociados, se organizan de esta manera para optar a créditos, asesoría técnica y mejoramiento de sus productos.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Son entidades que brindan beneficio a la población y juegan un papel importante en el desarrollo económico y social del Municipio, entre ellas están: entidades estatales, municipales, gubernamentales y privadas. A continuación se muestran las entidades que brindan apoyo al Municipio.

### **1.8.1 Instituciones estatales**

Son aquellas que pertenecen al estado y prestan servicio de salud, educación, seguridad, capacitación y apoyo técnico.

#### **1.8.1.1 Instituciones municipales**

Son financiadas por la municipalidad del Municipio y prestan servicios gratuitos a la comunidad.

#### **1.8.2 Instituciones no gubernamentales**

Son entidades sin fines de lucro que prestan servicios a la comunidad ya sean gratuitos o bajos costos.

#### **1.8.3 Instituciones privadas**

Estas son formadas por capital privado, entre las que encontramos bancos y agropecuarias.

##### **1.8.3.1 Instituciones internacionales**

Son instituciones que provienen de otros países y apoyan en diferentes áreas a las comunidades.

A continuación se muestran las entidades que brindan apoyo al Municipio:

**Tabla 2**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Entidades de Apoyo**  
**Año 2014**

<b>Institución</b>	<b>Sector</b>	<b>Funciones</b>
Centro de Salud	Estatad	Entre los servicios que presta se encuentra de Maternidad, Laboratorio, Saneamiento ambiental, planificación familiar, hipodermis, vacunas y servicio de emergencia.
Juzgado de Paz	Estatad	Entidad encargada de velar por el cumplimiento del marco jurídico guatemalteco, establecido en Guatemala desde hace 40 años.
RENAP	Estatad	Entidad encargada de organizar y mantener el registro único de identificación, inscribir hechos y actos relativos al estado civil de las personas desde su nacimiento hasta su muerte.
Fiscalía Municipal del Ministerio Público	Estatad	Es un ente auxiliar de la administración de justicia y se encarga de la investigación y persecución penal de los hechos delictivos que ocurren en el municipio.
Centro Municipal de Atención para el adulto mayor Juan Pablo II	Municipal	Atiende a ancianos de escasos recursos del Municipio con alimentación y atenciones médicas, actualmente brinda ayuda a 110 ancianos, funciona con fondos municipales.
MAGA	Estatad	Encargado de atender los asuntos concernientes a la producción agrícola, pecuaria e hidrobiológica, así como aquellas que tienen por objeto mejorar las condiciones alimenticias de la población, la sanidad agropecuaria y el desarrollo productivo nacional.
Jardín Infantil Municipal "Pequeños Tesoros"	Municipal	Ayuda a las madres solteras que trabajan, como aporte al desarrollo de la mujer, es una guardería para niños de siete meses hasta seis años, los niños de 4,5 y 6 años pueden estudiar en la escuelita de pre primaria ya que está inscrita en el MINEDUC.
Bomberos Voluntarios	No gubernamental	Fue fundada en el municipio de Gualán el 14 de julio de 1984, brindan apoyo al Municipio en caso de enfermedad común, accidentes y agresión, así como siniestros de mayor magnitud como incendios y otros.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Institución	Sector	Funciones
Proyecto Guatemala	No gubernamental	Es una institución que otorga créditos blandos a las personas para iniciar con un pequeño negocio en adición otorga filtros de agua a personas de escasos recursos fundada en el Municipio desde el año 2010.
Corazones en Movimiento	No gubernamental	Ubicada en la aldea Valle Motagua, es una organización establecida en el municipio desde 2008, cuentan con una clínica para asistir a las personas con desnutrición crónica desde niños hasta personas adultas de cualquier parte del Municipio.
Génesis Empresarial	Privado	Entidad no lucrativa cuyo objetivo es promover el fortalecimiento y desarrollo de micro y el pequeño empresarios, así como los productores agrícolas y pecuarios mediante el otorgamiento de servicios financieros y no financieros además de asesoría y capacitación.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Las entidades de apoyo identificadas en el Municipio contribuyen al desarrollo por medio de la generación de empleo y acceso a servicios.

## 1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Esta variable está constituida por la serie de necesidades de inversión que requieren de atención dentro de los centros poblados, situación que permitirá crear las condiciones socioeconómicas para mejorar las condiciones de vida y establecer opciones de desarrollo para los habitantes del Municipio.

A través de la observación y entrevistas realizadas, se identificaron las necesidades de infraestructura y servicios básicos principales que demanda la población.

Los requerimientos de inversión social y productiva para el desarrollo socioeconómico del Municipio se citan a continuación:

**Tabla 3**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Requerimientos de Inversión Social y Productiva**  
**Año 2014**

<b>NECESIDADES SOCIALES</b>	<b>CENTROS POBLADOS</b>
<b>Alumbrado público</b>	Aldea Achiotes Abajo, Aldea Bethel, Aldea Biafra, Aldea Cuchilla Tendida, Aldea El Zapote, Aldea Guasintepeque Abajo, Aldea Juan Ponce, Aldea La Laguna, Aldea Lajillal, Aldea Las Balas, Aldea Mal Paso, Aldea Mayuelas, Aldea Mestizo, Aldea Mestizo Las Vegas, Aldea Nueva Esperanza, Aldea Piedras Azules, Aldea Piedras Negras, Aldea Santa María, Aldea Santiago, Aldea Tempisque, Caserío Campo Nuevo, Caserío Cuchilla (Mayuelas), Caserío El Volcán (Llano Largo), Caserío Guayabal (Zarzal), Caserío La Lima, Caserío Las Pavas, Caserío Las Pilas, Caserío Los Alonzos, Caserío Quebrada De León, Caserío Rivera, Finca Cartuchera, Finca Malcotales, Finca Piedra Blanca, Finca San José Carrizal.
<b>Centro de salud</b>	Aldea Achiotes Abajo, Aldea Achiotes Arriba, Aldea Arenal, Aldea Azacualpa, Aldea Biafra, Aldea Cuchilla Tendida, Aldea Doña María, Aldea El Cacao, Aldea El Chile, Aldea El Cubilete, Aldea Garcia, Aldea Guasintepeque Abajo, Aldea La Laguna, Aldea La Puerta, Aldea La Vainilla, Aldea Las Carretas, Aldea Llano Largo, Aldea Llano Redondo, Aldea Manzanotal, Aldea Mayuelas, Aldea Mestizo, Aldea Mestizo Las Vegas, Aldea Nueva Esperanza, Aldea Piedras Azules, Aldea Piedras Negras, Aldea Santa María, Aldea ShinShin, Aldea Valle Del Motagua, Caserío Chupadero, Caserío Cuchilla (Mayuelas), Caserío El Astillero, Caserío El Volcán (Llano Largo), Caserío Los Nances, Caserío Quebrada De León, Caserío Rivera, Caserío Tazu, Colonia Mofang, Finca Capucal, Finca Piedra Blanca.
<b>Cobertura educativa</b>	Aldea Achiotes Abajo, Aldea Azacualpa, Aldea Chaguilton, Aldea Cuchilla Tendida, Aldea El Lobo, Aldea Garcia, Aldea Juan Ponce, Aldea La Laguna, Aldea La Vainilla, Aldea Las Carretas, Aldea Llano Redondo, Aldea Los Limones, Aldea Mayuelas, Aldea Mestizo, Aldea Mestizo Las Vegas, Aldea Piedras Azules, Aldea Piedras Negras, Aldea ShinShin, Caserío Chupadero, Caserío El Astillero, Caserío El Volcán (Llano Largo), Caserío Rivera, Caserío Tazu, Colonia Mofang, Finca San José Carrizal.
<b>Drenajes</b>	Aldea Achiotes Abajo, Aldea Achiotes Arriba, Aldea Arenal, Aldea Bethel, Aldea Biafra, Aldea Chaguilton, Aldea Cuchilla Tendida, Aldea Doña María, Aldea El Cacao, Aldea El Chile, Aldea El Cubilete, Aldea El Filo, Aldea El Guapinol, Aldea El Lobo, Aldea El Triunfo, Aldea El Zapote, Aldea Encinitos, Aldea Garcia, Aldea Guaranja, Aldea Guasintepeque Abajo, Aldea Juan Ponce, Aldea La Laguna, Aldea La Puerta, Aldea La Vainilla, Aldea Lajillal, Aldea Las Balas, Aldea Las Carretas, Aldea Las Verapaces, Aldea Llano Largo, Aldea Llano Redondo, Aldea Los Jutes, Aldea Los Limones, Aldea Mal Paso, Aldea Manzanotal, Aldea Mayuelas, Aldea Mestizo, Aldea Mestizo Las Vegas, Aldea Nueva Esperanza, Aldea Piedras Azules, Aldea Piedras Negras, Aldea Santa María, Aldea Santa Teresa Iguana, Aldea Santiago.

Continúa en la página siguiente ...

Viene de la página anterior

<b>NECESIDADES SOCIALES</b>	<b>CENTROS POBLADOS</b>
<b>Drenajes</b>	Aldea ShinShin, Aldea Tempisque, Aldea Zarzal, Caserío Algodonal, Caserío Barreto, Caserío Campo Nuevo, Caserío Chupadero, Caserío Cuchilla (Mayuelas), Caserío El Astillero, Caserío El Volcán (Llano Largo), Caserío Guayabal (Zarzal), Caserío La Lima, Caserío Las Pavas, Caserío Las Pilas, Caserío Los Alonzos, Caserío Los Encuentros, Caserío Los Nances, Caserío Quebrada De León, Caserío Rivera, Caserío Tazu, Finca Capucal, Finca Cartuchera, Finca Malcoteles, Finca Piedra Blanca, Finca San José Carrizal.
<b>Energía eléctrica</b>	Aldea Achiotes Abajo, Aldea Biafra, Aldea El Lobo, Aldea Juan Ponce, Aldea La Laguna, Aldea Las Balas, Aldea Las Carretas, Aldea Los Jutes, Aldea Los Limones, Aldea Mestizo Las Vegas, Aldea Piedras Azules, Aldea Piedras Negras, Aldea Santa María, Aldea Santa Teresa Iguana, Aldea Valle Del Motagua, Caserío Campo Nuevo, Caserío Cuchilla (Mayuelas), Caserío Guayabal (Zarzal), Caserío Las Pavas, Caserío Los Alonzos, Caserío Quebrada De León, Finca Cartuchera, Finca Malcoteles, Finca San José Carrizal.
<b>Letrinas</b>	Aldea Achiotes Abajo, Aldea Arenal, Aldea Bethel, Aldea Chaguiton, Aldea Cuchilla Tendida, Aldea Doña María, Aldea El Filo, Aldea El Lobo, Aldea El Triunfo, Aldea Encinitos, Aldea Garcia, Aldea Guaranja, Aldea Guasintepeque Abajo, Aldea Juan Ponce, Aldea La Laguna, Aldea La Puerta, Aldea La Vainilla, Aldea Lajillal, Aldea Las Balas, Aldea Las Carretas, Aldea Las Verapaces, Aldea Llano Largo, Aldea Llano Redondo, Aldea Los Jutes, Aldea Manzanotal, Aldea Mayuelas, Aldea Mestizo, Aldea Mestizo Las Vegas, Aldea Nueva Esperanza, Aldea Piedras Azules, Aldea Piedras Negras, Aldea Santa María, Aldea Santa Teresa Iguana, Aldea Santiago, Aldea ShinShin, Aldea Tempisque, Aldea Valle Del Motagua, Caserío Algodonal, Caserío Barreto, Caserío Campo Nuevo, Caserío Chupadero, Caserío Cuchilla (Mayuelas), Caserío El Volcán (Llano Largo), Caserío Guayabal (Zarzal), Caserío La Lima, Caserío Las Pavas, Caserío Los Alonzos, Caserío Los Encuentros, Caserío Los Nances, Caserío Rivera, Caserío Tazu, Colonia Mofang, Finca Cartuchera, Finca Malcoteles, Finca Piedra Blanca, Finca San José Carrizal.
<b>Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos</b>	Aldea Achiotes Abajo, Aldea Achiotes Arriba, Aldea Arenal, Aldea Azacualpa, Aldea Bethel, Aldea Biafra, Aldea Chaguiton, Aldea Cuchilla Tendida, Aldea Doña María, Aldea El Cacao, Aldea El Chile, Aldea El Cubilete, Aldea El Filo, Aldea El Guapinol, Aldea El Lobo, Aldea El Triunfo, Aldea El Zapote, Aldea Encinitos, Aldea Garcia, Aldea Guaranja, Aldea Guasintepeque Abajo, Aldea Juan Ponce, Aldea La Laguna, Aldea La Puerta, Aldea La Vainilla, Aldea Lajillal, Aldea Las Balas, Aldea Las Carretas, Aldea Las Verapaces, Aldea Llano Largo, Aldea Llano Redondo, Aldea Los Jutes, Aldea Los Limones, Aldea Mal Paso, Aldea Manzanotal, Aldea Mayuelas, Aldea Mestizo, Aldea Mestizo Las Vegas, Aldea Nueva Esperanza, Aldea Piedras Azules, Aldea Piedras Negras, Aldea Santa María, Aldea Santa Teresa Iguana, Aldea Santiago, Aldea ShinShin, Aldea Tempisque, Aldea Valle Del Motagua, Aldea Zarzal, Caserío Algodonal, Caserío Barreto, Caserío Campo Nuevo, Caserío Chupadero, Caserío Cuchilla (Mayuelas), Caserío El Astillero.

Continúa en la siguiente página...

Viene de la página anterior

NECESIDADES SOCIALES	CENTROS POBLADOS
<b>Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos</b>	Caserío El Volcán (Llano Largo), Caserío Guayabal (Zarzal), Caserío La Lima, Caserío Las Pavas, Caserío Las Pilas, Caserío Los Alonzos, Caserío Los Encuentros, Caserío Los Nances, Caserío Quebrada De León, Caserío Rivera, Caserío Tazu, Colonia Mofang, Finca Capucal, Finca Cartuchera, Finca Malcotaes, Finca Piedra Blanca, Finca San José Carrizal.
<b>Puente</b>	Aldea El Guapinol, Aldea Mestizo, Caserío Los Encuentros, Caserío Tazu.
<b>Recolección de basura</b>	Aldea Achiotes Abajo, Aldea Achiotes Arriba, Aldea Arenal, Aldea Bethel, Aldea Biafra, Aldea Chaguiton, Aldea Cuchilla Tendida, Aldea El Cacao, Aldea El Chile, Aldea El Cubilete, Aldea El Filo, Aldea El Guapinol, Aldea El Lobo, Aldea El Triunfo, Aldea El Zapote, Aldea Guaranja, Aldea Guasintepeque Abajo, Aldea Juan Ponce, Aldea La Laguna, Aldea La Puerta, Aldea La Vainilla, Aldea Lajillal, Aldea Las Balas, Aldea Las Carretas, Aldea Las Verapaces, Aldea Llano Largo, Aldea Llano Redondo, Aldea Los Jutes, Aldea Los Limones, Aldea Mal Paso, Aldea Manzanotal, Aldea Mayuelas, Aldea Mestizo Las Vegas, Aldea Nueva Esperanza, Aldea Piedras Azules, Aldea Piedras Negras, Aldea Santa María, Aldea Santa Teresa Iguana, Aldea Santiago, Aldea ShinShin, Aldea Valle Del Motagua, Caserío Algodonal, Caserío Barreto, Caserío Campo Nuevo, Caserío Chupadero, Caserío Cuchilla (Mayuelas), Caserío El Astillero, Caserío El Volcán (Llano Largo), Caserío Guayabal (Zarzal), Caserío La Lima, Caserío Las Pavas, Caserío Las Pilas, Caserío Los Alonzos, Caserío Los Encuentros, Caserío Los Nances, Caserío Quebrada De León, Caserío Rivera, Caserío Tazu, Finca Capucal, Finca Cartuchera, Finca Malcotaes, Finca Piedra Blanca, Finca San José Carrizal.
<b>Servicio de agua</b>	Aldea Biafra, Aldea El Lobo, Aldea El Triunfo, Aldea El Zapote, Aldea Guasintepeque Abajo, Aldea La Puerta, Aldea La Vainilla, Aldea Las Verapaces, Aldea Llano Redondo, Aldea Los Limones, Aldea Nueva Esperanza, Aldea Santa María, Aldea Santa Teresa Iguana, Aldea Santiago, Caserío Cuchilla (Mayuelas), Caserío El Volcán (Llano Largo), Caserío La Lima, Caserío Las Pavas, Caserío Las Pilas, Caserío Los Alonzos, Caserío Quebrada De León, Caserío Rivera, Caserío Tazu, Finca Capucal, Finca Cartuchera, Finca Malcotaes, Finca Piedra Blanca, Finca San José Carrizal.
<b>NECESIDADES PRODUCTIVAS</b>	
<b>Sistemas de riego</b>	Aldea Mayuelas, Aldea Mestizo, Aldea Mestizo Las Vegas, Aldea Nueva Esperanza, Aldea Piedras Azules, Aldea Piedras Negras, Aldea Santa Teresa Iguana, Aldea Santiago, Aldea ShinShin, Aldea Valle Del Motagua, Aldea Zarzal, Caserío Algodonal, Caserío Chupadero, Caserío El Astillero, Caserío El Volcán (Llano Largo), Caserío Guayabal (Zarzal), Caserío La Lima, Caserío Las Pavas, Caserío Las Pilas, Caserío Los Alonzos, Caserío Los Encuentros, Caserío Los Nances, Caserío Quebrada De León, Caserío Rivera, Caserío Tazu, Colonia Mofang, Finca Capucal, Finca Cartuchera, Finca Malcotaes, Finca Piedra Blanca, Finca San José Carrizal.

Continúa en la siguiente página...

Viene de la página anterior

NECESIDADES PRODUCTIVAS	CENTROS POBLADOS
<b>Transporte público</b>	Aldea Achiotes Abajo, Aldea Achiotes Arriba, Aldea Arenal, Aldea Azacualpa, Aldea Biafra, Aldea Chaguiton, Aldea Cuchilla Tendida, Aldea Doña María, Aldea El Cacao, Aldea El Chile, Aldea El Cubilete, Aldea El Guapinol, Aldea El Lobo, Aldea El Zapote, Aldea Garcia, Aldea Guasintepeque Abajo, Aldea Juan Ponce, Aldea La Laguna, Aldea La Puerta, Aldea La Vainilla, Aldea Lajillal, Aldea Las Carretas, Aldea Las Verapaces, Aldea Llano Largo, Aldea Llano Redondo, Aldea Los Jutes, Aldea Los Limones, Aldea Mal Paso, Aldea Manzanotal, Aldea Mayuelas, Aldea Mestizo, Aldea Mestizo Las Vegas, Aldea Piedras Azules, Aldea Piedras Negras, Aldea Santa María, Aldea Santa Teresa Iguana, Aldea ShinShin, Aldea Valle Del Motagua, Caserío Algodonal, Caserío Chupadero, Caserío Cuchilla (Mayuelas), Caserío El Astillero, Caserío La Lima, Caserío Las Pavas, Caserío Las Pilas, Caserío Quebrada De León, Caserío Rivera, Caserío Tazu, Finca Capucal, Finca Cartuchera, Finca Malcotaes, Finca Piedra Blanca, Finca San José Carrizal.
<b>Vías de acceso</b>	Aldea Achiotes Arriba, Aldea Arenal, Aldea Azacualpa, Aldea Cuchilla Tendida, Aldea El Cacao, Aldea El Chile, Aldea El Cubilete, Aldea El Zapote, Aldea Guasintepeque Abajo, Aldea La Laguna, Aldea La Puerta, Aldea La Vainilla, Aldea Lajillal, Aldea Las Carretas, Aldea Las Verapaces, Aldea Llano Largo, Aldea Los Jutes, Aldea Mal Paso, Aldea Mestizo, Aldea Mestizo Las Vegas, Aldea Nueva Esperanza, Aldea Piedras Negras, Aldea Santa María, Caserío Algodonal, Caserío Chupadero, Caserío El Astillero, Caserío El Volcán (Llano Largo), Caserío Guayabal (Zarzal), Caserío La Lima, Caserío Las Pavas, Caserío Las Pilas, Caserío Los Encuentros, Caserío Los Nances, Caserío Quebrada De León, Caserío Rivera, Caserío Tazu, Colonia Mofang, Finca Capucal, Finca Cartuchera, Finca Malcotaes, Finca Piedra Blanca, Finca San José Carrizal.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la investigación de campo, se identificaron las necesidades de inversión social en más del 50% de los distintos centros poblados del Municipio en estudio. Entre los requerimientos de inversión social que merecen atención prioritaria se encuentra la creación de plantas de tratamientos de aguas servidas y de desechos sólidos en todos los centros poblados. De los requerimientos de inversión productiva prioritarios se encuentran los centros de acopio, mini mercados, mercados, asistencia técnica y capacitación, además de un sistema de riego adecuado.

## 1.10 ANÁLISIS DE RIESGO

Consiste en la identificación de zonas con mayor probabilidad de sufrir

desastres de origen natural, socio-natural o antrópico, según las amenazas y vulnerabilidades que se observan en los diferentes centros poblados.

Los riesgos son origen natural, socio natural y antrópico, en los dos primeros intervienen la naturaleza y la acción del ser humano, mientras que en el último se le atribuye de forma directa a la mano del hombre.

### 1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

En la matriz de identificación de riesgos se describe el tipo de riesgo y centro poblado afectado por las amenazas de vulnerabilidad que se dan en el Municipio y que representa riesgo para la población. A continuación se muestra la matriz de identificación de riesgos que identifica el tipo de riesgo y centro poblado afectado:

**Tabla 4**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año 2014**

Tipo de riesgo	Riesgo	Centro Poblado
<b>Naturales</b>	<b>Sismos y terremotos</b>	Todo el Municipio.
	<b>Desbordamiento e inundaciones</b>	Casco urbano, aldea Achiotes Arriba, aldea Arenal, aldea El Cacao, aldea El Chupadero, aldea El Filo, aldea García, aldea Guasintepeque Abajo, aldea La Vainilla, aldea Las Carretas, aldea Lajillal, aldea Llano Redondo, aldea Manzanotal, aldea Mayuelas, aldea Mestizo, aldea Mestizo Las Vegas, aldea Santa María, aldea Santiago, aldea Zarzal, aldea Valle del Motagua, aldea Piedras Negras, aldea Guaranja, aldea Cuchilla Tendida, aldea El Zapote, aldea Encinitos, aldea Doña María, caserío Algodonal, caserío Chupadero, caserío El Astillero, caserío El Tecolote, caserío Los Encuentros, caserío Los Nances, caserío Quebrada de León, caserío Rivera, caserío Tazu, caserío Barreto, caserío Llano Largo, finca Malcotales y finca San José Carrizal.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Tipo de riesgo	Riesgo	Centro Poblado
<b>Naturales</b>	<b>Lluvias torrenciales y tormentas tropicales</b>	Todo el Municipio.
	<b>Derrumbes</b>	Aldea Arenal, aldea Chaguiton, aldea Guapinol, aldea El Cacao, aldea La Laguna, aldea La Vainilla, aldea Las Balas, aldea Llano Redondo, aldea Manzanotal, aldea Piedras Negras, aldea Santa Teresa Iguana, aldea Lajillal, caserío Algodonal, caserío Chupadero, caserío Cuchilla, caserío Los Alonzos, caserío Los Encuentros, caserío Los Nances, caserío Rivera, caserío Tazu, finca Malcotaes, y finca San José Carrizal.
	<b>Deslizamientos</b>	Aldea Arenal, aldea Achiotes Arriba, aldea Chaguiton, aldea Guapinol, aldea El Cacao, aldea Las Carretas, aldea Guasintepeque Abajo, aldea La Laguna, aldea La Vainilla, aldea Las Balas, aldea Llano Redondo, aldea Manzanotal, aldea Piedras Negras, aldea Piedras Azules, aldea El Filo, aldea Guaranja, aldea Cuchilla Tendida, aldea El Zapote, aldea Encinitos, caserío La Laguna, caseríos Algodonal, caserío Chupadero, caserío El Astillero, Cuchilla, caserío El Volcán, caserío Los Alonzos, caserío Los Nances, caserío Rivera, caserío Barreto, caserío Llano Largo, caserío Tazu y finca Malcotaes.
<b>Socionaturales</b>	<b>Sequías</b>	Aldea Achiotes Abajo, aldea Arenal, aldea Bethel, aldea Cuchilla, Tendida, aldea El Cacao, aldea El Guapinol, aldea El Lobo, aldea, Guasintepeque Abajo, aldea Juan Ponce, aldea La Laguna, aldea La Vainilla, aldea Las Balas, aldea Las Carretas, aldea Llano Largo, aldea Llano Redondo, aldea Manzanotal, aldea Mestizo Las Vegas, aldea Nueva Esperanza, aldea Piedras Negras, aldea Valle Del Motagua, caserío Algodonal, caserío Chupadero, caserío El Astillero, caserío El Volcán (Llano Largo), caserío Los Nances, caserío Quebrada de León, caserío Tazu, caserío El Volcán, finca Malcotaes y finca San José Carrizal.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página

Tipo de riesgo	Riesgo	Centro Poblado
<b>Socionaturales</b>	<b>Deforestación</b>	Aldea Achiotes Arriba, aldea Azacualpa, aldea Bethel, aldea Cuchilla Tendida, aldea Doña María, aldea Guasintepeque Abajo, aldea La Laguna, aldea La Vainilla, aldea Las Balas, aldea Llano Largo, aldea Manzanotal, aldea Nueva Esperanza, aldea Piedras Azules, aldea Santa María, aldea La Lima, caserío Algodonal, caserío Chupadero, caserío El Astillero, caserío Rivera, caserío Tazu y finca Capucal.
	<b>Construcción en superficies inadecuadas</b>	Casco Urbano, aldea García, Aldea Manzanotal, aldea Lajillal, aldea Piedras Negras, aldea Bethel, El Cubilete, aldea Mal Paso, caserío La Cuchilla, caserío Los Nances, aldea Guasintepeque Abajo, aldea Nueva Esperanza, caserío Barreto, aldea Cuchilla Tendida, caserío El Volcán, caserío Llano Largo, aldea El Cacao, aldea El Zapote, aldea El Chile, aldea Encinitos, aldea Doña María, caserío Algodonal, caserío Los Encuentros, aldea la Biafra y aldea El Triunfo.
	<b>Plagas</b>	Aldea Achiotes Arriba, aldea Cuchilla Tendida, aldea Doña María, aldea García, aldea Las Balas, aldea Llano Largo, aldea Nueva Esperanza, caserío Chupadero caserío Cuchilla, caserío Los Nances, caserío Rivera, finca, Capucal, finca Malcotaes, finca Piedra Blanca y finca San José Carrizal.
	<b>Inundación por falta de sistemas de drenajes</b>	Cabecera Municipal y las aldeas ShinShin, El arenal, Mayuelas, Guaranja, El triunfo y Mofang.
<b>Antrópicas</b>	<b>Incendios forestales</b>	Aldea García, aldea Achiotes Abajo, aldea Llano Redondo y caserío El Volcán.
	<b>Contaminación por desechos sólidos y aguas servidas</b>	Casco Urbano, aldea García, aldea Manzanotal, aldea Lajillal, aldea Piedras Negras, aldea Bethel, El Cubilete, aldea Mal Paso, caserío La Cuchilla, caserío Los Nances, aldea Guasintepeque Abajo, aldea Nueva Esperanza, caserío Barreto, aldea Cuchilla Tendida, caserío El Volcán, caserío Llano Largo, aldea El Cacao, aldea El Zapote, aldea El Chile, aldea Encinitos, aldea Doña María, caserío Algodonal,

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página

Tipo de riesgo	Riesgo	Centro Poblado
<b>Antrópicas</b>	<b>Contaminación por desechos sólidos y aguas servidas</b>	Caserío Los Encuentros, aldea la Biafra y aldea El Triunfo.
	<b>Accidentes de tránsito</b>	Aldea García, caserío Los Alonzos y aldea El Mestizo.
	<b>Inseguridad ciudadana</b>	Casco Urbano
	<b>Falta de drenajes</b>	Todo el Municipio

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el Municipio no existen programas educativos que fomenten una cultura y manejo adecuado de la basura, esto incide en los altos índices de contaminación en ríos dentro del Municipio.

Las lluvias intensas han provocado inundación en las aldeas y caseríos a consecuencia de la falta de drenajes y alcantarillados; constituyéndose un riesgo latente en las edificaciones y pérdidas de cultivos.

### 1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

En el Municipio existen centros poblados que son vulnerables a sufrir pérdidas tanto materiales como humanas, que tienen dificultad a recuperarse por los factores que los rodean como por ejemplo la inestabilidad económica, social y cultural.

A continuación se presenta la matriz que muestra las vulnerabilidades.

**Tabla 5**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Matriz de Factores de Vulnerabilidades**  
**Año 2014**

<b>Clasificación</b>	<b>Tipo</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>A qué son vulnerables</b>	<b>Centro Poblado</b>
Ambiental ecológica	Ambiental	Efectos climáticos	Enfermedades respiratorias	Todo el Municipio
	Ecológica	Contaminación de ríos	Dengue, gripe	
		Basureros clandestinos	Proliferación de plagas. Enfermedades a la comunidad, olores desagradables	Toda el área rural
Físicos	Físicos	Falta de Drenajes	Enfermedades y epidemias	Toda el área rural
		Carreteras de terracería	Enfermedades respiratorias	
		Construcción de viviendas en áreas de riesgo y con materiales inadecuados	Peligro para los habitantes	Todo el Municipio
Económicos	Económicos	Bajo nivel económico de la población	Acceso limitado a los servicios básicos	Toda el área rural
			Limitación al acceso de tierras para el cultivo de productos.	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

<b>Clasificación</b>	<b>Tipo</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>A que son vulnerables</b>	<b>Centro Poblado</b>
Económicos	Económicos	Bajo nivel económico de la población	Bajo nivel de educación, con la cual tienen escaso acceso a los empleos.	Toda el área rural
Sociales	Sociales	Pobreza	Desnutrición y mala alimentación	Área rural
		Delincuencia	Robo, asaltos	Casco Urbano
Educativos	Educativos	Cobertura educativa	Más alumnos en edad escolar que inscritos	Todo el Municipio
		Deserción educativa	Abandono de estudio	
		Infraestructura para la enseñanza.	Que la niñez no tenga acceso a una enseñanza adecuada, para adquirir los conocimientos básicos de aprendizaje	
		Insuficiente personal para impartir las clases		
Culturales	Culturales	Aculturación	Modismos y costumbres de otros países	Todo el Municipio
Institucionales	Institucionales	Falta COMRED	Limitación para casos de emergencia	Todo el Municipio

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La pobreza se considera como la principal causa de la vulnerabilidad en el Municipio pero principalmente en el área rural. La escasez de recursos económicos o la mala utilización de los recursos disponibles para una correcta gestión del riesgo. Este factor se expresa en desempleo, insuficiencia de ingresos o inestabilidad laboral, que implican dificultad o imposibilidad total de

acceso a una serie de servicios básicos y formales (salud, educación y vivienda, entre otros), que contribuyen a contrarrestar la vulnerabilidad.

## **1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

En el presente apartado se detalla la situación administrativa y financiera que presenta la municipalidad de Gualán.

### **1.11.1 Diagnóstico administrativo**

En este diagnóstico se muestran las posibles causas administrativas de las variables que pueden afectar el funcionamiento interno de la Municipalidad; dichas causas se pueden enumerar desde la falta de procedimientos o incumplimiento de los mismos, hasta la ausencia de puestos de trabajo que genera duplicidad de funciones. Por tal motivo se presenta un análisis estructural, funcional, procedimental, de facultades y de relaciones de esta entidad pública.

El análisis estructural permite conocer de manera específica cada área de la unidad administrativa, según su conformación y los recursos asignados que éstas tengan. Para ello, se debe evaluar la filosofía por medio de la misión, visión y objetivos, entre otros.

La misión y visión de la Municipalidad identifican el rumbo organizacional; sin embargo, no están colocados en lugares visibles y sólo se encuentran en documentos localizados en Secretaría Municipal; por tal razón, los empleados municipales no conocen dichos enunciados.

Se tomó una muestra de 42 empleados del área administrativa para aplicar el cuestionario que sirvió como base en el diagnóstico administrativo.

El organigrama vigente de la Municipalidad fue actualizado en el año 2012 y aprobado por el Concejo Municipal, no obstante, no ha sido divulgado y socializado, de tal manera que los empleados sólo conocen la estructura organizacional correspondiente al año 2010.

El edificio de la Municipalidad se encuentra en buenas condiciones, pero la Policía Municipal de Tránsito -PMT- y la Oficina Municipal de la Mujer -OMM- se encuentran en instalaciones distintas al edificio municipal, para brindar una mejor atención a los usuarios.

En el análisis funcional se recaba la información que generan las unidades administrativas sobre las funciones asignadas a cada órgano que integra, a la vez detalla las atribuciones y obligaciones que tienen los empleados municipales para cumplir y mejorar el desempeño de su trabajo. Para lo cual el Código Municipal establece: “El Concejo Municipal emitirá su propio reglamento interno de organización y funcionamiento...”<sup>5</sup>. Se determinó que sólo la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal -DAFIM- y El Concejo Municipal, poseen un manual de funciones.

El análisis procedimental identifica los procesos para la ejecución de tareas que se tenga en los niveles jerárquicos de las direcciones y unidades; estudia paso a paso las secuencias de actividades que se desarrollan en cada una de las unidades administrativas.

La herramienta adecuada para realizar este análisis es el Manual de Normas y Procedimientos, donde se describe cuáles son los procesos a realizar en las distintas actividades municipales, aunque al momento de la investigación esta

---

<sup>5</sup> Congreso de la República de Guatemala. 2002. Código Municipal. Decreto 12-2002. Título III Artículo 34.

herramienta sólo es funcional para la DMP y DAFIM; mientras que en el resto de oficinas que integran la Municipalidad, realizan los procedimientos de trabajo con base en la experiencia y rutina de trabajo.

El análisis de facultades detalla los derechos concedidos para hacer ciertas actividades, al delimitar hasta dónde puede llegar la toma de decisiones de los colaboradores. De igual forma se detalla dentro del Manual de Normas y Procedimientos, las acciones que deben realizar: quién, cómo y cuándo hacerlas.

Por último, el análisis de relaciones determina la relación entre cada uno de los miembros de la organización, debido a que cada unidad cuenta con un coordinador, director o jefe quien es responsable. Aunque en su mayoría la comunicación es de manera verbal, las órdenes giradas tienden a distorsionarse al momento de llegar al receptor final, como resultado, las tareas se pueden ejecutar de forma incorrecta.

### **1.11.2 Diagnóstico financiero**

Este diagnóstico comprende el análisis de la información financiera de la municipalidad de Gualán, correspondiente al período 2010 al 30 de septiembre de 2014. El diagnóstico financiero comprende el análisis para determinar la situación financiera de la municipalidad de Gualán; por medio del detalle de ingresos y egresos en la ejecución presupuestaria, plan de arbitrios y tasas, ingresos obtenidos por las transferencias del Gobierno Central, recaudación por medio del Impuesto Único Sobre Inmuebles y el destino del gasto en los rubros de ingresos y egresos. La Municipalidad utiliza la herramienta Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales -SICOIN-GL- integrado por módulos de presupuestos, contabilidad, tesorería, préstamos y donaciones. A continuación se presenta el cuadro de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos.

**Cuadro 12**  
**Municipio Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos**  
**Período 2010 – 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
<b>Ingresos</b>										
<b>Ingresos propios</b>	<b>4,565,395.46</b>	<b>15</b>	<b>4,289,872.64</b>	<b>12</b>	<b>4,047,350.01</b>	<b>10</b>	<b>4,173,094.79</b>	<b>9</b>	<b>4,345,143.09</b>	<b>10</b>
Ingresos tributarios	553,892.90	2	471,945.25	1	610,854.36	2	736,428.44	2	1,545,660.40	4
Ingresos no tributarios	1,914,913.83	6	1,767,147.08	5	1,343,117.60	3	1,044,652.46	2	758,902.63	2
Venta de bienes y servicios	217,174.54	1	188,953.04	1	306,883.74	1	375,463.79	1	292,129.75	1
Ingresos de operación	1,878,685.08	6	1,856,741.10	5	1,780,212.98	5	2,005,270.74	4	1,704,166.50	4
Rentas de la propiedad	729.11		5,086.17		6,281.33		11,279.36	0	44,283.81	
<b>Transferencias</b>	<b>18,688,153.31</b>	<b>61</b>	<b>23,862,122.99</b>	<b>68</b>	<b>31,655,865.94</b>	<b>81</b>	<b>39,862,679.10</b>	<b>89</b>	<b>30,170,215.53</b>	<b>69</b>
Corrientes	3,130,073.49	10	4,033,680.46	11	4,770,908.99	12	5,106,364.22	11	3,669,391.97	8
De Capital	15,558,079.82	51	19,828,442.53	57	26,884,956.95	69	34,756,314.88	78	26,500,823.56	61
Disminución de otros activos financieros										
<b>Endeudamiento público inter</b>	<b>5,323,112.15</b>	<b>17</b>	<b>6,933,252.00</b>	<b>20</b>	<b>3,364,528.99</b>	<b>9</b>	<b>751,300.00</b>	<b>2</b>	<b>8,955,413.18</b>	<b>21</b>
<b>Saldo al 31-12-2010</b>	<b>1,952,053.52</b>	<b>7</b>								
<b>Total de ingresos</b>	<b>30,528,714.44</b>	<b>100</b>	<b>35,085,247.63</b>	<b>100</b>	<b>39,067,744.94</b>	<b>100</b>	<b>44,787,073.89</b>	<b>100</b>	<b>43,470,771.80</b>	<b>100</b>
<b>Egresos</b>										
<b>Funcionamiento</b>	<b>10,593,403.48</b>	<b>35</b>	<b>7,866,540.48</b>	<b>23</b>	<b>7,894,132.39</b>	<b>21</b>	<b>6,182,241.71</b>	<b>14</b>	<b>5,649,533.96</b>	<b>13</b>

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014 *	%
Actividades centrales	5,959,481.94		6,134,155.48		7,894,132.39		6,182,241.71		5,649,533.96	
Administración de obras	3,726,481.95		1,702,385.00							
Gestión educativa	907,439.59									
Desarrollo social, cultural y deportiva			30,000.00							
<b>Inversión</b>	<b>8,606,612.81</b>	<b>29</b>	<b>12,289,933.73</b>	<b>36</b>	<b>19,737,188.82</b>	<b>53</b>	<b>32,836,954.60</b>	<b>75</b>	<b>32,605,710.73</b>	<b>75</b>
Actividades centrales	40,975.00		8,150.00		223,459.00		26,412.00			
Administración de obras			5,682,947.14						10,361,346.11	
Desarrollo urbano y rural	1,359,397.26				9,250,043.39		11,149,385.63			
Gestión educativa					1,815,648.57		4,313,857.14		1,923,106.39	
Red vial	2,744,106.57		2,494,027.55		2,536,825.05		5,178,593.21		10,986,922.62	
Salud y ambiente	3,347,059.83		2,436,498.38		4,079,798.38		6,993,704.36		5,937,873.92	
Seguridad peatonal y vehicular	1,115,074.15		1,227,100.58		206,919.05		3,226,116.57		1,406,350.60	
Desarrollo social, cultural y deportivo			441,210.08		1,624,495.38		1,948,885.69		1,990,111.09	
<b>Deuda Pública</b>	<b>10,781,187.91</b>	<b>36</b>	<b>14,394,491.36</b>	<b>41</b>	<b>9,260,753.58</b>	<b>26</b>	<b>4,796,473.68</b>	<b>11</b>	<b>5,099,566.24</b>	<b>12</b>
<b>Total</b>	<b>29,981,204.20</b>	<b>100</b>	<b>34,550,965.57</b>	<b>100</b>	<b>36,892,074.79</b>	<b>100</b>	<b>43,815,669.99</b>	<b>100</b>	<b>43,354,810.93</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base a datos de presupuestos vigentes de ingresos y egresos del periodo 2010-2014,

## **1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Se entiende como flujo comercial al intercambio o compraventa de productos, que se realiza en el municipio de Gualán, tanto a nivel local, como con en el exterior del mismo, considerándose las importaciones y exportaciones, que forman parte del movimiento económico del lugar.

### **1.12.1 Flujo comercial**

El flujo comercial se basa en la adquisición y venta de mercancías, en la Cabecera Municipal que permite satisfacer las necesidades de los habitantes del lugar, ofreciendo a los compradores diversos productos agrícolas, artesanales, pecuarios y de servicios, entre otros, y al mismo tiempo, sufragar la demanda local, departamental, regional y en algunas ocasiones la demanda nacional.

### **1.12.2 Flujo financiero**

Este comprende las transacciones monetarias que se realizan en el Municipio, se encuentran entidades bancarias, cooperativas y casas de cambio y remesas que se envían de personas que emigraron a otros países.

## CAPÍTULO II

### ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se realiza el análisis de los aspectos referentes a la estructura agraria, es decir la tenencia, distribución y uso de la tierra, así como el estudio de las principales actividades productivas del municipio de Gualán, Zacapa.

#### 2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

“El problema central de la sociedad guatemalteca, se circunscribe básica y fundamentalmente en la concentración, uso y tenencia de la tierra.”<sup>6</sup> Esta base estructural es el vivo reflejo de la situación que se vive en todo el territorio nacional.

Es esta misma estructura la que da origen al proceso de producción que se establece entre los hombres y los medios materiales que existen para el uso de su fuerza de trabajo; considerándose uno de los medios la tierra, factor indispensable en la explotación agrícola, forestal y pecuaria.

Históricamente en Guatemala la tierra productiva está concentrada en Pocas manos lo cual ha dado origen a los latifundios y un gran porcentaje de la población cuenta con pequeñas extensiones, lo que los convierte en parte de minifundios

##### 2.1.1 Tenencia de la tierra

La forma que asume la propiedad de la tierra en el país es el latifundismo la mayor parte de la tierra se encuentra concentrada en muy pocas manos, fincas compuestas por grandes extensiones de tierra las cuales en su mayoría

---

<sup>6</sup>Ortiz Rosales, R. E. 2003. La política agraria en la segunda mitad del siglo XX. Universidad de San Carlos de Guatemala. Departamento de Publicaciones. Guatemala. s.n. 2p.

permanecen en descanso al no ser cultivadas o en algunos casos son arrendadas a los minifundios quienes pagan por acceder por un determinado tiempo a las mismas. Así también se encuentran los pequeños agricultores que poseen parcelas de tierras que tienen un área reducida y en las cuales sus propietarios practican una agricultura de subsistencia.

En el Municipio de Gualán la economía está basada en el uso y aprovechamiento de la tierra, la cual es propiedad de un sector privilegiado.

A continuación se presenta un cuadro con información sobre la tenencia de la tierra.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Comparación de la Forma de Tenencia de la Tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2014**

Tenencia de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Muestra 2014	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Propia	76,003	92	43,015	95	2,874	90
Arrendada	675	1	1,325	3	319	10
Colonato	862	1	239	1	0	0
Usufructo	0	0	451	1	0	0
Ocupada	0	0	2	0	0	0
Otra	4,595	6	50	0	9	0
<b>Totales</b>	<b>82,135</b>	<b>100</b>	<b>45,082</b>	<b>100</b>	<b>3,202</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario de 1979 y IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadísticas –INE– e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa que la tenencia de la tierra sigue la misma tendencia de los censos realizados durante 1979 y 2003, al encontrar un 90% de tierras propias y el restante 10% de las tierras se encuentran arrendadas. Mientras que el censo del 2003 refleja una disminución del 45% de la tenencia de manzanas de tierra con relación al censo realizado en 1979.

### 2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Es la capacidad que presenta el medio más importante de producción agrícola y pecuaria debido al uso del suelo, para cubrir las necesidades de la población. El uso de la tierra se puede detallar desde dos puntos de vista: uno directo cuando el factor más importante de la producción es aprovechado en cultivos temporales, permanentes y semipermanentes, y por otro lado el punto de vista indirecto cuando la tierra solamente es utilizada para bosques, instalaciones, caminos o bien como tierras ociosas. A continuación se presenta un cuadro donde se da a conocer el uso de la tierra del Municipio.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Uso Actual de la Tierra por Manzana y Porcentajes**  
**Años 1979, 2003 y 2014**

Descripción	Censo 1979		Censo 2003		Muestra 2014	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Cultivos anuales o temporales	15,361	18	11,580	21	597	19
Cultivos permanentes o semipermanentes	4,714	6	4,575	8	387	12
Pastos	29,262	35	20,272	37	1,336	42
Bosques	30,310	36	13,236	24	882	28
Otras tierras	3,811	5	5,302	10	0	0
<b>Totales</b>	<b>83,458</b>	<b>100</b>	<b>54,965</b>	<b>100</b>	<b>3,202</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario de 1979 y IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadísticas –INE– e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El análisis correspondiente al cuadro de uso de la tierra en el municipio de Gualán del departamento de Zacapa, en base a los Censos Agropecuarios de 1979, 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y la muestra de trabajo de campo correspondiente a la investigación realizada en el año 2014, revela que los bosques en 1979 representaban 36%, en el 2003 disminuye 12% y para el 2014 incrementaron 4% con relación al 2003.

En tanto que el uso de la tierra para pasto en 1979 se registraba en 35% y para el

2003 aumento 2% al año 2014 se establece un nuevo aumento del 5%.

En tercer lugar se sitúan los cultivos permanentes y semipermanentes con un 24% entre ambos cultivos para 1979; al año 2003 se origina un aumento de 3%, y la investigación de campo refleja que en el 2014 existe un leve aumento del 2%.

### **2.1.3 Concentración de la tierra**

Por muchos años la mala distribución de la tierra, considerada como el medio de producción más importante de la humanidad, ha generado que la misma se encuentre en pocas manos, mientras que la mayoría de la población no tiene acceso a ella. Es por ello que la concentración de la tierra es la extensión de terreno que por diversas circunstancias no se encuentra distribuida en forma proporcional. Este medio de producción es de suma importancia para los sectores agrícola y pecuario, el cual determina el tamaño, volumen y valor de la producción.

De la concentración de la tierra y según el Instituto Nacional de Estadística se establece las siguientes categorías:

- a) Microfincas: Extensiones de terreno menor a una manzana.
- b) Subfamiliares: Extensiones de terreno de una a menos de 10 manzanas.
- c) Familiares: Extensiones de terreno de 10 a menos de 64 manzanas.
- d) Multifamiliares: Extensiones de terreno superior a 64 manzanas.

Derivada esta clasificación se presenta el siguiente cuadro, que describe de forma comparativa la concentración de la tierra en función de los censos agropecuarios realizados en 1979, 2003 y el trabajo de campo realizado en 2014.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca**  
**Años 1979, 2003 y 2014**

Descripción	No.		Superficie		Xi No. Fincas	Yi Superficie	Xi(i+1)	Yi(i+1)
	Fincas	%	en manzanas	%				
Censo 1979	Microfincas	330	14.78	174	0.21	14.78	0.21	
	Subfamiliares	1,466	65.65	3,214	3.91	80.43	4.12	61
	Familiares	266	11.91	6,839	8.33	92.34	12.45	1,001
	Multifamiliares	171	7.66	71,908	87.55	100.00	100.00	9,234
<b>Totales</b>	<b>2,233</b>	<b>100</b>	<b>82,135</b>	<b>100</b>			<b>10,296</b>	<b>1,642</b>
Censo 2003	Microfincas	367	17.45	208	0.46	17.45	0.46	
	Subfamiliares	1,401	66.62	2,531	5.62	84.07	6.08	106
	Familiares	222	10.56	5,451	12.09	94.63	18.17	1,527
	Multifamiliares	113	5.37	36,892	81.83	100.00	100.00	9,463
<b>Totales</b>	<b>2,103</b>	<b>100</b>	<b>45,082</b>	<b>100</b>			<b>11,096</b>	<b>2,431</b>
Muestra 2014	Microfincas	187	44.95	88	2.75	44.95	2.75	
	Subfamiliares	206	49.52	443	13.84	94.47	16.59	746
	Familiares	18	4.33	507	15.83	98.80	32.42	3,063
	Multifamiliares	5	1.20	2,164	67.58	100.00	100.00	9,880
<b>Totales</b>	<b>416</b>	<b>100</b>	<b>3,202</b>	<b>100</b>			<b>13,689</b>	<b>5,141</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos en base en datos del III Censo Agropecuario de 1979 y IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa que para el año 2003, el número de microfincas muestra un aumento de 2.67% en relación a 1979, con un incremento en superficie de 0.25%. El estrato de subfamiliares aumentó 0.97% en fincas y en superficie 1.7%. El número de fincas familiares disminuyó 1.35%, y en superficie aumentó en 3.76%. Las multifamiliares disminuyeron 2.29% y 5.72% en superficie.

Esta descripción estadística refleja que se han incrementado las microfincas y fincas subfamiliares a causa de ventas fraccionadas de las propiedades.

La concentración de la tierra se evalúa a través de la utilización del indicador coeficiente de Gini.

#### 2.1.4 Coeficiente de Ginni

Mediante este indicador se expresa la cuantificación del grado de concentración de la tierra. Indica el cociente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución.

$$\text{Coeficiente de Ginni} = \text{CG} = \frac{X(Y1 - Y(X1))}{100}$$

$$1979, \text{CG} = \frac{10,296 - 1,642}{100} = 86.54 \%$$

$$2003, \text{CG} = \frac{11,096 - 2,431}{100} = 86.65 \%$$

$$1979, \text{CG} = \frac{13,689 - 5,141}{100} = 85.48 \%$$

Luego de realizar los cálculos correspondientes se establece que según datos proporcionados en el Censo Agropecuario de 1979, el porcentaje de concentración de la tierra refleja un Coeficiente de Gini de 0.8654 y su concentración se encuentra en fincas subfamiliares.

En el Censo Agropecuario de 2003 el Coeficiente de Gini es de 0.8665 y la concentración se encuentra en el mismo sector que el Censo anterior, con una variante de aumento de 0.0011. Mientras que para la muestra obtenida en el

trabajo de campo para el año 2014 es de 0.8548 con una variante de disminución de 0.0117.

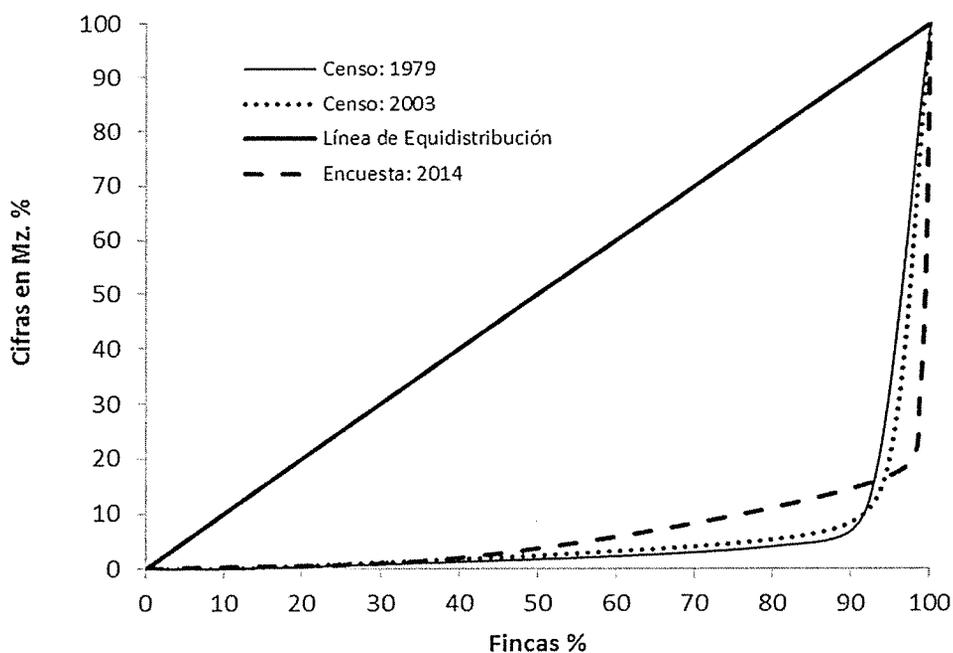
Estos datos indican que tanto para los censos agropecuarios como para la muestra obtenida en 2014, el nivel de concentración de la tierra es muy alto.

### **2.1.5 Curva de Lorenz**

Es un modelo gráfico utilizado en el estudio de la desigualdad de fenómenos económicos y sociales. En el análisis de la estructura agraria, la curva de Lorenz es un instrumento que mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra. La curva se traza con los porcentajes acumulados de fincas y superficies. En el eje XX se consigna la acumulación de fincas y en el eje YY se ubican los valores de superficies. La curva de Lorenz expresa que mientras más se aleja de la línea de equidistribución (desplazamiento a la derecha), mayor concentración de la tierra. (La línea de equidistribución representa una situación teórica en la cual el recurso tierra es igualatoriamente distribuida entre los habitantes de un lugar en estudio).

A continuación se presenta la gráfica de la Curva de Lorenz de la concentración de la tierra en el Municipio.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Curva de Lorenz**  
**Años 1979, 2003 y 2014**



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario de 1979 y IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadísticas –INE– e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la curva de Lorenz del Censo de 1979, la línea de equidistribución demuestra que existe demasiada concentración de la tierra en pocas manos, al estar demasiado alejada, esto es producto de la tenencia de la tierra en fincas multifamiliares y familiares; la curva del Censo de 2003 está un poco más alejada, pero siempre con igual tendencia que refleja a fincas subfamiliares con mayor grado de concentración de tierra.

De acuerdo a la investigación de campo realizada en octubre de 2014, la concentración de la tierra tiene una tendencia de disminución de latencia de la tierra, esto debido a la atomización de la tierra.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son actividades realizadas por productores agrícolas, pecuarios, artesanos y cualquier otro tipo de producción que beneficia e influye directamente en la economía del Municipio a través del aprovechamiento del medio natural y de la infraestructura productiva.

A continuación se detalla la generación de empleo y la participación económica que tienen las actividades productivas del Municipio.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año 2014**

Actividades	Unidad de Medida	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	Jornal	616	31.75	13,382,520.00	4.68
Pecuaría	Jornal	149	7.68	13,672,960.00	4.78
Artesanal	Sueldo	131	6.75	13,643,212.00	4.77
Comercios y servicios	Sueldo	948	48.87	-	-
Industrial	Sueldo	4	0.21	5,237,400.00	1.83
Agroindustrial	Sueldo	92	4.74	239,970,313.82	83.94
<b>Total</b>		<b>1,940</b>	<b>100</b>	<b>285,906,405.82</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo, EPS., segundo semestre 2014.

La actividad productiva del municipio de Gualán se desarrolla en los productos agrícolas siendo los más importantes: Tomate, maíz, café, chile pimiento y frijol, la parte pecuaria se constituye principalmente por la crianza y engorde de ganado, la crianza y engorde avícola. La producción artesanal es importante por la comercialización que tiene dentro del Municipio. El comercio y servicios

juegan un papel importante ya que dinamizan las actividades económicas a través del intercambio con un porcentaje alto de participación.

### 2.2.1 Actividad agrícola

La producción agrícola tiene una participación de 13.77% en la economía del Municipio y es la segunda actividad generadora de empleos. A continuación se presenta el resumen de actividades agrícolas del Municipio.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Resumen de Actividades Agrícolas**  
**Año 2014**

Cultivos	Unidad económica	%	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Volumen total	%	Valor de la producción Q.	%
Maíz	173	67.05	Quintal	140	9,843	9.42	1,378,020.00	10.30
Tomate	15	5.81	Caja	120	83,025	79.47	9,963,000.00	74.45
Café	13	5.04	Quintal	800	5,350	5.12	775,750.00	5.80
Chile pimienta	2	0.78	Caja	50	3,953	3.78	197,650.00	1.48
Frijol	44	17.05	Quintal	450	1,510	1.45	679,500.00	5.08
Plátano	3	1.16	Quintal	100	58	0.06	5,800.00	0.04
Pacaya	2	0.78	Millar	900	400	0.38	360,000.00	2.69
Chile jalapeño	1	0.39			150	0.14	9,000.00	0.07
Rábano	1	0.39	Unidad	10	150	0.14	1,500.00	0.01
Sandía	1	0.39	Quintal	500	6	0.01	3,000.00	0.02
Naranja	1	0.39	Ciento	50	10	0.01	500.00	0.00
Arroz	1	0.39	Quintal	350	20	0.02	7,000.00	0.05
Ajonjolí	1	0.39	Quintal	900	2	0.00	1,800.00	0.01
<b>Totales</b>	<b>258</b>	<b>100.00</b>			<b>104,477</b>	<b>100.00</b>	<b>13,382,520.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo, EPS., segundo semestre 2014.

Entre los productos de mayor relevancia se encuentran: maíz, frijol, tomate, café y chile pimienta, sin embargo la mayor parte de la producción del maíz se destina al autoconsumo.

El mayor valor de la producción es generado por el tomate, el cual genera casi 10 millones de quetzales.

### 2.2.2 Actividad pecuaria

La generación de empleo de esta actividad es del 6.94% y su valor de la producción representa el 4.78%. En este Municipio existe la crianza y engorde avícola, pero principalmente son destinadas para el autoconsumo y en una menor proporción para la venta.

La unidad de medida por actividad, el volumen y valor de la producción se presentan a continuación.

**Cuadro 18**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Resumen de Actividades Pecuarias**  
**Año 2014**

Descripción	Unidad económica	%	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Volumen de la producción cantidad	%	Valor de la producción Q.	%
Ganado bovino	30	20	Cabeza	4,643.886	1,292	0	5,999,900	44
Ganado porcino	15	10	Cabeza	1,000.00	89	0	89,000	1
Avícola	103	67	Unidad	1.03203	4,715,038	94	4,866,060	35
Tilapias	5	3	Unidad	9.00	302,000	6	2,718,000	20
<b>Totales</b>	<b>153</b>	<b>100</b>			<b>5,018,419</b>	<b>100</b>	<b>13,672,960</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo, EPS., segundo semestre 2014.

Según el cuadro anterior, en la actividad pecuaria el mayor porcentaje está representado por la producción de ganado bovino, el cual genera casi 6 millones de quetzales, en segundo orden de importancia la actividad avícola, la cual genera casi los 5 millones de quetzales.

### 2.2.3 Actividad artesanal

La actividad artesanal tan sólo representa el 4.77% del valor de la producción y genera empleos para el 6.10% de personas ocupadas en las distintas actividades productivas.

La unidad de medida por actividad, el volumen y valor de la producción de las distintas actividades artesanales se presentan a continuación.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Resumen de Actividades Artesanales**  
**Año 2014**

Descripción	Unidad económica	%	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Volumen de la producción cantidad	%	Valor de la producción Q.	%
<b>Pequeño artesano</b>								
Alfarería	1	3	Unidad	3.00	864	0	2,592	0
Elaboración de hamacas	3	9	Unidad	161.507	504	0	81,400	1
Talabartería	1	3	Unidad	160.71	336	0	54,000	0
<b>Mediano artesano</b>								
Blockera	4	11	Unidad	3.92226	876,000	16	3,435,900	25
Carpintería	8	23	Unidad	4,932.00	560	0	2,761,920	20
Herrería	4	11	Unidad	511.334	450	0	230,100	2
Panadería	9	26	Unidad	0.710012	4,381,104	78	3,110,640	23
Sastrería	2	6	Unidad	345.077	780	0	269,160	2
Derivados de la leche	2	6	Unidad	10.835617	328,500	6	3,559,500	26
Artesano de mármol	1	3	Unidad	1,916.67	72	0	138,000	1
<b>Totales</b>	<b>35</b>	<b>100</b>			<b>5,589,170</b>	<b>100</b>	<b>13,643,212</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS., segundo semestre 2014.

Las panaderías generan el mayor volumen de producción, seguido por blockeras y subproductos derivados de la leche, aunque es necesario destacar que en cuanto al valor de la producción, éstos últimos representan un ingreso significativo para la población.

### 2.2.4 Actividad agroindustrial

La actividad agroindustrial es un conjunto de procesos de transformación aplicados a materias primas de origen agropecuario y forestal, que abarca desde su beneficio o primera agregación de valor hasta la instancia que generan productos finales con mayor grado de elaboración.

La principal actividad agroindustrial del Municipio es el café en oro seguido por la producción de postes de madera para alumbrado eléctrico.

En el siguiente cuadro se presenta el volumen y valor de la producción agroindustrial del aserradero de madera, aserradero de postes de madera y beneficio de café, del municipio de Gualán.

**Cuadro 20**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Resumen de la Actividad Agroindustrial**  
**Año 2014**

Tamaño y actividad	Volumen Total	Unidad de medida	% de Merma	Merma	Producción real	Precio Unitario Q.	Total Q.	%
<b>Gran empresa</b>								
Aserradero de madera	1,080,000	Pie	5	54,000	1,026,000	20.000	20,520,000.00	8
Postes de madera	6,968	Unidad	3.63	253	6,715	1,600.000	10,744,000.00	5
Café oro	171,600	Quintal	7	12,012	159,588	1,307.782	208,706,313.82	87
<b>Total</b>	<b>1,258,568</b>			<b>66,265</b>	<b>1,192,303</b>		<b>239,970,313.82</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El volumen de producción anual de madera de caoba y cedro es de 1,080,000 pies al año, este proceso de transformación representan el 8% del volumen total del sector agroindustrial dentro del municipio de Gualán y significa un valor al año de Q. 20,520,000.00.

### 2.2.5 Actividad industrial

Dentro del Municipio, la producción industrial de poliductos de diversos tamaños es la principal actividad industrial con una participación del 1.83% de las actividades productivas del lugar y genera empleo para 4 personas.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de la actividad industrial.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Gualán, departamento de Zacapa**  
**Volumen y Valor de la Producción Industrial**  
**Año 2014**

Producto	Unidad productiva	Cantidad	Unidad de medida 45 mts.	Precio unitario Q.	Total Q.	%
<b>Pequeña empresa 1</b>						
Poliducto de 1/2"		39,130	Rollo	40.00	1,565,200.00	30
Poliducto de 3/4"		36,120	Rollo	45.00	1,625,400.00	31
Poliducto de 1"		24,080	Rollo	85.00	2,046,800.00	39
<b>Total</b>		<b>99,330</b>			<b>5,237,400.00</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se muestra en el cuadro anterior, el poliducto de una pulgada representa el 39% del total de la producción de la actividad industrial.

### 2.2.6 Actividad comercio y servicios

Existen de diversa índole, los cuales en su mayoría se encuentran en el Casco Urbano, donde se clasifican en formales: (farmacias, ferreterías, restaurantes, cafeterías, instituciones financieras, panaderías, hoteles, librerías, entre otros) e informales (venta de ropa, tiendas y zapaterías).

La actividad de servicio genera 497 empleos los cuales representan el 52% de empleo, mientras que el 48% restante corresponde a las actividades comerciales con 451 empleos.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

Está formado por las instituciones reguladas y no reguladas que forman parte del mercado financiero organizado y se define como el conjunto de instituciones que generan, recogen, administran y dirigen tanto el ahorro como la inversión; dentro de país y cuyo establecimiento se rige por la legislación que regula las transacciones de activos financieros y por los mecanismos e instrumentos que permiten la transferencia de sus activos entre ahorrantes, inversionistas o los usuarios del crédito.

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

El sistema financiero en un país consiste en la creación de intercambio, transferencia y liquidación de activos y pasivos financieros. El mercado financiero está compuesto por la oferta y demanda de dinero y de valores de toda clase, en moneda nacional y extranjera necesarios para la producción y las relaciones comerciales.

##### **3.1.1 Financiamiento**

Es el mecanismo utilizado para proveer de recursos monetarios o capital a una empresa o proyecto, estos son necesarios para el funcionamiento y producción de la entidad.

Por medio del financiamiento se dota del capital necesario para poder iniciar una actividad económica, este puede tener un origen interno o externo.

##### **3.1.2 Crédito**

El crédito se refiere a las transferencias monetarias que deben solventarse en un periodo determinado, con el recargo de intereses pactados entre las partes que

firman el contrato.

El contrato de crédito está compuesto por el acreedor que es la persona o entidad que provee el recurso monetario y el deudor que es el que lo recibe y está obligado a cancelarlo con todas las obligaciones contraídas.

### **3.1.2.1 Agrícola**

El crédito agrícola es aquel que se obtiene para ser utilizado en la explotación de la tierra, con garantía, plazos y tasas de interés que se convengan con las entidades que otorgan dicho crédito.

### **3.1.2.2 Pecuario**

Este crédito es destinado para la obtención de producción ganadera, como: Ganado bovino, porcino, ovino, caprino, caballar, así como sus derivados como por ejemplo: Leche, lana y cuero.

### **3.1.2.3 Avícola**

Se obtiene para ser utilizado en la producción de aves (pollos, gallinas, etc.). Este crédito es para la crianza y engorde de aves, con exclusión de cualquier otro propósito.

### **3.1.2.4 Otros**

Son aquellos créditos que se obtienen para financiar las actividades industriales, artesanales, agroindustriales y servicios.

- **Crédito a la industria**

Existen empresas industriales que aun cuando ya cuentan con instalaciones adecuadas y con todos los elementos técnicos para la elaboración de los productos, pueden en un momento dado carecer de recursos suficientes para

materia prima o para cubrir algunos de sus gastos directos de fabricación, por lo tanto necesitan un crédito que será destinado a proporcionar capital necesario para satisfacer las distintas operaciones.

- **Crédito artesanal**

Se destina para la obtención o relacionado con la producción artesanal, como por ejemplo: tejidos, bloqueras, panaderías, herrerías, carpinterías, etc.

- **Crédito agroindustrial**

Es aquel que se utiliza para la transformación de los productos resultantes de lo agrícola, pecuario y avícola con tecnología moderna, adquisición y expansión de la misma, fuerza de trabajo más calificada que brinda productos de mejor calidad, rapidez y control del producto final.

- **Crédito al sector servicios**

Es el que está dirigido a financiar las actividades del sector de servicios tales como transporte, comercio, turismo, hotelería, entre otros.

### **3.1.3 Objetivos del crédito**

El objetivo más importante es brindar asistencia económica a toda aquella persona o entidad que la necesite para poder iniciar una actividad comercial.

Otros de los objetivos es contribuir al crecimiento de una empresa por medio de la transferencia de recursos económicos necesarios para aumentar su capital de trabajo.

### **3.1.4 Importancia del crédito**

Contribuye al desarrollo económico de una área geográfica ya que por medio de este se aporta recursos monetarios a nuevos proyectos, a la diversificación de

una producción o ampliar instalaciones de una empresa ya establecida, lo cual da como resultado la generación de más empleo y esto le permite a las personas tener un desarrollo integral.

### **3.1.5 Clasificación del crédito**

A continuación se presenta la clasificación del crédito.

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

De acuerdo al uso que se le dé a los recursos obtenidos, pueden ser:

- **Comercial**

Son préstamos utilizados para financiar actividades principalmente comerciales, como la producción, importación, exportación y distribución de bienes.

- **Producción**

Son fondos que se destinan a la actividad agropecuaria e industrial. Según sea el destino directo se llamarán créditos de avío destinado a operaciones cuyo rendimiento se obtendrá en un corto plazo, y créditos refaccionarios, para actividades cuya realización es a largo plazo.

- **Servicios**

Los fondos sirven para pagar almacenamiento, transporte, saneamiento y distribución de agua potable.

- **Consumo**

Crédito que se utiliza para satisfacer los servicios personales, de los hogares o pago de deudas pendientes.

- **Construcción**

Se solicitan los créditos para edificar ya sea vivienda, vías de comunicación o edificios comerciales.

- **De capacitación**

La característica principal de este tipo de crédito, es que proporciona al campesino asistencia técnica y trabajo social, además de asistencia financiera.

Es proporcionada por el estado y viene a ser un servicio integral para el campesino de pocos recursos económicos.

- **Supervisado**

Tiene como objetivo capacitar a los productores, para que tengan acceso al crédito y así elevar el nivel de vida mediante el aumento de la producción.

- **Cooperativo**

Se denomina así al financiamiento que se canaliza a través de cooperativas y federaciones integradas por las mismas. Este movimiento ha contribuido de una manera determinante a la producción, por medio de la obtención de créditos bancarios de instituciones financieras y de otras entidades, lo cual un miembro de la cooperativa en forma aislada no podría lograr, por no reunir las condiciones requeridas para obtener financiamiento.

- **Créditos contra emisión de deuda pública**

Son los que reciben los gobiernos centrales, regionales o locales al emitir deuda pública.

- **Créditos internacionales**

Son los que concede un gobierno a otro, o una institución internacional a un

gobierno, como es el caso de los créditos que concede el Banco Mundial.

### **3.1.5.2 Por su finalidad**

En el caso de inversiones, el financiamiento sirve para la puesta en marcha de un proyecto, se requiere asignarle una cantidad de recursos monetarios que se pueden clasificar en:

- **Inversión en capital de trabajo**

Son aquellos recursos que permiten que la empresa pueda iniciar sus actividades, como por ejemplo compra de insumos, materias primas, mano de obra, gastos de administración gastos indirectos variables y de ventas.

- **Inversión fija**

Son aquellos recursos tangibles (terrenos, muebles y enseres, maquinarias y equipos, entre otros) y no tangibles (gastos de estudios, patente, gastos de constitución, entre otros), necesarios para la realización del proyecto.

### **3.1.5.3 Por su garantía**

De acuerdo con las garantías que puedan presentarse, los créditos se clasifican en:

- **Fiduciarios**

Consiste en que una ó más personas individuales ó jurídicas, se comprometen a ser fiadores y codeudores, solidarios y mancomunados de una obligación crediticia, en respaldo a otra persona individual ó jurídica que asume la obligación directamente. Se garantiza con la firma de los que participan en el contrato respectivo.

- **Prendarios**

El financiamiento se garantiza con bienes muebles, como equipo, cultivos, maquinaria, mercadería, vehículos, ganado y otros, los cuales se dan en prenda a la entidad que concede el crédito.

Al igual que el financiamiento hipotecario, cada institución de acuerdo a sus políticas aplicará el porcentaje establecido sobre el valor de cada bien mueble.

- **Hipotecarios**

El financiamiento hipotecario se caracteriza porque el crédito se garantiza con bienes raíces, inmuebles o únicamente terrenos, los cuales, se hipotecan a favor de la institución que otorga el crédito. De acuerdo con la política de cada institución, pueden otorgar más allá del 50 % del valor del bien inmueble a gravar. Para tal fin, es necesario, que adicional a los documentos que se solicitan tanto para persona individual como jurídica, se agregue un avalúo, que no es más que una valuación del bien, realizado por una persona ó entidad calificada para tal fin. En base a dicho avalúo, la institución bancaria aplica el porcentaje que podrán financiar.

- **Mixtos**

De los financiamientos indicados anteriormente, puede existir una combinación entre sí; en virtud de que sea necesario complementar las garantías para optar a un financiamiento mayor, de acuerdo con la necesidad de la persona o empresa.

#### **3.1.5.4 Por su plazo**

Los créditos también pueden clasificarse según el tiempo para el cual se solicita, como se describe a continuación:

- **Corto**

Son los créditos con vencimiento a menos de un año y financian necesidades estacionales o temporales.

- **Mediano**

Vencimiento entre uno y cinco años. Financian necesidades más permanentes, como por ejemplo activos corrientes.

- **Largo**

Vencimiento mayor de cinco años. Financian necesidades permanentes como por ejemplo activos fijos.

### **3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos**

Consiste en la serie de pasos a seguir para que sea concedido un crédito, para tal efecto las entidades del sistema bancario y otras instituciones requieren del cumplimiento de algunos requisitos como se detalla a continuación.

- **Requisitos a cumplir en el sistema bancario**

Las entidades que otorgan créditos exigen requisitos establecidos por la Superintendencia de Bancos y los propios, entre los cuales están un buen record crediticio, la garantía que cubre el monto solicitado, el fin para el que será utilizado y otros como los que se mencionan a continuación:

Límite de Financiamiento: el financiamiento a otorgar estará en función de los costos de producción de los cultivos.

Forma de pago: la recuperación del financiamiento tiene que estar acorde a los ciclos de producción de los clientes.

Destinos: financiamiento del costo de producción de proyectos agrícolas (Preparación de la tierra, insumos, siembra, cuidados culturales y cosecha).

Clientes: empresas jurídicas, propietario individual de empresas, persona individual.

#### Para personas

##### Mayores de edad

- Apertura de cuenta de ahorro o monetario.
- Documento Personal de Identificación-DPI-.
- Recibo de agua, luz ó teléfono.

##### Extranjeros

- Pasaporte vigente.
- Si es residente, Cédula de Vecindad.
- Constancia de trabajo o acreditación de Organismo Internacional.
- Recibo de agua, luz ó teléfono.

#### Para empresas

##### Empresas Individuales

- Patente de comercio.
- Recibo de agua, luz ó teléfono.

##### Persona jurídica

- Formulario de solicitud de crédito.
- Ser cuentahabiente.
- Acta notarial del nombramiento del Gerente General o Representante Legal.
- Fotocopia Documento Personal de Identificación-DPI- del Gerente General o Representante Legal.
- Patente de Comercio.

- Patente de Sociedad.
- Testimonio de la escritura constitutiva (incluye modificaciones).
- Estados patrimoniales.
- Estados financieros de los dos últimos períodos.
- Flujo de efectivo.
- Estados de cuenta bancarios de los últimos tres meses.
- NIT.
- Recibo de agua luz o teléfono.

- **Requisitos a cumplir en otras instituciones**

Además del sistema bancario existen otras instituciones que otorgan crédito y estas pueden ser: los almacenes generales de depósitos y las cooperativas de ahorro y crédito.

- **Almacenes generales de depósito**

De conformidad con el Decreto ley 1746 del Congreso de la República de Guatemala, en el artículo uno indica que los Almacenes Generales de Depósito son empresas privadas, que tienen el carácter de instituciones auxiliares de crédito, por lo que adicional a los mismos requisitos que solicitan los bancos para la obtención de crédito, se adjunta la existencia real de las mercaderías o productos que serán objeto de depósito en dicho almacén.

- **Cooperativa de ahorro y crédito**

Se requiere ser asociado de la cooperativa, abrir una cuenta de ahorro corriente, abrir cuenta de aportaciones, contar con un depósito en la cuenta de aportaciones, este dependerá del monto del préstamo a solicitar, presentar cédula de vecindad en buen estado, disponer de garantías: Escritura de bien inmueble original, certificación reciente del registro de la finca si hubiera sido

ofrecida en garantía, constancia de ingresos mensual y llenar solicitud de crédito.

### **3.1.7 Condiciones de crédito**

Se refieren a los términos en los cuales se otorga el crédito, fijadas por la institución financiera que los otorga, se pueden mencionar:

- **Plazos**

Es el tiempo expresado en días, meses o años, que otorga la entidad financiera o que se pacta con ésta para la devolución del capital del crédito. Puede ser un plazo único, determinado o fijo. Los plazos son fijados de acuerdo al tipo de crédito que se haya otorgado, ya sea este fiduciario, prendario, hipotecario o mixto. Los plazos van desde los seis meses hasta los quince o veinte años, especialmente los hipotecarios.

- **Tasa de interés**

El interés es el precio que cobran por prestar el dinero por un plazo determinado. Es el número de unidades pagadas por el uso del capital prestado, en la unidad de tiempo, por cada cien unidades. La unidad de tiempo es de un año. Actualmente los bancos están autorizados a pactar libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones y servicios.

Adicionalmente, dicha tasa de interés anual debe quedar establecida cuando se suscriban contratos de índole financiera, así como los cambios que se dieran. En la actualidad, los bancos operan con dos tasas de interés:

- **Tasa de interés activa**

Es la tasa de interés anual que pagan a los bancos y financieras del sistema los

usuarios de crédito.

- **Tasa de interés pasiva**

Es la tasa de interés anual que los bancos y financieras del sistema pagan a los ahorrantes.

- **Garantías**

Las garantías consisten en el respaldo real o patrimonial, que solicitan para asegurar el cobro final del crédito otorgado y reducir el riesgo de pérdida, debido a la falta de pago de los créditos concedidos; además varían de acuerdo al monto, tipo y plazo a que se otorgue. Los tipos de garantía que existen son: hipotecaria, prendaria, fiduciaria y mixtas.

- **Otros**

Adicional a las condiciones mencionadas anteriormente para otorgar u obtener un crédito se puede mencionar:

- **Plazo de repago**

Es el tiempo expresado en días, meses o años, que otorga una entidad financiera o que se pacta con ésta para la devolución del capital del crédito. Puede ser un plazo único, determinado o fijo.

- **Período de gracia**

Es el tiempo, dentro del plazo principal, que se otorga o pacta para no pagar el capital o bien el capital e intereses del crédito.

Normalmente la gracia es utilizada en los créditos a mediano y largo plazo para la financiación de inversiones en las empresas. Según sea el proyecto a financiar, y según sean los plazos de los créditos, las gracias que se otorguen serán de seis meses o más. Si va a ser de más de seis meses, la gracia que se

otorgue será solo de capital y en ese período habrá que pagar los intereses.

- **Amortización**

La amortización, pagos parciales o cuotas son formas de cancelación o pago de los créditos. Los créditos a plazo fijo, generalmente, tienen una única amortización al vencimiento. Los créditos en cuotas o amortizables son los que se pactan con pagos parciales, mensuales por ejemplo, en general en cuotas iguales.

### **3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Consiste en suministrar los fondos requeridos para una empresa, en las condiciones más favorables, teniendo en cuenta los objetivos del negocio

Las fuentes de financiamiento representan el origen de donde proviene la aportación de recursos financieros, para el desarrollo de la actividad agrícola. Las fuentes de financiamiento para la producción se clasifican en dos grandes grupos: fuentes internas y fuentes externas.

#### **3.2.1 Recursos propios**

Son los recursos aportados por los mismos agricultores, para financiar el desarrollo de sus actividades agrícolas sin necesidad de recurrir a instituciones financieras.

- **Capital de los productores**

Es el recurso propio del productor, que provienen de capital ahorrado y de otras formas como:

- **Semilla de cosechas anteriores**

El financiamiento se origina cuando los agricultores no compran semillas, debido que al recolectar su cosecha, seleccionan y reservan la semilla a utilizar para la

siguiente siembra.

- **Mano de obra familiar**

Es común que en el Municipio, las labores se realicen utilizando integrantes del núcleo familiar, independientemente de la edad con que cuenten, es la familia la que se dedica a cultivar la tierra por lo tanto este tipo de mano de obra no es remunerada.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Aunque una gran parte de los agricultores utilizan la producción para autoconsumo, existe una parte destinada a la venta, de la cual al momento de venderla obtienen parte de los recursos para la próxima siembra; son pocas las personas que tienen crédito bancario por carecer de agencias bancarias u otras instituciones que otorguen financiamiento dentro del lugar.

### 3.2.2 Recursos ajenos

Son los recursos financieros que se obtienen de terceras personas o entidades para satisfacer las necesidades para el desarrollo de la producción agrícola, estos pueden ser proporcionados en efectivo o en insumos.

- **Bancarios**

Son recursos obtenidos del sistema bancario. Los bancos otorgan créditos con recursos propios o con los captados mediante depósitos de ahorro o monetarios, también emplean recursos obtenidos de la Banca Central o de fideicomisos.

- **Líneas de créditos**

Dentro de la modalidad de las líneas de crédito se menciona la apertura de cartas de crédito, préstamos fiduciarios, hipotecarios o prendarios.

- **Otras modalidades financieras**

Realizada a través de financieras reguladas, son empresas constituidas como sociedades anónimas que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de bancos, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo.

- **Extrabancarios**

El financiamiento extrabancario, es aquel que se obtiene de instituciones del sistema financiero no regulado como lo son: Cooperativas, crédito de proveedores (insumos) que se cancelan al final de la cosecha, usureros o prestamistas, anticipos de clientes, emisión de obligaciones, impuestos por pagar, reportos tarjetas de crédito empresariales, donaciones, préstamos de organismos internacionales y préstamos de las ONG'S.

### **3.2 MARCO LEGAL APLICABLE**

Comprende todas aquellas leyes y reglamentos que son aplicables tanto a las instituciones que otorgan créditos como para las personas que los solicitan.

- **Ley de Bancos y Grupos Financieros**

Esta ley fue incluida en el Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, publicada el 15 de mayo del 2002 entró en vigencia el uno de julio del mismo año, regula las operaciones de las instituciones legalmente constituidas, autorizadas por la Junta Monetaria y fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos.

Se integra por el Banco Central, Bancos del Sistema, Sociedades Financieras, Casas de Cambio y los auxiliares de crédito (Almacenes Generales de Depósito, Seguros y Fianzas).

- **Ley y reglamentos de instituciones financieras**

Las sociedades financieras privadas, deberán constituirse en forma de Sociedades Anónimas y están sujetas a la jurisdicción de la Junta Monetaria y a la inspección, intervención y fiscalización de la Superintendencia de Bancos.

- **Ley de sociedades financieras privadas**

Decreto No 208, rige a las instituciones no bancarias, autoriza otorgar créditos a corto, mediano y largo plazo y operar mediante grupos financieros o agrupaciones de dos o más personas jurídicas, una de ellas un banco, autorizadas por la Junta Monetaria, previo dictamen de la Superintendencia de Bancos.

- **Código de Comercio**

El Decreto 2-70 detalla y define todas las actividades de lícito comercio que pueden desarrollarse en el país, y menciona las bases para la clasificación de los créditos. Las sociedades mercantiles son sociedades organizadas bajo forma mercantil, exclusivamente las siguientes: Sociedad Colectiva, Sociedad en Comandita Simple, Sociedad de Responsabilidad Limitada, Sociedad Anónima y Sociedad en Comandita por Acciones, las cuales son constituidas de acuerdo a las disposiciones indicadas en el Código e inscritas en el Registro Mercantil, tendrán personalidad jurídica propia y distinta de la de los socios individualmente considerados.

- **Leyes fiscales**

Se mencionan las que se encuentran vigentes en la República de Guatemala, siendo las siguientes:

- **Código Tributario**

Regula el principio de legalidad en materia tributaria, con el objeto de evitar

arbitrariedades, abusos de poder y normar adecuadamente las relaciones entre el fisco y los contribuyentes.

- **Código Civil de Guatemala**

Decreto Ley número 106 y sus reformas, emitido por Jefe de Gobierno de la República de Guatemala: Establece los derechos reales de garantía para la concesión de créditos, los cuales se presentan en los artículos siguientes; 822 de la hipoteca, 880 prenda común y 860 cédulas hipotecarias.

- **Disposiciones Para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate a la Defraudación y al Contrabando**

El Decreto 10-2012 establece impuesto a todas las rentas y ganancias de capital obtenidas en el territorio nacional por toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera domiciliada o no en el país. Toda persona jurídica o individual que genere beneficios económicos debe pagar un porcentaje al erario nacional, graba entre ellos la inversión de capital.

- **Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial Para Protocolos**

El Decreto 37-92 establece impuesto sobre documentos que contienen actos y contratos contenidos en la mencionada ley, dentro de los cuales encuentran: contratos civiles y mercantiles y comprobantes de pago emitidos por las aseguradoras o afianzadoras, por concepto de primas pagadas o pagos de fianzas.

- **Ley del Impuesto de Solidaridad**

El Decreto 73-2008 permite al Estado contar con los recursos financieros necesarios para el financiamiento de los programas de inversión social que demanda la población más necesitada, por ejemplo proyectos como las

denominadas bolsas solidarias, comedores solidarios, el programa llamado mi familia progresa y otros.

- **Otras**

Entre las que se pueden mencionar son:

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

De acuerdo con el artículo 132 se establece que es potestad exclusiva del Estado, emitir y regular la moneda, así, como formular y realizar las políticas que tiendan a crear y mantener condiciones cambiarias y crediticias favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional, y que las actividades monetarias, bancarias y financieras, estarán organizadas bajo el sistema de banca central, el cual ejerce vigilancia sobre todo lo relativo a la circulación de dinero y a la deuda pública.

Este sistema estará dirigido por la Junta Monetaria, de la que depende el Banco de Guatemala, entidad autónoma con patrimonio propio, que se regirá por su Ley Orgánica y la Ley Monetaria.

- **Ley de Supervisión Financiera**

Decreto Número 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala. Tiene por objeto la organización de la Superintendencia de Bancos la cual debe ser eminentemente técnica, que actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras, de seguros, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros y las demás entidades que otras leyes dispongan.

- **Ley Orgánica del Banco de Guatemala**

Tiene por objeto normar lo referente a la estructura y funcionamiento del Banco de Guatemala a que se refiere el artículo 132 y 133 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

- **Ley General de Cooperativas**

Decreto 82-78 del Congreso de la República, considera la naturaleza de las operaciones, el tiempo, la situación económica, la competencia y la experiencia que tienen las cooperativas de ahorro y crédito; debido al tiempo que tienen de realizar sus operaciones, ya se han establecido como parte de la cultura, el ver a las cooperativas como una opción más para el financiamiento y para el ahorro.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

La economía del municipio de Gualán depende principalmente de la agricultura, por lo anterior es importante determinar y estudiar la forma en que se obtienen los recursos de financiamiento, los instrumentos crediticios; es decir aquellos medios empleados para consignar y hacer fácilmente transmisibles las promesas de pago, tales como el pagaré, letra de cambio, el cheque, acciones y bonos; a que tienen acceso los agricultores y sus limitantes, los niveles tecnológicos que aplican, así como la asistencia técnica que utilizan.

En el presente capítulo se desarrolla de manera general el tema de financiamiento de la producción de los principales cultivos del lugar, maíz, frijol, maicillo y café; para ello se establece la producción del territorio; cuyos factores de análisis son: la superficie, volumen y el valor de la misma; para luego identificar las diferentes modalidades de crédito y niveles tecnológicos existentes en el lugar.

#### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

El diagnóstico realizado determinó que los productos más representativos son: café, tomate y maíz, los cuales representan el 91% de la producción agrícola del Municipio.

##### **4.1.1 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto**

Se establece que las unidades económicas en la producción agrícola se clasificaron con base en la extensión de terreno, según volúmenes de producción y la aportación económica que genera.

**Cuadro 22**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Producción Agrícola**  
**Valor y Volumen de la Producción Agrícola**  
**Año 2014**

Estrato Producto	unidades económicas	%	Extensión en manzana	%	Unidad de medida	Volumen total	%	Precio de venta Q	Valor de la Producción Q	%
<b>Microfincas</b>	<b>45</b>	<b>100</b>	<b>25.33</b>	<b>100</b>		<b>3,192</b>	<b>100</b>		<b>355,140.00</b>	<b>100</b>
Tomate	4	8.91	2.50	9.87	Caja	1,885.00	59.05	120.00	226,200.00	63.69
Maíz	29	64.44	16.58	65.47	Quintal	546.00	17.11	140.00	76,440.00	21.52
Chile pimiento	1	2.22	1.00	3.95	Caja	353.00	11.06	50.00	17,650.00	4.97
Frijol	5	11.11	2.50	9.87	Quintal	32.00	1.00	450.00	14,400.00	4.05
Chile jalapeño	1	2.22	0.50	1.97	Caja	150.00	4.70	60.00	9,000.00	2.53
Plátano	1	2.22	0.25	0.99	Quintal	50.00	1.57	100.00	5,000.00	1.41
Sandia	1	2.22	0.50	1.97	Quintal	6.00	0.19	500.00	3,000.00	0.84
Rábano	1	2.22	0.50	1.97	Ciento	150.00	4.70	10.00	1,500.00	0.42
Café	1	2.22	0.50	1.97	Quintal	10.00	0.31	145.00	1,450.00	0.41
Naranja	1	2.22	0.50	1.97	Ciento	10.00	0.31	50.00	500.00	0.16
<b>Subfamiliares</b>	<b>197</b>	<b>100</b>	<b>412</b>	<b>100</b>		<b>30,519</b>	<b>100</b>		<b>4,005,440.00</b>	<b>100</b>
Tomate	8	4.05	14.00	3.40	Caja	16,640.00	54.42	120.00	1,996,800.00	44.73
Maíz	139	70.56	256.00	62.12	Quintal	8,321.00	27.22	140.00	1,164,940.00	26.10
Frijol	37	18.78	104.00	25.24	Quintal	1,228.00	4.02	450.00	552,600.00	12.38
Chile pimiento	1	0.51	2.00	0.49	Caja	3,600.00	11.77	50.00	180,000.00	4.03
Café	8	4.06	30.00	7.28	Quintal	700.00	2.29	145.00	101,500.00	12.54
Arroz	1	0.51	2.00	0.49	Quintal	20.00	0.07	350.00	7,000.00	0.16
Ajonjolí	1	0.51	2.00	0.49	Quintal	2.00	0.01	900.00	1,800.00	0.04

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Producto	unidades económicas	%	Extensión en manzana	%	Unidad de medida	Volumen total	%	Precio de venta Q	Valor de la Producción Q	%
Plátano	2	1.02	2.00	0.49	Quintal	8.00	0.20	100.00	800.00	0.02
<b>Familiares</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>354</b>	<b>100</b>		<b>70,566</b>	<b>100</b>		<b>8,993,940.00</b>	<b>100</b>
Tomate	3	20.00	45.00	12.71	Caja	64,500.00	91.40	120.00	7,740,000.00	64.33
Café	4	26.67	104.00	29.38	Quintal	4,640.00	6.58	145.00	672,800.00	30.85
Pacaya	2	13.33	67.00	18.93	Millar	400.00	0.57	900.00	360,000.00	2.99
Maíz	4	26.67	103.00	29.09	Quintal	776.00	1.10	140.00	108,640.00	0.90
Frijol	2	13.33	35.00	9.89	Quintal	250.00	0.35	450.00	112,500.00	0.93
<b>Multifamiliares</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>67.00</b>	<b>100</b>		<b>200.00</b>	<b>100</b>		<b>28,000.00</b>	<b>100</b>
Maíz	1	100	67.00	100	Quintal	200.00	100	140.00	28,000.00	100
<b>Totales</b>	<b>258</b>		<b>858.33</b>			<b>104,477.00</b>			<b>13,382,520.00</b>	

Fuentes: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se determinaron 258 unidades económicas dedicadas a la producción agrícola, con una extensión total de 858.33 manzanas. Se determinó que el producto de mayor extensión cultivada y volumen de producción es el maíz, en s. El tomate mayoría es para consumo y solo se vende una mínima parte, el tomate y café son los siguientes cultivos más representativos en cuanto a extensión y volumen de producción.

#### 4.1.2 Financiamiento a la producción agrícola

El financiamiento tiene como objetivo cubrir los gastos que sean necesarios para poder llevar a cabo cualquier proceso productivo, cubre la adquisición de semillas, aperos de labranza, mano de obra no asalariada y en algunos casos fertilizantes. El siguiente cuadro muestra el financiamiento para los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares, para la cosecha de maíz, frijol, café y tomate.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Financiamiento de la Producción Agrícola**  
**Por Tamaño de Finca y Producto Según Encuesta**  
**Año 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
<b>Microfincas</b>	<b>72,929.50</b>	-	<b>72,929.50</b>
<b>Maíz</b>	<b>44,477.00</b>	-	<b>44,477.00</b>
Insumos	32,022.00	-	32,022.00
Mano de obra	4,961.00	-	4,961.00
Costos indirectos variables	2,047.00	-	2,047.00
Gastos variables de venta	1,315.00	-	1,315.00
Costos y gastos fijos	4,132.00	-	4,132.00
<b>Tomate</b>	<b>27,325.50</b>	-	<b>27,325.50</b>
Insumos	17,623.00	-	17,623.00
Mano de obra	3,050.00	-	3,050.00
Costos indirectos variables	6,052.50	-	6,052.50
Gastos variables de venta	200.00	-	200.00
Costos y gastos fijos	400.00	-	400.00
<b>Café</b>	<b>1,127.00</b>	-	<b>1,127.00</b>
Insumos	677.00	-	677.00
Mano de obra	400.00	-	400.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Costos indirectos variables	50.00	-	50.00
<b>Subfamiliares</b>	<b>1,089,121.75</b>	-	<b>1,089,121.75</b>
<b>Maíz</b>	<b>654,460.75</b>	-	<b>654,460.75</b>
Insumos	292,171.25	-	292,171.25
Mano de obra	258,925.00	-	258,925.00
Costos indirectos variables	22,864.50	-	22,864.50
Gastos variables de venta	7,300.00	-	7,300.00
Costos y gastos fijos	73,200.00	-	73,200.00
<b>Tomate</b>	<b>364,916.00</b>	-	<b>364,916.00</b>
Insumos	103,146.00	-	103,146.00
Mano de obra	35,650.00	-	35,650.00
Costos indirectos variables	222,890.00	-	222,890.00
Gastos variables de venta	430.00	-	430.00
Costos y gastos fijos	2,800.00	-	2,800.00
<b>Café</b>	<b>69,745.00</b>	-	<b>69,745.00</b>
Insumos	44,445.00	-	44,445.00
Mano de obra	21,800.00	-	21,800.00
Costos indirectos variables	3,500.00	-	3,500.00
<b>Familiares</b>	<b>2,120,139.67</b>	-	<b>2,120,139.67</b>
<b>Maíz</b>	<b>47,367.00</b>	-	<b>47,367.00</b>
Insumos	24,005.00	-	24,005.00
Mano de obra	16,800.00	-	16,800.00
Costos indirectos variables	5,962.00	-	5,962.00
Gastos variables de venta	600.00	-	600.00
<b>Tomate</b>	<b>1,780,640.00</b>	-	<b>1,780,640.00</b>
Insumos	856,365.00	-	856,365.00
Mano de obra	134,900.00	-	134,900.00
Costos indirectos variables	789,375.00	-	789,375.00
<b>Café</b>	<b>292,132.67</b>	-	<b>292,132.67</b>
Insumos	130,259.33	-	130,259.33
Mano de obra	138,673.34	-	138,673.34
Costos indirectos variables	23,200.00	-	23,200.00
<b>Multifamiliares</b>	<b>7,946.49</b>	-	<b>7,946.49</b>
<b>Maíz</b>	<b>7,946.49</b>	-	<b>7,946.49</b>
Insumos	4,560.00	-	4,560.00
Mano de obra	3,111.71	-	3,111.71
Costos indirectos variables	274.78	-	274.78
<b>Total financiamiento</b>	<b>3,290,137.41</b>	-	<b>3,290,137.41</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior muestra la procedencia de los recursos económicos necesarios para los procesos de preparación de la tierra, la siembra y la cosecha, los recursos financieros que se utilizan son del productor.

## **4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE TOMATE**

A continuación se estudian los aspectos más importantes en relación al financiamiento de la producción de tomate.

### **4.2.1 Fuentes de financiamiento**

Las fuentes de financiamiento para el cultivo del tomate son las siguientes:

- **Fuentes internas**

De conformidad con las unidades productivas estudiadas, se estableció anteriormente que el 100 % corresponde a fuentes de financiamiento interno, la semilla, la mano de obra y los insumos lo cubren los propios productores con ahorros de cosechas anteriores.

- **Fuentes externas**

Las entidades bancarias que se encuentran en la localidad exigen una serie de requisitos para otorgar créditos los cuales se hacen imposibles de cumplir de parte de los productores, además de altas tasas de interés, esto da como resultado que no utilicen capital proveniente de fuentes externas.

### **4.2.2 Niveles tecnológicos**

Se estableció que el tomate lo cultivan en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares, en las primeras dos se utilizan tecnología de nivel II, mientras que en las familiares se aplica aquellas que pertenecen al nivel III.

Utilizan métodos de conservación del suelo, semilla mejorada, agroquímicos y mano de obra subcontratada.

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

Los recursos internos se destinan principalmente a la compra de insumos, mano de obra y transporte de la producción.

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

A continuación se presenta la asistencia crediticia que es otorgada por las instituciones a nivel nacional, regional y municipal para el cultivo de maíz.

- **Asistencia crediticia nacional**

Existen instituciones principalmente a través del sistema bancario nacional, que facilitan el acceso al financiamiento para las unidades económicas que se dedican a la producción agrícola. Según cifras estadísticas, el sistema Bancario en el año 2014 para la agricultura concedió un total de diez y seis millones, cuatro ciento ochenta y nueve mil millones de quetzales, lo cual representa un porcentaje del 5.9 % del total de créditos que concede el sistema bancario nacional.

**Cuadro 24**  
**República de Guatemala**  
**Sistema Bancario**  
**Préstamos Concedidos al Sector Agrícola**  
**Períodos 2011-2014**  
**(expresados en millones de quetzales)**

Actividad agrícola	2011	2012	2013	2014	Total
Arroz	40.70	60.00	26.60	25.00	152.30
Trigo	7.60	24.40	25.70	15.70	73.40
Maíz	212.50	281.20	163.60	118.80	776.10
Frijol	26.00	11.60	10.40	9.30	57.30
Café	594.70	499.70	435.60	407.70	1,937.70
Otros	883.70	1,497.40	1,124.20	1,176.60	4,681.9
<b>Total</b>	<b>1,765.20</b>	<b>2,374.30</b>	<b>1,786.10</b>	<b>1,753.10</b>	<b>7,678.70</b>

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Boletín Estadístico Anual del Banco de Guatemala año 2011-2014.

El cuadro anterior muestra el crédito concedido a las principales actividades agrícolas y refleja la poca asistencia financiera al sector, esto como consecuencia de la poca garantía que goza la producción ya que depende mucho de la época

lluviosa, y el sector financiero prefiere dirigir los recursos hacia otras actividades comerciales.

- **Asistencia crediticia regional**

El departamento cuenta con varias agencias de instituciones bancarias, entre ellas se mencionan: Banco de Desarrollo Rural, S.A., Banco Industrial S.A., Banco Agrícola Mercantil S.A., Banco G&T Continental S.A. y Cooperativa San Miguel Gualán R.L. Estas instituciones se dedican a la captación de divisas provenientes de las remesas enviadas desde Estados Unidos y los créditos concedidos a las actividades agrícolas son muy bajas debido a las mismas tendencias que se observan a nivel nacional.

En el año 2014 el departamento recibió de créditos para la agricultura 9.4 millones lo cual le representa un cantidad muy baja para este sector, es de tomar en cuenta que aquellos que han tenido acceso al mismo es porque cuentan con grandes extensiones de tierra y pueden cumplir con los requisitos solicitados por el sistema bancario.

- **Asistencia crediticia municipal**

En el Municipio la asistencia crediticia es limitada, a pesar de contar con entidades bancarias y una cooperativa los requisitos que requieren para otorgar un crédito son demasiados engorrosos y con altas tasas de intereses además de ser créditos hipotecarios, lo cual hace difícil el acceso a los mismos.

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

Dentro de las limitaciones que tienen las personas que se dedican al cultivo de tomate, están las que a continuación se describen.

#### 4.2.5.1 Del mercado financiero

Las entidades trabajan créditos hipotecarios y ha desaparecido las de garantía de la cosecha, esto hace que los productores de tomate no se acercan a las entidades bancarias ya que no arriesgan sus viviendas que son las que piden de garantía las instituciones financieras para concederles el crédito.

- **Altas tasas de interés**

Las altas tasas de interés cobradas por las instituciones bancarias constituyen limitación del financiamiento, ya que al pagar las mismas tendría un efecto negativo sobre los márgenes de ganancia que deja la producción.

- **Falta de garantías**

Las instituciones bancarias antes de conceder un crédito exigen una serie de garantías que los productores no están en capacidad de presentar, las casas, los terrenos y cualquier activo son valuados a un valor muy inferior lo que repercute en la cantidad de capital que se requiere.

#### 4.2.5.2 Del productor

La desconfianza, el desconocimiento y la poca asesoría con la cuentan los productores hace que estos no se acerquen a las entidades financieras ya que prefieren invertir los pocos recursos que son propios y no tomar financiamiento externo.

- **Falta de organización**

En el Municipio cada agricultor de tomate lo hace en forma individual, esto hace que tengan menos respaldo al momento de solicitar un crédito o recibir ayuda de entidades de apoyo para financiar su producción.

- **Temor de perder sus tierras**

Los agricultores cuentan con propiedades que han sido heredadas y no corren el riesgo de ponerlas en garantía de un crédito, además de conocer que la

producción su precio depende de muchos factores y es variable, esto hace que no manejen con certeza la ganancia que tendrán al final de la cosecha.

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

El financiamiento es importante en toda actividad económica ya que permite invertir en mejores semillas, equipos modernos y un mayor volumen de producción, esto contribuiría al crecimiento de la producción de tomate en el Municipio.

#### **4.2.7 Asistencia técnica**

Representa una actividad determinante para el desarrollo de las actividades agropecuarias y agrícolas de una región. El objetivo principal es aumentar la productividad de los cultivos, para así poder satisfacer la demanda de los productos.

En el Municipio los productores no reciben ninguna asistencia técnica y emplean métodos obtenidos a través de la experiencia, cuentan con sistemas de riego por goteo y otras técnicas de sembrado y cosecha que para ellos son las mejores, esto como consecuencia a que no han tenido acceso a charlas que estén actualizadas y estén acorde a los tiempos en la que tierra está siendo explotada.

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

El Municipio al no contar con fuerte presencia de financiamiento de parte de las entidades bancarias estas tampoco tienen programas de asesoría técnica, se localiza un oficina del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación que tampoco cuenta con los recursos para ayudar a los agricultores.

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

Los productores realizan su actividad en terrenos con extensión de 1 manzana, y tratan de maximizar los pocos recursos con lo que cuentan, esto hace que

dentro de sus presupuesto no incluyan asesoría y confían más en las capacidades adquiridas a través del tiempo.

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

En la localidad no cuentan con asociación de productores de tomate.

## CAPÍTULO V

### PROYECTO: PRODUCCIÓN Y ENVASADO DE PACAYA PRECOCIDA

En el municipio se observó la producción de pacaya y la oportunidad que tienen los agricultores de darle un valor agregado para su comercialización, incluso en época en donde la misma no se produce, por lo cual se propone como proyecto.

Es importante involucrar a los productores para capacitarlos en el proceso productivo así como en lo administrativo para que el proyecto sea rentable y pueda ir aumentando conforme transcurre los años así como el aumento de la producción y en un futuro llevarlo a mercados diferentes a los que se tomaron como muestra.

A continuación se describe el proyecto de inversión a nivel de pre factibilidad de elaboración y comercialización de envasado de pacaya precocida para el municipio de Gualán, Zacapa Cabecera y Los Amates, departamento de Izabal, dicho proyecto de inversión constituye una potencialidad para la diversificación de productos envasados en el área, que contribuye a elevar el nivel de vida de sus habitantes.

El proyecto de inversión contiene los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero, con la finalidad de demostrar su viabilidad.

#### **5.1 Descripción del proyecto**

Según investigación de campo se evidenció que existe producción de pacaya a nivel regional, por lo que se propone como proyecto de inversión la producción y envasado de pacaya precocida, con el fin de aprovechar la producción agrícola de pacaya y contribuir al desarrollo económico de los habitantes del lugar.

Se establece que la producción y envasado de pacaya precocida se realizará en la aldea Santa María, del municipio de Gualán, departamento de Zacapa. Los habitantes muestran interés en desarrollar proyectos productivos que sean idóneos para las condiciones existentes, al mismo tiempo manifiestan su deseo de capacitarse y tecnificarse.

La duración del proyecto se contempla para un período de cinco años y estará organizado por una Cooperativa conformada por 30 asociados, quienes aportarán Q. 2,433.95 para el financiamiento interno. La inversión fija necesaria para poner en marcha el proyecto será de Q.41,609.50 con un capital de trabajo de Q31,409.00 para una inversión total de Q. 73,018.50.

## **5.2 Justificación**

Dados los requerimientos y características para la producción y envasado de pacaya precocida, se determinó durante la investigación de campo que el Municipio reúne las condiciones socioeconómicas necesarias que la producción requiere.

En el lugar mencionado se cultiva la pacaya y para aprovechar de mejor manera el producto se llevará a cabo la producción, precocido y envasado, lo que permitirá darle mayor tiempo de vida, hacer más rentable la producción y generar fuentes de empleo para la comunidad.

## **5.3 Objetivos**

Los objetivos a lograr con el proyecto de inversión se detallan a continuación.

### **5.3.1 General**

Contribuir al desarrollo del Municipio a través de la transformación de los diferentes cultivos que puedan ser comercializados y permitan lograr mejores condiciones de vida.

### **5.3.2 Específicos**

- Plantear un proyecto de inversión que permita crear fuentes de trabajo que contribuyan a elevar el nivel de vida de los habitantes de la comunidad.
- Establecer la demanda insatisfecha para verificar la viabilidad del proyecto de producción y envasado de pacaya precocida.
- Determinar la capacidad de producción para comprobar si se puede contribuir a satisfacer la demanda insatisfecha.
- Constituir una Cooperativa de productores integrado por los habitantes del Municipio que les permita aprovechar y optimizar los recursos con que cuentan.
- Crear una organización eficiente y formal que busque maximizar sus recursos, tecnificar, capacitar a sus integrantes y asegurar la sostenibilidad del proyecto de inversión.
- Diversificar los productos envasados al introducir un producto adaptable a las condiciones particulares de la región.

## **5.4 Estudio de mercado**

Este constituye el análisis de las condiciones actuales de la oferta y demanda, la participación económica de la producción y envasado de pacaya precocida en el mercado regional, así como el comportamiento de los precios y los canales de comercialización existentes.

### **5.4.1 Identificación del producto**

Como característica y presentación física del producto se propone al consumidor la producción y envasado de pacaya precocida, clasificada como un producto de conveniencia, es decir, que su precio es relativamente bajo y requiere poco esfuerzo de compra, la pacaya precocida está lista para servir envueltas en huevo, preparadas en el fiambre, en ensaladas y como acompañamiento de variedad de comidas. En este caso, el cliente se caracteriza que para adquirirlo,

no está dispuesto a emprender una búsqueda extensa, se basa en el precio y no es leal a una marca en especial, la fabricación del producto se hará de forma artesanal, la presentación propuesta para la producción y envasado de pacaya precocida, es en envase de vidrio de 32 onzas, tapadera de rosca (twist off) blanca y etiqueta autoadhesiva a full color.

- **Propiedades alimenticias**

Para la nutrición la pacaya es de las plantas de mayor valor alimenticio, ya que su inflorescencia inmadura es importante fuente de vitamina C. Entre sus atributos nutricionales destaca que es rica fuente de calcio, fósforo, fibra y hierro. A continuación se muestra la tabla de contenido nutricional.

**Tabla 6**  
**Contenido Nutricional**  
**Envasado de Pacaya Precocida, 100 gramos**

Contenido	Calorías
Calorías	8.55
Grasas totales	0.22
Saturadas	0.00
Grasas trans	0.00
Colesterol	0.00
Sodio	0.11
Carbohidratos	0.66
Fibra dietética	1.11
Azúcares	0.66
Proteínas	0.00

Fuente: información nutricional de <http://www.myfitnesspal.com.mx>

- **Mercado meta:** el producto está destinado a cubrir el mercado regional de los municipios de Gualán, Zacapa Cabecera del departamento de Zacapa y el municipio de Los Amates del departamento de Izabal, entre los principales demandantes de este producto se encuentran: amas de casa, personas individuales, jóvenes adultos y adultos mayores que por sus gustos, preferencias y costumbres consuman pacaya.

### 5.4.2 Oferta

Es la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a vender a los distintos precios del mercado y que los compradores están dispuestos a pagar.

- **Oferta histórica y proyectada**

Es el comportamiento de la producción e importación nacional observada en la producción y envasado de pacaya precocida, período del 2010 al 2019, la cual se presenta en el siguiente cuadro.

**Cuadro 25**  
**Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y**  
**Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Oferta Histórica y Proyectada Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Período 2010 – 2019**  
**(cifras en frascos de 32 onzas)**

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2010	0	12,329	12,329
2011	0	11,208	11,208
2012	0	10,189	10,189
2013	0	9,263	9,263
2014	0	8,421	8,421
2015	0	7,353	7,353
2016	0	6,377	6,377
2017	0	5,401	5,401
2018	0	4,425	4,425
2019	0	3,449	3,449

Fuente: elaboración propia, con base en datos de información de campo. Se proyectó a través del método de mínimos cuadrados donde  $Y_c = a + bx$  donde las importaciones es:  $a = 10,282 + b = -976.12$ ,  $x =$  año 2014.

De acuerdo con los datos obtenidos la oferta total durante los años consultados ha sido solamente de importaciones que reciben los Municipios, debido a que no existe producción de envasado de pacaya precocida en el área de estudio, esto servirá para definir qué cantidad de producción necesita realizar y cubrir la parte del mercado que aún no se ha podido satisfacer.

La proyección fue obtenida con base en encuestas realizadas a posibles consumidores en abarroterías y supermercados dentro de los municipios de Gualán, Zacapa cabecera, departamento de Zacapa y Los Amates, departamento de Izabal, debido a que forman parte del mercado meta.

Con base al comportamiento de la producción histórica y las importaciones, se proyecta la oferta total para los próximos cinco años, los resultados de los cálculos por medio del método de mínimos cuadrados, estiman que el proyecto de producción y envasado de pacaya precocida tiene un decremento durante el tiempo de vida del proyecto.

#### **5.4.3 Demanda**

Debido a que no se cuenta con datos en el país en cuanto al consumo per cápita del producto (producción y envasado de pacaya precocida), se investigó y se realizó el cálculo correspondiente al consumo promedio el cual se determinó que 0.3129 (frasco/habitante), sobre el equivalente a 1 frasco de 900 gramos o 32 onzas de peso neto, lo que equivale a 1.8773, aproximado a 2 pacayas por persona al año. (ver anexo 1)

La demanda potencial histórica se analiza durante el período del año 2010 al 2014 con base al consumo per cápita en frascos de 900 gramos.

El análisis de la demanda potencial de la producción y envasado de pacaya precocida, permitirá determinar que tendencia ha presentado el producto durante el período antes mencionado y llegar a calcular la demanda insatisfecha existente a nivel regional.

Para efectuar el cálculo se utiliza el consumo per cápita anual de 0.3129 de frasco de 32 onzas (900 gramos) por persona y se delimita la población que incluye este producto dentro de su dieta en 25%, se debe ser conservador debido a los gustos y preferencias individuales por este producto.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

La demanda proyectada es el comportamiento de la cantidad de bienes o servicios a futuro por personas de un área específica y que tienen relación directa con el mercado del proyecto; se obtiene de la multiplicación de la población delimitada por el consumo per-cápita.

A continuación se muestra la demanda potencial histórica y proyectada de producción y envasado de pacaya precocida para los siguientes cinco años.

**Cuadro 26**  
**Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y**  
**Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada**  
**Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Período 2010 – 2019**

Año	Población	Población delimitada 25%	Consumo per cápita por año (frasco de 32 onz.)	Demanda potencial
2,010	169,399	42,350	0.3129	13,251
2,011	171,463	42,866	0.3129	13,413
2,012	173,680	43,420	0.3129	13,586
2,013	176,000	44,000	0.3129	13,768
2,014	178,374	44,593	0.3129	13,953
2,015	180,751	45,188	0.3129	14,139
2,016	183,165	45,791	0.3129	14,328
2,017	185,646	46,411	0.3129	14,522
2,018	188,146	47,036	0.3129	14,718
2,019	190,616	47,654	0.3129	14,911

Fuente: elaboración propia, con base en datos de XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Proyecciones de población año 2002-2020.

La demanda histórica presenta un incremento promedio del 1.01% comparable con la tasa de crecimiento de la población. El análisis de los resultados para la demanda potencial proyectada indica que la tendencia de aumento se mantiene, por lo que puede ser aprovechada la producción de este producto para satisfacer una parte de dicha demanda potencial.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

El consumo aparente histórico es la cantidad que se va a consumir en determinado período, se obtiene de sumar la producción total y las importaciones y se restan las exportaciones para determinar el producto comercializado dentro de la región.

El consumo aparente proyectado muestra incrementos estables durante los próximos cinco años; la información se detalla a continuación.

**Cuadro 27**  
**Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y**  
**Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado**  
**Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Período 2010 – 2019**  
**(cifras en frascos de 32 onzas)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2,010	0	12,329	0	12,329
2,011	0	11,208	0	11,208
2,012	0	10,189	0	10,189
2,013	0	9,263	0	9,263
2,014	0	8,421	0	8,421
2,015	0	7,353	0	7,353
2,016	0	6,377	0	6,377
2,017	0	5,401	0	5,401
2,018	0	4,425	0	4,425
2,019	0	3,449	0	3,449

Fuente: elaboración propia con base en información del cuadro 25.

El consumo aparente histórico presentó un descenso en las importaciones desde el año 2010 en un 9% aproximadamente, de acuerdo a las entrevistas realizadas esto se debe a que la población se limita en la compra de este producto envasado, o bien no estaba en un punto de venta accesible para adquirirlo.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Permite identificar la cantidad que se necesita cubrir en el mercado existente. Se obtiene de la diferencia de la demanda potencial y el consumo aparente. Es el sector de la población que no logró obtener la satisfacción de sus necesidades, aun cuando tenía la capacidad de compra, la preferencia por el producto y la edad. La demanda insatisfecha histórica ha tenido un comportamiento estable durante los últimos cinco años. La demanda insatisfecha proyectada es la cantidad necesaria que se demandará del producto a futuro para cubrir las necesidades de consumo que no fueron atendidas en este mercado. El resultado se obtiene de la demanda potencial menos el consumo aparente.

**Cuadro 28**  
**Municipios de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y**  
**Los Amates, Departamento de Izabal**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada**  
**Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Período 2010 – 2019**  
**(cifras en frascos de 32 onzas)**

<b>Años</b>	<b>Demanda Potencial</b>	<b>Consumo Aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2,010	13,251	12,329	923
2,011	13,413	11,208	2,205
2,012	13,586	10,189	3,397
2,013	13,768	9,263	4,505
2,014	13,953	8,421	5,533
2,015	14,139	7,353	6,786
2,016	14,328	6,377	7,951
2,017	14,522	5,401	9,121
2,018	14,718	4,425	10,293
2,019	14,911	3,449	11,462

Fuente: elaboración propia con base a los cuadros 26 Y 27.

Se observa un comportamiento ascendente de la demanda insatisfecha durante todo el período del proyecto; sin embargo a pesar de que el consumo aparente

va en disminución, siempre habrá un mercado insatisfecho esto debido al crecimiento poblacional.

#### 5.4.4 Precio

Es la cantidad cancelada por la adquisición de la producción y envasado de pacaya precocida en relación a la demanda de producción. De acuerdo a los precios del mercado que oscilan entre Q 45.00 y Q 55.00, el precio propuesto es acorde a las diferentes marcas y presentaciones; para efectos de esta propuesta, la producción y envasado de pacaya precocida de 32 onzas se venderá al minorista a Q. 54.00.

#### 5.4.5 Comercialización

Sistema de intercambio entre productor y los intermediarios con la intención de satisfacer las necesidades del consumidor final.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Es el conjunto de herramientas tácticas de marketing controlables combinadas para producir la respuesta deseada en el mercado meta.

A continuación se detalla la mezcla de mercadotecnia para el proyecto.

**Tabla 7**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Mezcla de Mercadotecnia**  
**Año 2014**

Concepto		Descripción
Producto	Calidad	Se utilizan materias primas de alta calidad obtenidos en el mercado local y regional, se utilizará frasco de vidrio que permite ver el producto, envasado al vacío para una mejor preservación.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto		Descripción
Producto	Características	Se utilizan pacayas sin cáscara precocidas enteras en un frasco de vidrio de 32 onzas de peso.
	Marca	El nombre comercial utilizado para dar a conocer el producto es "Santa María", alusivo a la aldea donde se realizará el proyecto.
	Envase y tamaño	Envases de vidrio con capacidad para 32 onzas.
Precio	Precio	El precio se determina por los costos establecidos y el precio del mercado, el cual tendrá un precio de Q. 54.00 cada frasco de 32 onzas.
	Descuento	Según cantidad demandada se podrá realizar descuento.
	Período de pago	Sólo será al contado durante el primer año de producción, después se analizará el cliente y la cantidad demanda para optar a período de pago más largos.
Promoción	Venta personal	Se realizará visitas a las abarroterías y supermercados donde se comercializará el producto.
	Publicidad	Se contará con afiches ubicados en los distintos puntos de venta.
Plaza	Canales	El 100% de la producción es trasladado al minorista y este es el encargado de trasladarlo al consumidor final. El canal utilizado es de nivel uno.
	Cobertura	Mercado local y regional. Municipio de Gualán, Zacapa Cabecera, Departamento de Zacapa y Los Amates del departamento de Izabal.
	Ubicación	Se podrá encontrar el producto en abarroterías y supermercados de la región.
	Surtido	Se realizará según pedidos o requerimientos del comprador.
	Logística	Se realizará la entrega directa al minorista, la cual se efectuará por medio del vehículo con que cuenta la empresa.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

### • Propuesta de la comercialización

Procesos de mercadeo institucional, funcional y estructural para considerar el comportamiento de los vendedores y compradores. A continuación se presenta la propuesta de comercialización institucional del proyecto.

**Tabla 8**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Propuesta de Comercialización**  
**Año 2014**

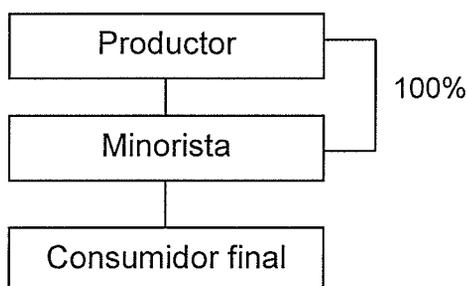
Participante	Descripción	
Institucional	Productor	Cooperativa de productores de la comunidad de Gualán, Zacapa -COOENPAPRE-.
	Minorista	Abarroterías y supermercados ubicados en los municipios de Gualán, Zacapa cabecera, departamento de Zacapa y el municipio de Los Amates departamento de Izabal.
	Consumidor final	Amas de casa, personas individuales, jóvenes adultos, adultos mayores, que por sus gustos, preferencias y costumbres consuman pacaya.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las que debe pasar la producción y que al venderla al mejor precio todos los intermediarios obtienen una ganancia económica; el canal para el proyecto es del productor al minorista y consumidor final. A continuación se muestra el canal de comercialización propuesto para el proyecto de envasado de pacaya precocida.

**Gráfica 3**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Canales de Comercialización**  
**Año 2014**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se utilizará un canal de comercialización de nivel uno, porque en el proceso interviene el minorista, conformado por abarroterías y supermercados del mercado meta, con quien se comercializará la totalidad de la producción y envasado de pacaya precocida para que sea vendida al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Es la cantidad monetaria que se maneja entre el precio que paga el consumidor final y el precio que establece el productor y la participación que tiene cada uno de los intermediarios en el proceso. A continuación se muestran los márgenes de comercialización para el proyecto producción y envasado de pacaya precocida.

**Cuadro 29**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año 2014**

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto	Costo de mercadeo Q.	Margen neto	Rentabilidad s/inversión %	Participación %
<b>Productor</b>	54.00					90
<b>Minorista</b>	60.00	6.00	<b>3.00</b>	3.00	6	10
Transporte			2.00			
Empaque			1.00			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>		<b>6.00</b>	<b>3.00</b>	<b>3.00</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el proceso de comercialización, el productor tiene una participación del 90% y el minorista obtiene una ganancia de Q. 0.06 por cada quetzal invertido, debido a que incurre en gastos del proceso de comercialización.

## **5.5 Estudio técnico**

Tiene por objetivo la descripción del proyecto, localización, tamaño, proceso productivo y requerimientos técnicos de inversión.

### **5.5.1 Localización**

Establece el lugar en donde se realizará el proyecto; está comprendido por la macro y microlocalización.

- **Macrolocalización**

Se realizará la elaboración del producto, producción y envasado de pacaya precocida en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa, ubicado a 168 kilómetros de la Ciudad Capital, por la carretera CA-9 la cual se encuentra totalmente asfaltada.

- **Microlocalización**

Se localizará en la aldea Santa María, ubicada a 15 kilómetros de distancia de la Cabecera Municipal de Gualán. La mitad del trayecto para llegar hacia la localidad es asfaltada y luego de terracería.

### **5.5.2 Tamaño**

Se estima la duración del proyecto en cinco años. Al finalizar la duración del proyecto se espera que el volumen de producción sea de 19,500 frascos envasados de pacaya precocida en presentación de 32 onzas.

- **Volumen y valor de la producción**

Se contempla producir 3,900 frascos envasados de pacaya precocida al año, la presentación del producto son frascos de 32 onzas, el cual contendrá en su interior de 6 a 10 pacayas aproximadamente dependiendo de su tamaño. A continuación se presenta el cuadro de volumen y valor anual de la producción y envasado de pacaya precocida.

**Cuadro 30**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Volumen y Valor de la Producción Anual**  
**Período 2015-2019**

<b>Año</b>	<b>Producción bruta en frascos de 32 onzas.</b>	<b>Merma5%</b>	<b>Producción neta en frascos de 32 onzas.</b>	<b>Precio de venta Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
1	3,900	195	3,705	54	200,070.00
2	3,900	195	3,705	54	200,070.00
3	3,900	195	3,705	54	200,070.00
4	3,900	195	3,705	54	200,070.00
5	3,900	195	3,705	54	200,070.00
<b>Total</b>	<b>19,500</b>	<b>975</b>	<b>18,525</b>		<b>1,000,350.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo al rendimiento de la producción de 3,900 frascos en presentación de 32 onzas, se determinó que al final de los 5 años de proyecto se obtendrá una producción neta de 18,525 frascos considerando una merma de 0.5%, a un precio de venta de Q. 54.00, el valor de la producción se estima en Q. 1,000,350.00.

- Cobertura demanda**

Se observa la cobertura de la demanda con la producción y envasado de pacaya precocida.

**Cuadro 31**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Cobertura de la Demanda**  
**Período 2015-2019**

<b>Año</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>	<b>Producción neta en frascos de 32 onzas.</b>	<b>Cobertura de mercado</b>
1	6,786	3,900	57%
2	7,951	3,900	49%

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Año	Demanda insatisfecha	Producción neta en frascos de 32 onzas.	Cobertura de mercado
3	9,121	3,900	43%
4	10,293	3,900	38%
5	11,462	3,900	34%

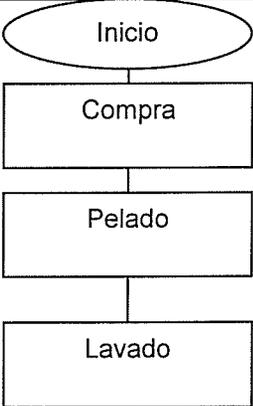
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa en el cuadro anterior la demanda insatisfecha que va en aumento durante los 5 años del proyecto, mientras la producción se proyecta a ser la misma, el porcentaje de cobertura de mercado del año inicial es de 57% y disminuye en proporción a la demanda insatisfecha.

### 5.5.3 Proceso productivo

Son las etapas necesarias para la producción y envasado de pacaya precocida, con la finalidad de llevarla al mercado. En la siguiente grafica se muestra a detalle el proceso productivo y la cantidad de días y personas necesarias para cada proceso en la producción anual.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año 2014**

No.	Actividad	Proceso
1	Inicio.	 <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Compra[Compra]     Compra --&gt; Pelado[Pelado]     Pelado --&gt; Lavado[Lavado]           </pre>
2	Se compra el producto a los diferentes productores que pertenecen a la Cooperativa.	
3	Se procede a pelar las pacayas que consiste en extraer la envoltura de la pacaya, éste proceso requiere 39 días y es necesaria una persona para realizar el proceso.	
4	Se realiza el proceso de lavado con agua potable con el cuidado que la pacaya no se haga pedazos, para este proceso es necesario 38 días y una persona.	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

No.	Actividad	Proceso
5	En esta etapa se ponen a cocer las pacayas para alcanzar la etapa precocimiento, para la producción del día se requiere 23 días y una persona.	Cocción
6	Se ponen los frascos por olla de aluminio en punto de ebullición por 15 minutos. Se requieren 35 días y una persona para llevar a cabo el proceso.	Esterilización
7	Las pacayas se colocan en un recipiente para eliminar el exceso de agua por un período de 15 minutos. Se requieren 9 días y una persona para realizar éste proceso.	Escurreido
8	Se realiza la cocción del vinagre mezclado con las especias. Para la producción es necesario 8 días y una persona.	Cocción del vinagre
9	Se considera el peso y tamaño de las pacayas con el vinagre el cual debe ser de 32 onzas neto sin el frasco, se colocan las pacayas en el frasco de forma vertical con la mezcla del vinagre. Se requiere 39 días para esta actividad y dos personas.	Llenado
10	Se procede a tapar el frasco y se coloca en ollas por un período de 15 minutos en ebullición luego se extraen los recipientes y se coloca en agua fría. Es necesario 35 días y una persona para la producción.	Sellado al vacío
11	En esta etapa se verifica que el frasco que esté totalmente sellado, el peso indicado, la etiqueta, fecha de vencimiento y presentación para lo cual es necesario 8 días y una persona.	Control de calidad y
12	En esta etapa finaliza el proceso de producción y se coloca los frascos en estantería para luego ser distribuidos, para éste proceso es necesario 8 días y una persona.	Almacenamiento
13	Fin del proceso.	Fin

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

El flujograma anterior da a conocer todos los pasos necesarios para la producción y envasado de pacaya precocida, en cada etapa es necesario cumplir los procedimientos para llevar al mercado un producto de calidad que preserva su sabor original.

#### 5.5.4 Requerimientos técnicos

En el proceso productivo es necesario contar con instalaciones, mobiliario, equipo y herramientas que permitan el máximo desempeño en la producción.

A continuación se detallan los requerimientos técnicos necesarios para la producción y envasado de pacaya precocida.

**Tabla 9**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año 2014**

Concepto	Descripción	U/M	Cantidad
Materia prima	Pacaya	Onzas	19,451.25
	Vinagre	Mililitros	277,875
	Sal	Libra	57.89
	Ajo	Unidad	129.98
	Tomillo	Unidad	185.25
	Laurel	Unidad	185.25
	Orégano	Unidad	185.25
Mano de obra	Pelado de pacaya	Día	9.65
	Lavado de pacaya	Día	9.65
	Cocción de pacaya	Día	5.79
	Esterilización de frascos	Día	8.68
	Ecurrido de pacaya	Día	1.93
	Cocción de vinagre	Día	1.93
	Llenado de frasco	Día	9.65
	Sellado al vacío	Día	8.68
	Control de calidad y etiquetado	Día	1.93
	Almacenamiento	Día	1.93
Empaque	Frascos	Unidad	926.25
	Tapadera	Unidad	926.25
	Etiqueta	Unidad	926.25
Instalaciones	Oficina	Unidad	1

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

<b>Concepto</b>	<b>Descripción</b>	<b>U/M</b>	<b>Cantidad</b>
Instalaciones	Bodega	Unidad	1
	Salón de reuniones	Unidad	1
Vehículos	Pick-Up	Unidad	1
Equipo de cocina	Cilindro de gas	Unidad	1
	Estufa industrial	Unidad	1
	Pesa	Unidad	1
Utensilios	Ollas	Unidad	3
	Cuchillos	Unidad	2
	Tablas	Unidad	2
	Paletas	Unidad	2
	Guantes	Par	2
	Redecillas	Unidad	2
	Gabachas	Unidad	2
	Baños plásticos	Unidad	5
	Escurreidor	Unidad	10
	Recipientes	Unidad	1
	Filtro de agua	Unidad	1
	Medidor	Unidad	1
	Mobiliario y equipo	Mesa de madera	Unidad
Silla plástica		Unidad	2
Estantería		Unidad	2
Equipo de cómputo	Computadora de escritorio	Unidad	1
	Impresora	Unidad	1
Gastos de organización e instalación	Gastos de organización e instalación		1

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La tabla anterior detalla los requerimientos técnicos necesarios para la producción y envasado de pacaya precocida, se detallan las materias primas necesarias, la mano de obra requerida en días y otros activos necesarios para la producción.

## 5.6 Estudio administrativo legal

El estudio administrativo legal muestra los componentes para la planeación estratégica, el planteamiento de la estructura organizacional, aspectos legales,

fiscales, laborales, establecimiento de las fuentes y métodos de reclutamiento, proceso de selección y los mecanismos de inducción que serán necesarios para su implementación.

El estudio administrativo legal busca determinar la viabilidad de un proyecto, basado en las normas que lo rigen en cuanto a la localización geográfica, utilización de productos, subproductos y patentes. También toma en cuenta la legislación laboral vigente y su impacto en las contrataciones, prestaciones y otras obligaciones laborales.

### **5.6.1 Justificación**

Al momento de la investigación se comprobó que no existe ninguna institución que aglutine a los artesanos, con el fin de desarrollar proyectos productivos y que impulsen el desarrollo económico y social del Municipio.

Para que el proyecto de producción y envasado de pacaya precocida cumpla con los objetivos, se debe organizar a los productores del Municipio en una Cooperativa que permita la organización, planificación, control de la producción, envasado y comercialización del producto final, de esta manera se podrán obtener los beneficios de la inversión que se realice y con ello mejorar la economía y aumentar el nivel de desarrollo de la comunidad.

### **5.6.2 Objetivos**

Los objetivos determinan la trayectoria que debe tomar la Cooperativa, además establecen lo que se pretende alcanzar y cómo se pueden lograr. Descritos a continuación:

- **General**

Organizar a los pobladores del municipio de Gualán, departamento de Zacapa para que aprovechen los cultivos de la región y sean explotados, a través de la

organización de personas por medio de una Cooperativa con el propósito que puedan producir y comercializar los productos.

- **Específicos**

- ✓ Organizar a los pobladores por medio de una Cooperativa que permita aprovechar la producción local de pacaya.
- ✓ Generar fuentes de empleo para los habitantes de la aldea Santa María.
- ✓ Facilitar a los asociados de la Cooperativa asistencia técnica y financiera para la producción y envasado de pacaya precocida.
- ✓ Incrementar el volumen de producción, maximizando el rendimiento de las actividades.

### **5.6.3 Tipo y denominación**

Debido a su fácil constitución y considerado un tipo de agrupación reconocida por los habitantes del sector, se propone la creación de una cooperativa, denominada: “Cooperativa de Envasado de Pacaya Precocida, Responsabilidad Limitada”, que podrá abreviarse como: COOENPAPRE, R.L.; misma que estará integrada por 30 asociados, quienes serán responsables de velar por el buen funcionamiento de la organización y contribuir al desarrollo económico, social y cultural de la comunidad.

La Cooperativa gestionará el financiamiento para la puesta en marcha del proyecto, así como el acceso a la asistencia técnica. Además su creación se fundamentará en el Decreto Número 82-78 de la Ley General de Cooperativas y su Reglamento, poseerá personalidad jurídica propia y distinta a la de sus asociados al estar inscrita en el Registro de Cooperativas, se deberá registrar en la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-, donde le proporcionarán un número de identificación tributaria –NIT-, para quedar legalmente reconocida como ente exento de impuestos. La Cooperativa tendrá como guía los siguientes enunciados.

- **Misión**

Somos una organización social que agrupa a un número de productores del municipio de Gualán, departamento de Zacapa, con el fin de mejorar las condiciones de vida, promoviendo el desarrollo del Municipio.

- **Visión**

Ser la Cooperativa con el mejor aprovechamiento de la producción de pacaya, precociendo y envasando el producto en el municipio de Gualán, departamento de Zacapa, para lograr eficiencia, crecimiento y rentabilidad, ofreciendo un producto de calidad con mayor tiempo de vida.

- **Valores**

Los pilares que formarán parte de la cultura organizacional y del accionar de sus integrantes serán:

- ✓ Integridad.
- ✓ Responsabilidad.
- ✓ Honestidad.
- ✓ Respeto.
- ✓ Calidad.
- ✓ Trabajo en equipo.
- ✓ Eficiencia.

#### **5.6.4 Marco jurídico**

Para establecer la Cooperativa es necesario considerar la normativa de la Ley General de Cooperativas. En esta se muestran todos los aspectos relacionados a la regularización y normalización de las cooperativas; entre estos aspectos se pueden mencionar los principios, naturaleza, integración, incentivos fiscales, fiscalización, prohibiciones y sanciones, hasta llegar a su liquidación. Para la inscripción de la Cooperativa se deberán seguir los siguientes pasos:

- a) Asignación de técnico por INACOP.
- b) Dictamen técnico del INACOP.
- c) Obtención carta apertura cuenta bancaria.
- d) Apertura cuenta bancaria.
- e) Obtener escritura de constitución.
- f) Solicitar inscripción de la cooperativa en INACOP.
- g) Obtener nombramiento de Representante Legal.
- h) Obtener inscripción de Representante Legal.
- i) Obtener autorización de libros contables en la Inspección General de Cooperativas.
- j) Envió de documentos a INGE COP.
- k) Solicitar visado de documentos.
- l) Retirar los documentos.
- m) Obtener los formularios de los trámites en la SAT.
- n) Inscripción y obtención de exención en la SAT.
- o) Habilitación de libros contables en la SAT.

La Cooperativa debe contemplar el marco legal vigente para realizar esta actividad, por lo que a continuación se describe la legislación que le compete.

- **Normas internas**

Según el Artículo 10 del Decreto Número 82-78 de la Ley General de Cooperativas indica que las reglas de funcionamiento de toda Cooperativa constituirán los Estatutos, los cuales deben tener por lo menos lo siguiente:

- a) La forma en que se administra y fiscaliza internamente la Cooperativa, los órganos, atribuciones y período de los integrantes.
- b) La manera en que se ejercerá la representación legal.
- c) El requisito de las convocatorias a Asambleas Generales es que la mayoría sea requerida para la validez de las resoluciones.

- d) Una reunión anual de la Asamblea General para elegir a los miembros de los órganos de la Cooperativa, conocer y aprobar los estados financieros y los informes de los órganos obligados a presentarlos. La Asamblea General anual podrá tratar otros asuntos que ameriten ser conocidos por ella.
- e) Las reglas para la disolución y liquidación de la Cooperativa.
- f) Los requisitos necesarios para la reforma de los Estatutos.
- g) Las demás disposiciones que se consideren convenientes para el buen funcionamiento de la Cooperativa, siempre que no se opongan a la presente ley y los reglamentos.

Se elaboran por medio de estudios y reglamentos que contienen reglas de conducta, para todos los que forman parte de la Cooperativa, y deben ser aprobadas en Asamblea General.

Para el caso específico se regirá por la legislación interna y los reglamentos descritos con anterioridad se refieren a:

- ✓ Acta de Constitución.
- ✓ Manuales de Normas y Procedimientos.
- ✓ Manuales de Conducta.
- ✓ Manuales de Puestos.
- ✓ Manuales de Políticas.
- ✓ Reglamento Interno y entre otros que puedan adjudicarse poco a poco con el tiempo.

Para el desarrollo de las actividades y el pleno cumplimiento de los objetivos, los colaboradores y asociados tendrán que aceptar y respetar las cláusulas de los estatutos y reglamentos que se dicten en la Asamblea General, los cuales

girarán la forma en que se fiscalizará y administrará internamente la Cooperativa.

- **Normas externas**

Dentro de las principales normas externas que deben ser consideradas en el marco jurídico que regula los diferentes actos de las Cooperativas se mencionan las siguientes:

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala, Acuerdo Legislativo 18-93 Asamblea Nacional Constituyente.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Decreto 2-70.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto 1441.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria Decreto 10-2012 y sus reformas.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 y sus reformas en el Decreto 10-2012 según Acuerdo Gubernativo 213-2013.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código Civil, Decreto Ley 106.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario, Decreto 6-91.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles -IUSI-, Decreto 15-98.

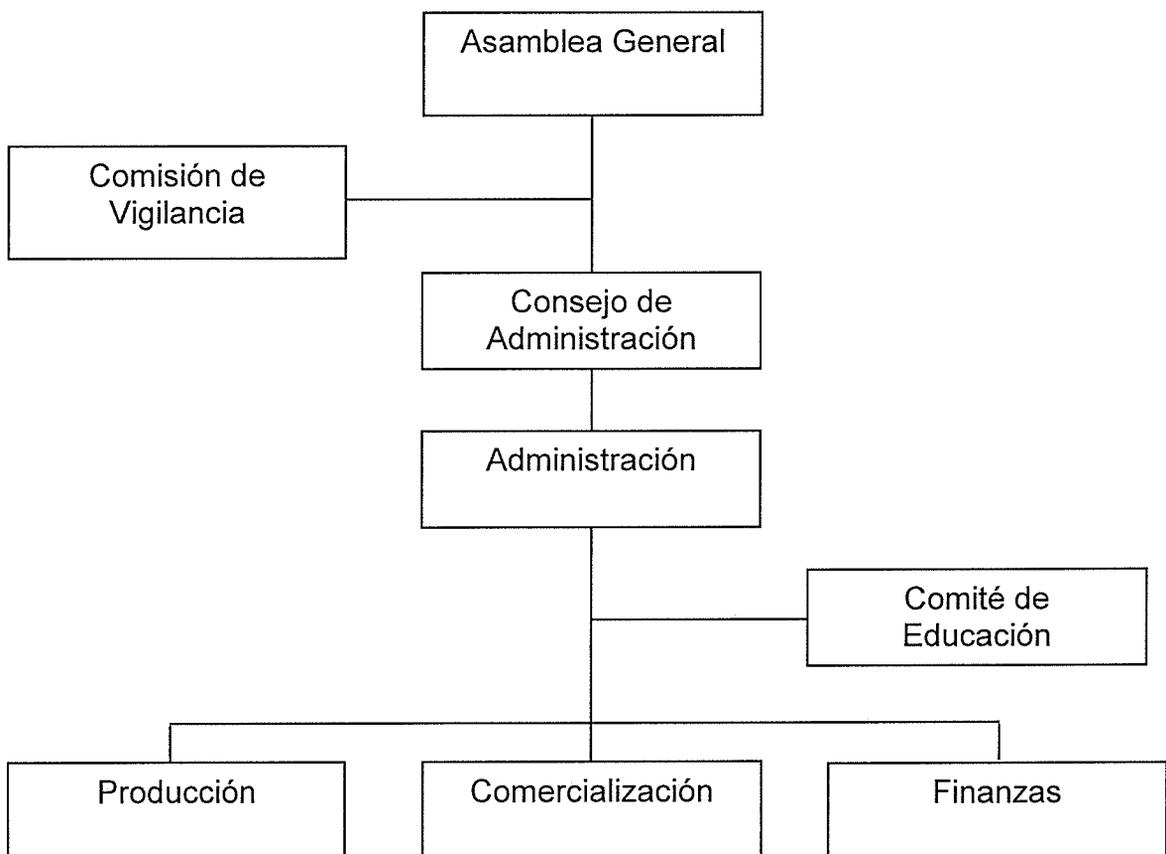
### **5.6.5 Estructura de la organización**

La estructura de la organización es la forma como se presentan las relaciones entre los distintos niveles jerárquicos de los colaboradores.

La finalidad de la estructura organizacional es establecer un sistema en el que todos los integrantes de la Cooperativa pueden trabajar en equipo, de forma óptima para alcanzar las metas fijadas previamente.

Para una adecuada formación organizacional se debe tomar en cuenta tres elementos: la complejidad, es decir, las actividades agrupadas conforme a su similitud; la formalización, constituido por la base legal, normativa interna y externa; y por último la centralización, cuando la toma de decisiones se da en los niveles más altos. A continuación se muestra la estructura organizacional para la Cooperativa propuesta.

**Gráfica 5**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Organigrama Nominal**  
**Cooperativa de Envasado de Pacaya Precocida, R. L.**  
**- COENPAPRE R. L.-**  
**Año 2014**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El sistema de organización propuesto para trabajar es el lineal, el cual se relaciona apropiadamente con los objetivos de la organización.

Los niveles estratégicos se refieren a los distintos niveles de grado jerárquico que existen en las organizaciones o empresas. A los niveles más altos se le atribuye la toma de decisiones y la definición de las estrategias para luego ser ejecutadas por los niveles inferiores. En la estructura organizacional se observan los niveles jerárquicos: estratégico, táctico y operativo; mismos que se describen en las funciones básicas de las unidades administrativas.

#### **5.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas**

A continuación se detallan las funciones más relevantes de cada una de las unidades administrativas que integra la Cooperativa.

##### ✓ **Asamblea General**

La Asamblea General es considerada como la máxima autoridad en la Cooperativa, toma las decisiones más importantes, diseña, elabora, analiza y aprueba los instrumentos legales, además de ser el ente responsable de determinar el destino de los beneficios de la actividad productiva. Entre sus funciones esta:

- Crear, actualizar y aprobar los estatutos de la Cooperativa.
- Elegir o nombrar los miembros del Consejo de Administración.
- Aprobar los planes comerciales de la Cooperativa.

##### ✓ **Consejo de Administración**

Es responsable de la administración de los negocios y representa judicial y extrajudicialmente a la Cooperativa para el cumplimiento de los objetivos, cuenta con un presidente que los representa legalmente. Las Asambleas Generales

ordinarias y extraordinarias, serán convocadas normalmente por el Consejo de Administración.

✓ **Comisión de vigilancia**

La Comisión de Vigilancia será la responsable de controlar y fiscalizar las actividades efectuadas por la Cooperativa.

✓ **Administración**

Es el ente encargado de dirigir la producción, empaque y comercialización, bajo las directrices giradas por el Consejo de Administración.

✓ **Comité de educación**

Frente a la necesidad del Comité de Educación para motivar el desarrollo y fortalecimiento de las cooperativas se debe formar un grupo de colaboradores responsables de impulsar de forma permanente la capacitación integral de todos los asociados de la Cooperativa y de los miembros de la comunidad donde funciona.

✓ **Producción**

En este nivel se encuentran los colaboradores que serán responsables de realizar el proceso de precocido, envasado y promoción de la marca a través de las estrategias de mercadotecnia, con esto se generará un valor agregado al producto actual; hasta el momento esta es una actividad que no ha sido explotada en el municipio de Gualán.

✓ **Finanzas**

Los colaboradores de Finanzas son los encargados de controlar los ingresos y egresos de la Cooperativa. Su principal responsabilidad es la de llevar al día los registros contables y elaborar los estados financieros para la administración de la Cooperativa.

✓ **Comercialización**

Son los encargados de hacer llegar el producto final a los distintos canales de comercialización; esta distribución se realizará en la región.

## 5.7 Estudio financiero

Determina los requerimientos de inversión para llevar a cabo dicho proyecto, así como las fuentes de financiamiento; y con base en proyecciones de ventas, se determinan costos, gastos y ganancias esperados para realizar un análisis de rentabilidad y recuperación de la inversión.

### 5.7.1 Inversión fija

Son los recursos económicos necesarios para la adquisición de bienes que serán utilizados para el equipamiento e instalación del proyecto en sus diferentes etapas o procesos. A continuación se muestra la inversión fija para el proyecto envasado de pacaya precocida.

**Cuadro 32**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Inversión Fija**  
**Año 2014**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>				<b>36,609.50</b>
<b>Vehículos</b>				<b>25,000.00</b>
Pick-Up	Unidad	1	25,000.00	25,000.00
<b>Maquinaria</b>				<b>1,950.00</b>
Cilindro de gas de 100 libras	Unidad	1	400.00	400.00
Estufa industrial	Unidad	1	1,250.00	1,250.00
Pesa	Unidad	1	300.00	300.00
<b>Utensilios</b>				<b>1,533.50</b>
Ollas	Unidad	3	245.00	735.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo	Total Q.
Cuchillos	Unidad	2	25.00	50.00
Tablas	Unidad	2	40.00	80.00
Paletas	Unidad	2	10.00	20.00
Guantes	Par	2	8.00	16.00
Redecillas	Unidad	2	5.00	10.00
Gabachas	Unidad	2	75.00	150.00
Baños Plásticos	Unidad	5	20.00	100.00
Escurridor	Unidad	10	20.00	200.00
Recipientes	Unidad	1	22.50	22.50
Filtro de agua	Unidad	1	125.00	125.00
Medidor	Unidad	1	25.00	25.00
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>3,926.00</b>
Mesa de madera	Unidad	4	475.00	1,900.00
Silla plástica	Unidad	2	45.00	90.00
Estantería de madera	Unidad	2	968.00	1,936.00
<b>Equipo de cómputo</b>				<b>4,200.00</b>
Computadora de escritorio	Unidad	1	3,900.00	3,900.00
Impresora	Unidad	1	300.00	300.00
<b>Intangibles</b>				<b>5,000.00</b>
Gastos de organización e instalación		1	5,000.00	5,000.00
<b>Total</b>				<b>41,609.50</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro de inversión fija detalla los diferentes activos que son necesarios para poder llevar a cabo el proyecto; sin embargo, el mayor desembolso (60%) es por la adquisición del vehículo, este bien se justifica ya que será una herramienta útil en la distribución del producto.

### 5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Representa la inversión necesaria para cubrir los gastos de producción del proyecto en el primer año de vida del proyecto de producción y envasado de pacaya precocida. A continuación se muestra la inversión en capital de trabajo.

**Cuadro 33**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año 2014**

Descripción	UM	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Materia prima</b>				<b>6,799.52</b>
Pacayas	Oz.	19,451.25	0.210	4,084.76
Vinagre	Ml.	277,875.00	0.008	2,223.00
Sal	Libra	57.89	1.000	57.89
Ajo	Unidad	129.98	1.200	155.98
Tomillo	Unidad	185.25	0.500	92.63
Laurel	Unidad	185.25	0.500	92.63
Orégano	Unidad	185.25	0.500	92.63
<b>Mano de obra</b>				<b>5,813.46</b>
Pelado de pacaya	Día	9.65	74.97	723.46
Lavado de pacaya	Día	9.65	74.97	723.46
Cocción de pacaya	Día	5.79	74.97	434.08
Esterilización de frascos	Día	8.68	74.97	650.74
Escurreo de pacaya	Día	1.93	74.97	144.69
Cocción de vinagre	Día	1.93	74.97	144.69
Llenado de frasco	Día	9.65	74.97	723.46
Sellado al vacío	Día	8.68	74.97	650.74
Control de calidad y etiquetado	Día	1.93	74.97	144.69
Almacenamiento	Día	1.93	74.97	144.69
Bonificación incentivo	Día	59.82	8.33	498.30
Séptimo día	Día			830.46
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>5,796.02</b>
Cuota patronal IGSS		5,315.15	12.67%	673.43
Prestaciones laborales		5,315.15	30.55%	1,623.78
Gasolina	Mensual	25.00	25.00	625.00
Gas propano	Libras	38.08	4.2000	159.93
Agua	Mensual	1.00	20.0000	20.00
Cajas de cartón	Unidad	386.00	0.5000	193.00
Frasco	Unidad	926.25	2.5000	2,315.63
Etiqueta	Unidad	926.25	0.2000	185.25
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>1,800.00</b>
Honorarios de producción	Mensual	1	1,500.00	1,500.00
Alquiler de bodega	Mensual	1	300.00	300.00
<b>Gastos de ventas</b>				<b>1,500.00</b>
Honorarios de comercialización	Mensual	1	1,500.00	1,500.00
<b>Gastos de Administración</b>				<b>9,700.00</b>
Gastos de Asamblea General	Mensual	1	1,000.00	1,000.00
Gastos de Consejo de Admón.	Mensual	1	1,000.00	1,000.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo	
			Unitario Q.	Total Q.
Honorarios de administración	Mensual	1	1,000.00	1,000.00
Honorarios de finanzas	Mensual	1	1,100.00	1,100.00
Papelería y útiles	Mensual	1	500.00	500.00
Luz eléctrica	Mensual	1	200.00	200.00
Alquiler de oficinas	Mensual	1	500.00	500.00
Viáticos de asociados	Por persona	30	100.00	3,000.00
Gastos de comisión de vigilancia	Por persona	3	200.00	600.00
Gastos comisión de educación	Por persona	3	200.00	600.00
Alquiler de salon para reuniones	Por evento	1	200.00	200.00
<b>Total</b>				<b>31,409.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior muestra la inversión monetaria que se requiere para cubrir los gastos de materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción y gastos de ventas y administración, siendo los gastos de administración el rubro que mayor gasto representa con 31%.

### 5.7.3 Inversión total

Representa el total de recursos monetarios que se requiere para poder iniciar el proyecto, está constituido por la inversión fija y capital de trabajo. A continuación se presenta la inversión total del proyecto.

**Cuadro 34**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Inversión Total**  
**Año 2014**

Concepto	Parcial Q.	Total Q.
<b>Inversión fija</b>		<b>41,609.50</b>
Vehículos	25,000.00	
Maquinaria	1,950.00	
Utensilios	1,533.50	
Mobiliario y equipo	3,926.00	
Equipo de cómputo	4,200.00	
Gastos de organización	5,000.00	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

<b>Concepto</b>	<b>Parcial Q.</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Inversión en capital</b>		<b>31,409.00</b>
Materia prima	6,799.50	
Mano de obra	5,813.50	
Costos indirectos de producción	5,796.00	
Costos fijos de producción	1,800.00	
Gastos de ventas	1,500.00	
Gastos de administración	9,700.00	
<b>Total</b>		<b>73,018.50</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se establece que la inversión total asciende a Q.73,018.50 del cual, la inversión fija representa 57% e inversión en capital de trabajo 43%.

#### **5.7.4 Financiamiento**

Representa las fuentes de donde se obtendrán los fondos monetarios que cubrirán la inversión que se necesita para poder llevar a cabo el proyecto. Estas se dividen en internas y externas.

- **Interno**

Este tipo de financiamiento es generado por las aportaciones efectuadas de los asociados; cada uno de los 30 asociados aportará Q. 2,433.95 lo que hace un total de Q.73,018.50 de fuente interna, necesaria para llevar a cabo el proyecto. Lo anterior representa una inversión baja y factible para cada asociado por lo que permite cubrir el total de recursos necesarios para cubrir el proyecto de producción y envasado de pacaya precocida.

- **Externo**

Este financiamiento es obtenido a través de entidades privadas o gubernamentales, son recursos ajenos a los aportes de los asociados, para el proyecto no son necesarios fondos externos ya que la financiación del mismo serán cubiertos por los integrantes de la cooperativa.

### 5.7.5 Estados financieros

Los estados financieros se hacen de forma proyectada para determinar los ingresos, costos y gastos estimados, así como los posibles márgenes de ganancia esperados durante el período que dure el proyecto, también permite visualizar los flujos de efectivo y la situación financiera de la empresa durante los cinco años.

- **Hoja técnica de costo de producción de un frasco de 32 onzas.**

Se estableció mediante elaboración propia del proceso productivo para envasado de pacaya precocida, los costos incurridos para la producción de la unidad (ver anexo 2).

- **Costo directo de producción**

Es la totalidad de los costos de 3,705 frascos de 32 onzas de pacaya precocida envasada, integrado en tres diferentes rubros; materiales, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presenta el costo directo de producción del proyecto de producción y envasado de pacaya precocida.

**Cuadro 35**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Estado de Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Para 3,900 frascos de 32 Onzas**  
**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>27,198.01</b>	<b>27,198.01</b>	<b>27,198.01</b>	<b>27,198.01</b>	<b>27,198.01</b>
Pacaya	16,339.05	16,339.05	16,339.05	16,339.05	16,339.05
Vinagre	8,892.00	8,892.00	8,892.00	8,892.00	8,892.00
Sal	231.56	231.56	231.56	231.56	231.56

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ajo	623.90	623.90	623.90	623.90	623.90
Tomillo	370.50	370.50	370.50	370.50	370.50
Laurel	370.50	370.50	370.50	370.50	370.50
Orégano	370.50	370.50	370.50	370.50	370.50
<b>Mano de obra</b>	<b>23,253.98</b>	<b>23,253.98</b>	<b>23,253.98</b>	<b>23,253.98</b>	<b>23,253.98</b>
Pelado de pacayas	2,893.84	2,893.84	2,893.84	2,893.84	2,893.84
Lavado de pacayas	2,893.84	2,893.84	2,893.84	2,893.84	2,893.84
Cocción de pacayas	1,736.30	1,736.30	1,736.30	1,736.30	1,736.30
Esterilización de frasco	2,602.96	2,602.96	2,602.96	2,602.96	2,602.96
Escurrido de pacayas	578.77	578.77	578.77	578.77	578.77
Cocción de vinagre	578.77	578.77	578.77	578.77	578.77
Llenado de frasco	2,893.84	2,893.84	2,893.84	2,893.84	2,893.84
Sellado al vacío	2,602.96	2,602.96	2,602.96	2,602.96	2,602.96
Control de calidad y etiquetado	578.77	578.77	578.77	578.77	578.77
Almacenamiento	578.77	578.77	578.77	578.77	578.77
Bonificación incentivo	1,993.20	1,993.20	1,993.20	1,993.20	1,993.20
Séptimo día	3,321.96	3,321.96	3,321.96	3,321.96	3,321.96
<b>Costos indirectos</b>	<b>23,184.08</b>	<b>23,184.08</b>	<b>23,184.08</b>	<b>23,184.08</b>	<b>23,184.08</b>
Cuota patronal IGSS	2,693.72	2,693.72	2,693.72	2,693.72	2,693.72
Prestaciones labores	6,495.11	6,495.11	6,495.11	6,495.11	6,495.11
Gas propano	639.75	639.75	639.75	639.75	639.75
Gasolina	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
Agua	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
Cajas	772.00	772.00	772.00	772.00	772.00
Frasco con tapadera	9,262.50	9,262.50	9,262.50	9,262.50	9,262.50
Etiqueta	741.00	741.00	741.00	741.00	741.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>73,636.07</b>	<b>73,636.07</b>	<b>73,636.07</b>	<b>73,636.07</b>	<b>73,636.07</b>
<b>Producción anual</b>	<b>3,705</b>	<b>3,705</b>	<b>3,705</b>	<b>3,705</b>	<b>3,705</b>
<b>Costo directo por frasco</b>	<b>19.87</b>	<b>19.87</b>	<b>19.87</b>	<b>19.87</b>	<b>19.87</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el año se realizan cuatro producciones y su costo directo de producción total anual proyectado es de Q 73,636.07 para la elaboración de 3,705 frascos.

- **Estado de resultados**

De acuerdo al volumen y valor de la producción se estimó las ventas durante la duración del proyecto, con base en la producción se determinaron los gastos necesarios para la operación del proyecto los cuales comprenden los costos fijos de producción, gastos administrativos y pago del impuesto sobre la renta. A continuación se presenta el estado de resultados proyectado a cinco años.

**Cuadro 36**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas</b>	<b>200,070.00</b>	<b>200,070.00</b>	<b>200,070.00</b>	<b>200,070.00</b>	<b>200,070.00</b>
(-) Costo directo de producción	73,636.07	73,636.07	73,636.07	73,636.07	73,636.07
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>126,433.93</b>	<b>126,433.93</b>	<b>126,433.93</b>	<b>126,433.93</b>	<b>126,433.93</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>8,758.58</b>	<b>8,758.58</b>	<b>8,758.58</b>	<b>8,758.58</b>	<b>8,375.20</b>
Arrendamiento instalaciones	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	3,600.00
Honorarios Producción	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Depreciación maquinaria	390.00	390.00	390.00	390.00	390.00
Depre. Mobiliario y equipo. Producción	785.20	785.20	785.20	785.20	785.20
Depreciación utensilios	383.38	383.38	383.38	383.38	-
<b>(-) Gastos de operación</b>	<b>51,699.86</b>	<b>51,699.86</b>	<b>51,700.28</b>	<b>50,300.00</b>	<b>50,300.00</b>
<b>(-) Gastos de ventas</b>	<b>6,000.00</b>	<b>6,000.00</b>	<b>6,000.00</b>	<b>6,000.00</b>	<b>6,000.00</b>
Honorarios de comercialización	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>45,699.86</b>	<b>45,699.86</b>	<b>45,700.28</b>	<b>44,300.00</b>	<b>44,300.00</b>
Gastos de Asamblea General	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
Gastos de Consejo de administración	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
Honorarios Administración	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00
Honorarios de Finanzas	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Papelería y útiles	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Luz eléctrica	800.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Alquiler oficinas	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Viáticos Asociados	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
Gastos Comisión de Vigilancia	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
Gastos Comisión de Educación	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
Alquiler de salón	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
Depreciación vehículos	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Depreciación equipo de computación	1,399.86	1,399.86	1,400.28	-	-
Amortización gastos organización	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
<b>Ganancia antes de impuesto</b>	<b>65,975.49</b>	<b>65,975.49</b>	<b>65,975.07</b>	<b>67,375.35</b>	<b>67,758.73</b>
Impuesto sobre la renta 28%	18,473.14	18,473.14	18,473.02	18,865.10	18,972.44
<b>Ganancia neta</b>	<b>47,502.35</b>	<b>47,502.35</b>	<b>47,502.05</b>	<b>48,510.25</b>	<b>48,786.28</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se proyectó ventas de acuerdo al volumen y valor de la producción en Q. 200,070.00 anuales. Para la determinación del resultado neto anual se dedujo los costos fijos de producción estimados que comprende el arrendamiento de instalaciones para producir y depreciaciones de activos de acuerdo a porcentajes fijados con la legislación vigente. (ver anexo 3)

La estimación de gastos de administración que se integran principalmente de la persona encargada de la administración y contabilidad, pago de prestaciones laborales y gastos de operación general como alquiler de oficinas, energía eléctrica y depreciaciones relacionadas con la operación del proyecto.

Adicionalmente se determinó el Impuesto sobre la renta - ISR- del 28% sobre la ganancia antes de impuesto según legislación actual, Luego de deducir el impuesto se determinó la ganancia neta anual durante los cinco años que durara el proyecto.

- **Presupuesto de caja**

Estado financiero que presenta los flujos de efectivo esperados durante los cinco años del proyecto y se muestra a continuación.

**Cuadro 37**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Presupuesto de Caja**  
**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>Ingresos</b>	<b>273,088.50</b>	<b>305,912.93</b>	<b>361,873.72</b>	<b>417,834.51</b>	<b>473,795.42</b>
Saldo inicial	0.00	105,842.93	161,803.72	217,764.51	273,725.42
Aportación de los asociados	73,018.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Ventas	200,070.00	200,070.00	200,070.00	200,070.00	200,070.00
<b>Egresos</b>	<b>167,245.57</b>	<b>144,109.21</b>	<b>144,109.21</b>	<b>144,109.09</b>	<b>144,501.17</b>
Inversión fija	41,609.50	0.00	0.00	0.00	0.00
Costo directo de producción	73,636.07	73,636.07	73,636.07	73,636.07	73,636.07
Costos fijos de producción	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
Gastos de ventas	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Gastos de operación	38,800.00	38,800.00	38,800.00	38,800.00	38,800.00
ISR	0.00	18,473.14	18,473.14	18,473.02	18,865.10
<b>Saldo final de caja</b>	<b>105,842.93</b>	<b>161,803.72</b>	<b>217,764.51</b>	<b>273,725.42</b>	<b>329,294.25</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En el primer año la fuente de efectivo para el proyecto es la aportación de los asociados, las ventas incrementan el flujo de efectivo para costear la producción e incurrir en gastos operativos, al final de cada año existe un flujo de efectivo derivado de las ventas realizadas durante el año.

- **Estado de situación financiera**

Presenta una proyección de la situación financiera de la empresa donde se revela la totalidad de sus bienes, derechos y obligaciones así como el patrimonio neto durante los cinco años, periodo que durara el proyecto, el estudio se realizó por año como se muestra a continuación.

**Cuadro 38**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo</b>					
<b>Activo corriente</b>	<b>105,842.93</b>	<b>161,803.72</b>	<b>217,764.51</b>	<b>273,725.42</b>	<b>329,294.25</b>
Efectivo	105,842.93	161,803.72	217,764.51	273,725.42	329,294.25
<b>Activo no corriente</b>	<b>33,151.06</b>	<b>24,692.62</b>	<b>16,233.77</b>	<b>9,175.19</b>	<b>2,499.00</b>
Maquinaria	1,950.00	1,950.00	1,950.00	1,950.00	1,950.00
(-) Depreciación acumulada	390.00	780.00	1,170.00	1,560.00	1,950.00
Mobiliario y equipo de producción	3,926.00	3,926.00	3,926.00	3,926.00	3,926.00
(-) Depreciación acumulada	785.20	1,570.40	2,355.60	3,140.80	3,926.00
Equipo de computación	4,200.00	4,200.00	4,200.00		
(-) Depreciación acumulada	1,399.86	2,799.73	4,200.00		
Gastos de amortización	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
(-) Amortización acumulada	500.00	1,000.00	1,500.00	2,000.00	2,500.01
Utensilios	1,533.50	1,533.50	1,533.50	1,533.50	
(-) Depreciación acumulada	383.38	766.75	1,150.13	1,533.51	
Vehículos	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
(-) Depreciación acumulada	5,000.00	10,000.00	15,000.00	20,000.00	25,000.00
<b>Total Activo</b>	<b>138,993.99</b>	<b>186,496.34</b>	<b>233,998.28</b>	<b>282,900.61</b>	<b>331,794.24</b>
<b>Pasivo y patrimonio neto</b>					
<b>Pasivo</b>	<b>18,473.14</b>	<b>18,473.14</b>	<b>18,473.02</b>	<b>18,865.10</b>	<b>18,972.44</b>
ISR Por pagar	18,473.14	18,473.14	18,473.02	18,865.10	18,972.44
<b>Patrimonio</b>	<b>120,520.85</b>	<b>168,023.20</b>	<b>215,525.26</b>	<b>264,027.51</b>	<b>312,821.80</b>
Aportación de asociados	73,018.50	73,018.50	73,018.50	73,018.50	73,018.50
Utilidad del ejercicio	47,502.35	47,502.35	47,502.05	48,502.25	48,786.28
Utilidades retenidas		47,502.35	95,004.71	142,506.76	191,017.02
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>138,993.99</b>	<b>186,492.34</b>	<b>233,998.28</b>	<b>282,892.61</b>	<b>331,794.24</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Para el primer año en el estado de situación financiera refleja en la parte de activos, que el 87% corresponde al efectivo y activos no corrientes menos la depreciación acumulada representa el 13%, y conforme pasan los años del proyecto la parte de efectivo aumenta en relación al total del activo.

En el pasivo es únicamente la provisión del impuesto corriente y el patrimonio la aportación de asociados se observa sin movimiento mientras que las utilidades retenidas van aumentando desde el segundo año de la producción.

### 5.7.6 Evaluación financiera

Permite conocer mediante métodos los resultados que se obtendrán al invertir en el proyecto, esta se aplica al primer año de operación.

#### 5.7.6.1 Punto de equilibrio

Con este indicador se puede medir el nivel de ventas que comparado con el total de costos, los ingresos alcanzan a cubrir los egresos sin que exista pérdida o ganancia.

- **Punto de equilibrio en valores**

Representa el monto en quetzales que debe obtenerse derivado de las ventas para cubrir exactamente los costos y gastos en período contable durante las operaciones.

#### Cálculo del punto de equilibrio en valores -PEQ-

##### % Ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{126,433.93}{200,070.00} = 0.631948$$

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} \quad \text{P.E.V.} = \frac{\text{Q. } 54,458.44}{0.631948} = \text{Q. } 86,175.44$$

Costos fijos de producción	Q. 8,758.58
Gastos de administración	Q. 45,699.86
<b>Total gastos fijos</b>	<u><u>Q. 54,458.44</u></u>

Para cubrir los gastos fijos y variables del primer año es necesario realizar ventas por Q. 86,175.44

- **Punto de equilibrio en unidades**

Constituye la cantidad mínima de frascos que se necesitan vender para cubrir los costos necesarios, de tal manera que no existe pérdida ni ganancia en el período.

### Cálculo del punto de equilibrio en unidades (PEU)

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q. } 86,175.40}{\text{Q. } 54.00} = 1595.841 \text{ U.}$$

Para cubrir los costos fijos y variables es necesario vender en el primer año 1596 frascos de pacaya.

### • Margen de seguridad (M.S.)

Es el porcentaje en que las ventas pueden disminuirse sin producir pérdidas.

$$\text{M.S.} = \frac{\text{Ventas} - \text{punto de equilibrio en valores}}{\text{Ventas}}$$

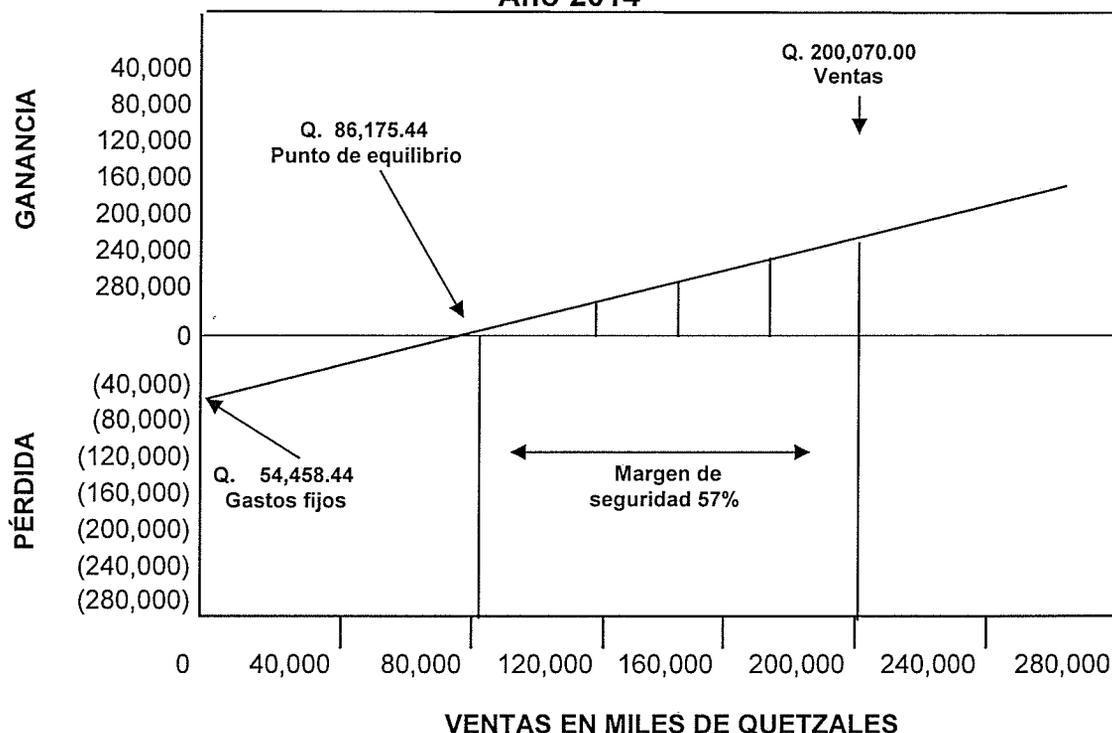
Ventas	Q. 200,070.00	100%
(-) punto de equilibrio en valores	Q. 86,175.40	43%
(=) margen de seguridad	Q. 113,894.60	57%

Los cálculos anteriores indican que el margen de seguridad es del 45%, esto quiere decir que deben venderse Q. 132,292.00 equivalentes a 11,024 frascos para cubrir los costos del primer año de producción.

### • Gráfica del punto de equilibrio

Muestra el punto de convergencia en donde la organización logra cubrir todas las obligaciones, con los ingresos que percibe, sin incurrir en pérdidas o ganancias como se muestra a continuación.

**Gráfica 6**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año 2014**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se observa en la gráfica, las ventas que se necesitan realizar para llegar al punto de equilibrio son de Q.86,175.44 las cuales cubren los costos y gastos por Q.54,458.44. Aquí es donde el nivel de producción y ventas del proyecto alcanza para lograr cubrir los costos y gastos con sus ingresos obtenidos. En otras palabras, a este nivel de producción y ventas la utilidad operacional es cero, o sea, que los ingresos son iguales a la sumatoria de los costos y gastos operacionales.

#### 5.7.6.2 Flujo neto de fondos -FNF-

Está constituido por la suma algebraica de los ingresos y egresos de los años de vida del proyecto, los cuales deben actualizar o descontar a una tasa

determinada para evaluar si la inversión es rentable y con ello determinar si se continúa con el proyecto o se descarta el mismo. A continuación se muestra el flujo neto de fondos.

**Cuadro 39**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Flujo Neto de Fondos**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>200,070.00</b>	<b>200,070.00</b>	<b>200,070.00</b>	<b>200,070.00</b>	<b>200,070.00</b>
Ventas	200,070.00	200,070.00	200,070.00	200,070.00	200,070.00
<b>Egresos</b>	<b>144,109.21</b>	<b>144,109.21</b>	<b>144,109.09</b>	<b>144,501.17</b>	<b>144,608.51</b>
Costo directo de producción	73,636.07	73,636.07	73,636.07	73,636.07	73,636.07
Costos fijos de producción	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
Gastos de administración y ventas	44,800.00	44,800.00	44,800.00	44,800.00	44,800.00
Impuesto sobre la renta	18,473.14	18,473.14	18,473.02	18,865.10	18,972.44
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>55,960.79</b>	<b>55,960.79</b>	<b>55,960.91</b>	<b>55,568.83</b>	<b>55,461.49</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior muestra el comportamiento ascendente del flujo neto de fondos en donde los ingresos superan a los egresos lo que hace que en cada año se obtenga beneficios.

### 5.7.6.3 Valor actual neto -VAN-

Compara los ingresos y egresos que obtiene el proyecto, aunque los mismos ocurran en diferentes años. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y de los egresos que incluyen la totalidad de la inversión.

A continuación se muestra el valor actual neto para el proyecto de envasado de pacaya precocida.

**Cuadro 40**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Valor Actual Neto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización 22%	Valor actual neto Q.
0	73,018.50	0.00	73,018.50	-73,018.50	1.000000	-73,018.50
1		200,070.00	144,109.21	55,960.79	0.819672	45,869.50
2		200,070.00	144,109.21	55,960.79	0.671862	37,597.95
3		200,070.00	144,109.09	55,960.91	0.550707	30,818.06
4		200,070.00	144,501.17	55,568.83	0.451399	25,083.72
5		200,070.00	144,608.52	55,461.49	0.369999	20,520.71
	<b>73,018.50</b>	<b>1,000,350.00</b>	<b>794,455.70</b>	<b>205,894.31</b>		<b>86,871.43</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro de valor actual neto muestra los ingresos y egresos de cada año, aplicando el 22% como tasa mínima aceptada, el resultado es de Q. 86,871.43, siendo esto en valor positivo, financieramente se acepta el proyecto.

#### **5.7.6.4 Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-**

Es la tasa mínima aceptada que los inversionistas pretenden obtener por la inversión realizada, la que se espera recibir para el proyecto es del 22%.

Para su cálculo aplica un factor de actualización de acuerdo a la tasa mínima predeterminada por cada año.

#### **5.7.6.5 Relación beneficio costo -RBC-**

Este indicador permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos, si el resultado es mayor o igual a la unidad, el proyecto se acepta porque el

resultado es favorable para los miembros de la Cooperativa.

A continuación se presenta el cuadro del RBC para el proyecto.

**Cuadro 41**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Relación Beneficio Costo**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de actualización 22%	Ingresos actualizados Q.	Egresos actualizados Q.
0	73,018.50	0.00	73,018.50	1.00000	0.00	73,018.50
1	0.00	200,070.00	144,109.21	0.81967	163,991.80	118,122.30
2	0.00	200,070.00	144,109.21	0.67186	134,419.51	96,821.56
3	0.00	200,070.00	144,109.09	0.55071	110,179.93	79,361.87
4	0.00	200,070.00	144,501.17	0.45140	90,311.42	65,227.70
5	0.00	200,070.00	144,608.52	0.37000	74,025.75	53,505.04
	<b>73,018.50</b>	<b>1,000,350.00</b>	<b>794,455.70</b>		<b>572,928.41</b>	<b>486,056.97</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}} = \frac{\text{Q. } 572,928.41}{\text{Q. } 486,056.97} = \text{Q. } 1.18$$

El cuadro de relación beneficio costo permite determinar que por cada quetzal invertido se obtendrá una ganancia de Q.0.18.

#### 5.7.6.6 Tasa interna de retorno -TIR-

Permite determinar de manera porcentual la cobertura de los ingresos sobre los egresos, la particularidad radica en establecer la rentabilidad del proyecto.

Es un índice que permite establecer si la inversión puede ser recuperada en el lapso de tiempo establecido de conformidad con los pronósticos del proyecto.

A continuación se muestra la tasa interna de retorno.

**Cuadro 42**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Tasa Interna de Retorno**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 113 %	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 114 %	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 22.00 %	TIR 113.870770 %
0	(73,018.50)	1.00	(73,018.50)	1.00	(73,018.50)	1.00	(73,018.50)
1	55,960.79	0.584795	32,725.61	0.581395	32,535.34	0.583507	32,653.51
2	55,960.79	0.341986	19,137.78	0.338021	18,915.90	0.340480	19,053.55
3	55,960.91	0.199992	11,191.71	0.196524	10,997.64	0.198673	11,117.90
4	55,568.83	0.116954	6499.00	0.114258	6,349.18	0.115927	6,441.92
5	55,461.48	0.068394	3793.25	0.066429	3,684.25	0.067644	3,751.64
	<b>316,599.81</b>		<b>329.85</b>		<b>(536.19)</b>		<b>0</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior muestra que la tasa interna de retorno es superior a la tasa mínima aceptada por lo que es recomendable el proyecto.

#### 5.7.6.7 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Este indicador financiero indica el tiempo que se requiere para recuperar la inversión, se logra determinar mediante la acumulación del flujo neto de fondos actualizado, es el tiempo que durará la recuperación de lo invertido por los asociados.

A continuación se muestra el período de recuperación de la inversión para el proyecto.

**Cuadro 43**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Período de Recuperación de la Inversión**  
**Año 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión Total Q.	Valor actual neto	
		Neto	Acumulado
0	73,018.50	0	0
1	0	45,869.50	45,869.50
2	0	37,597.95	83,467.45
3	0	30,818.06	114,285.51
4	0	25,083.72	139,369.22
5	0	20,520.71	159,889.93
	73,018.50	<b>159,889.93</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Inversión Total	Q. 73,018.50
(-) Recuperación al primer año	Q. 45,869.50
(=) Monto pendiente de recuperar	Q. 27,149.00

PRI=	27,149.00	37,597.95	0.722
PRI=	0.722	12	8.665
PRI=	0.665	30	19.95

PRI= 1 año, 8 meses y 20 días

El cuadro anterior permite establecer que la recuperación del capital se recuperará en un lapso de un año, ocho meses y dos días.

Lo que evidencia que el proyecto producción y envasado de pacaya precocida es rentable y llena las expectativas de los asociados, al igual que los demás indicadores de la evaluación económica y financiera se establece que el proyecto es sustentable durante la vida del mismo.

## **5.8 Impacto social**

El proyecto está enfocado a darle un valor agregado de precocido y envasado de pacaya que se realiza en la aldea Santa María y con esto tener una forma diferente de comercializar el producto en la temporada que no se cosecha, así también a mejorar la calidad de vida de sus 30 asociados que se convierten en 30 familias, además de contratar a dos personas para el proceso productivo y uno para el área administrativa. Con esto se contribuirá a la generación de empleo y beneficiar a los asociados.

## CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo de campo en relación al Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión realizado en el mes de octubre de 2014, en el Municipio de Gualán Zacapa, se presentan las siguientes conclusiones:

1. El acceso a servicios básicos comparados entre los censos de 1992, 2002 y la encuesta realizada en el 2014, muestra que la cobertura de salud, educación, drenajes, agua potable no ha avanzado en la relación al crecimiento de habitantes, los centros educativos y de salud son pocos en si se toman en cuenta el tamaño del Municipio y la cantidad de centros poblados, sobre el servicio de drenaje, solo el casco urbano cuenta con la cobertura del mismo, mientras que el agua potable, está presente en la Cabecera Municipal y sectores cercanos.
2. La tenencia de la tierra con grandes extensiones en pocas manos y la división de parcelas que se da como consecuencia de herencias, hace que en el lugar los agricultores cuenten con tamaños de terrenos que solo les permite producir para el autoconsumo y esto se vuelve una producción de subsistencia, por lo que es visible la pobreza especialmente en aquellos lugares que están más alejados del centro urbano.
3. En la localidad existen varias entidades bancarias y cooperativas, pero esto no garantiza el acceso a créditos a los agricultores del lugar, ya que para poder obtener el mismo es necesario cumplir con requisitos que la mayoría de la población no llena y que se convierte en un riesgo por las altas tasas de interés que se cobran.

4. La mayor producción agrícola del lugar es el maíz, frijol, y tomate, y los recursos monetarios que se utilizan, provienen del propio agricultor, estos obtienen sus fondos como producto de la ganancia de cosechas anteriores o pequeñas remesas que reciben de familiares que se encuentran en Estados Unidos, esto hace que trabajen con capitales pequeños que no les permite producir en áreas mas extensas y con mejor tecnología.

5. La producción de pacaya en el sector cálido del lugar es bastante significativo y el interés que muestran sus productores de tener una forma diferente de comercializar el producto y ser una fuente de empleo, sumado a las condiciones del lugar, la capacidad económica de las personas que se dedican a cultivar este producto y la calidad del mismo lo hace un proyecto interesante de realizar en un corto y mediano plazo.

## RECOMENDACIONES

Derivada de las conclusiones finales se llega a las recomendaciones siguientes:

1. Se recomienda a las autoridades municipales y gubernamentales una mayor inversión en infraestructura educativa, de salud, agua potable y drenajes, estos servicios ayudan a un mayor desarrollo de los habitantes. Es importante que tanto los centros educativos y de salud estén ubicados estratégicamente para que las personas puedan acceder a ellos y la distancia no sea un limitante mas para que se queden sin accesos a los mismo, es necesario que el agua potable llegue a todos los lugares ya que actualmente la dotación de drenajes permite prevenir enfermedades y evita la contaminación del medio ambiente.
2. Siendo la concentración de la tierra un problema tanto a nivel nacional como en el Municipio, es recomendable que a los productores se les capacite en el uso y manejo de los suelos, la vocación de estos y la utilización de semillas mejoradas y sistemas de riego para que no dependan únicamente de la lluvia para realizar sus cultivos, esto permitirá que la producción deje de ser únicamente de subsistencia y puedan tener ingresos por la venta de sus productos, así como el acceso a otras cursos que los lleve a tener otras capacidades aparte de agricultor.
3. Es importante que el gobierno, las municipalidades y las entidades financieras busquen proveer de pequeños créditos con bajos intereses a los agricultores, para que puedan realizar cultivos de mejor calidad, tomando en cuenta que el financiamiento juega un papel importante en el desarrollo de una comunidad.

4. Se recomienda a las entidades estatales encargadas de la actividad agrícola una mayor inversión en la capacitación de los agricultores así como créditos con bajas tasas de interés para que el productor no solo cuente con su pequeño capital.
  
5. Se recomienda a los productores agrícolas a que busquen nuevas formas de comercializar sus productos y darle un valor agregado a los mismos, esto los hará más competitivos y podrán tener una mayor ganancia de su producción, ya que les permitirá comercializar en tiempos de cosechas bajas y con mayor tiempo de vida de los productos, es por ello que el proyecto de pacaya precocida y envasada se convierte en un proyecto interesante y factible de realizar.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Congreso de la República de Guatemala. **Código de Comercio. Decreto 2-70. Edición 2009.** Publicado por Editorial Panamerican. Año 2011. 202 p.
2. Congreso de la República de Guatemala. **Código Municipal. Decreto 12-2002. (en línea).** Guatemala. Consultado el 8 de octubre de 2014. Disponible en: 0.
3. Congreso de la República de Guatemala. **Disposiciones Para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate a la Defraudación y al Contrabando. Libro II. Reformas a la Ley del IVA Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala. Decreto 4-2012. Guatemala. (en línea).** Guatemala. Consultado 13 de octubre de 2014. Disponible en: <http://portal.sat.gob.gt/sitio/index.php/impuestos/decreto-4-2012.html>
4. Congreso de la República de Guatemala. **Ley de la Coordinadora para la Reducción de Desastres. Decreto 109-96. (en línea).** Guatemala. Consultado el 12 de octubre de 2014. Disponible en: [http://www.conred.gob.gt/ / documentos/secretaria-ejecutiva/Ley-de-CONRED.pdf](http://www.conred.gob.gt/documentos/secretaria-ejecutiva/Ley-de-CONRED.pdf)
5. Congreso de la República de Guatemala. **Ley General de Cooperativas. Decreto 82-78.**
6. Diccionario de Economía y Finanzas. **Concepto de población.** Consultado en línea el 04 de noviembre 2014. Disponible en línea: <Http://www.eumed.net/cursecon/dic/p21.htm>

7. Definición. De. **Definición de Recursos Naturales** Consultado en línea el 04 de octubre 2014. 21. Disponible en línea: <http://definicion.de/recursos-naturales/>
8. Ejercicio Profesional Supervisado. 2014. Manual de las 35 reglas. Librería de Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.
9. INE (Instituto Nacional de Estadística). 1979. **III Censo Nacional Agropecuario**. Guatemala, s.n.316 p.
10. INE (Instituto Nacional de Estadística).1994.**X Censo Nacional de Población y V de Habitación**. Guatemala, s.n. 123 p.
11. INE (Instituto Nacional de Estadística). 2002. **XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación**. Guatemala, s.n. 271 p.
12. INE (Instituto Nacional de Estadística). 2003.**IV Censo Nacional Agropecuario**. Guatemala, s.n. 395 p.
13. INE (Instituto Nacional de Estadística). 2012. **Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2012**. Guatemala, s.n. 50 p.
14. INE (Instituto Nacional de Estadística).2013.**Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI-1-2013**. Guatemala, s.n. 54 p.
15. INE (Instituto Nacional de Estadística).2014.**Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 12-2015**. Guatemala, s.n. 47p.
16. INE (Instituto Nacional de Estadística) **Hoja de Balance de Alimentos - HBA- 2006 Guatemala**.

17. Instituto Nacional de Estadística, Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos ENEI 2004. Guatemala.
18. Mendoza G. 1995. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2a. Edición. San José, Costa Rica, Editorial Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -IICA-. 276 p.
19. MINEDUC (Ministerio de Educación) **Anuario Estadístico 2011**. Dirección de Planificación, Unidad de Información y Asesoría y Asistencia Legal,
20. MINEDUC (Ministerio de Educación). **Expediente No. 90-2013**. Unidad de Información y Asesoría y Asistencia Legal, Guatemala 2014.
21. MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social). **Reporte mensual de Morbilidad Prioritaria, al 20/12/2013** Guatemala 2014.
22. Genaro Saquimux. Taller determinación concentración de la tierra, Seminario de Inducción. Universidad de San Carlos de Guatemala. EPS segundo semestre 2014.
23. Municipalidad de Gualán, Zacapa, **Plan De Gobierno Local**, Guatemala
24. Ortiz Rosales, R.E. 2003. La Política Agraria en la Segunda Mitad del Siglo XX. Universidad de San Carlos de Guatemala. Departamento de Publicaciones. Guatemala s.n. 2p.
25. Perdomo Salguero, M. 2006. **Contabilidad de Costos II**. Séptima edición, Publicado por Ediciones Contables y Administrativas ECA. 147p.

26. SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT) 2010. **Plan de Desarrollo Municipal de Gualán 2011-2025**. Guatemala, s.n. 100 p.
  
27. SIFGUA (Sistema Forestal de Guatemala, GT). 2006. **Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2006 y Dinámica de la cobertura forestal 2001-2006**. (en línea). Guatemala. Consultado el 28 de oct. 2014. Disponible en: <http://www.sifgua.org.gt/Documentos/Informes/Cobertura/Mapa%20de%20cobertura%20forestal%20resolucion%20menor.pdf>

## ANEXOS

### PROYECTO PRODUCCIÓN DE PACAYA PRECOCIDA ENVASADA

Para el cálculo de las importaciones se utiliza el método de mínimos cuadrados con la fórmula:  $Y = a + b(X)$ ; donde:

$a = \text{Sumatoria } Y/n$

$b = \text{Sumatoria de } XY / \text{sumatoria de } X^2$

**Anexo 1**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción de pacaya precocida envasada**  
**Método de mínimos cuadrados**  
**Cálculos de Oferta Proyectada**  
**Período: 2010-2019**

Año	Y	X	XY	X2	
Producción	Importaciones				
2010	0	12,329	-2	-24657	4
2011	0	11,208	-1	-11208	1
2012	0	10,189	0	0	0
2013	0	9,263	1	9263	1
2014	0	8,421	2	16841	4
<b>Total</b>		<b>51,409</b>		<b>-9,761</b>	<b>10</b>

$$a = \frac{51409}{5} = 10,282$$

$$b = \frac{-9761}{10} = -976$$

Año base            **2014**

Yc=	a+	B	(x)	
2015	10,282	-976	3	7,353
2016	10,282	-976	4	6,377
2017	10,282	-976	5	5,401
2018	10,282	-976	6	4,425
2019	10,282	-976	7	3,449

**Anexo 2**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Hoja Técnica de Costo de Producción de un Frasco de 32 onzas**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
<b>Materiales</b>				<b>7.34050</b>
Pacaya	Onzas	21	0.21	4.41000
Vinagre	Mililitros	300	0.008	2.40000
Sal	Libra	0.0625	1	0.06250
Ajo	Unidad	0.14	1.2	0.16800
Tomillo	Unidad	0.2	0.5	0.10000
Laurel	Unidad	0.2	0.5	0.10000
Orégano	Unidad	0.2	0.5	0.10000
<b>Mano de obra</b>				<b>6.27632</b>
Pelado de pacayas	Día	0.01042	74.97	0.78093
Lavado de pacayas	Día	0.01042	74.97	0.78093
Cocción de pacayas	Día	0.00625	74.97	0.46856
Esterilización de frasco	Día	0.00937	74.97	0.70283
Ecurrido de pacayas	Día	0.00208	74.97	0.15619
Cocción de vinagre	Día	0.00208	74.97	0.15619
Llenado de frasco	Día	0.01042	74.97	0.78093
Sellado al vacío	Día	0.00937	74.97	0.70283
Control de calidad y etiquetado	Día	0.00208	74.97	0.15619
Almacenamiento	Día	0.00208	74.97	0.15619
Bonificación incentivo		0.06458	8.33	0.53797
Séptimo día		0.89662		0.89662
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>6.25796</b>
Cuotas patronales IGSS	12.67%	5.73835	0.1267	0.72705
Prestaciones labores	30.55%	5.73835	0.3055	1.75307
Gas propano	Libras	0.04111	4.2	0.17266
Gasolina	Galones	0.0336162	25	0.84041
Agua	Mensual	0.00323887	20	0.06478
Frasco con tapadera	Unidad	1	2.5	2.50
Etiqueta	Etiqueta	1	0.2	0.20000
<b>Costo por frasco</b>				<b>19.8748</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

**Anexo 3**  
**Municipio de Gualán, Departamento de Zacapa**  
**Proyecto: Producción y Envasado de Pacaya Precocida**  
**Depreciación de Activos Fijos**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Costo activo	Porcentaje de depreciación	Depreciación anual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Vehículos	25,000.00	20%	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	25,000.00
Maquinaria	1,950.00	20%	390.00	390.00	390.00	390.00	390.00	390.00	1,950.00
Utensilios	1,533.50	25%	383.38	383.38	383.38	383.38	383.38	383.38	1,533.50
Mobiliario y equipo de producción	3,926.00	20%	785.20	785.20	785.20	785.20	785.20	785.20	3,926.00
Equipo de cómputo	4,200.00	33.33%	1,399.86	1,399.86	1,399.86	1,400.28			4,200.00
Intangibles	5,000.00	10%	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	2,500.00
<b>Totales</b>	<b>41,609.50</b>		<b>8,458.44</b>	<b>8,458.44</b>	<b>8,458.44</b>	<b>8,458.86</b>	<b>7,058.58</b>	<b>6,675.20</b>	<b>39,109.50</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.