

MUNICIPIO DE SANTA ANA  
DEPARTAMENTO DE PETEN

“FINANCIAMIENTO DE LAS UNIDADES PECUARIAS  
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)  
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SALSA DE TOMATE, CHIRMOL”

SANDRA PATRICIA LÓPEZ VÁSQUEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANTA ANA  
DEPARTAMENTO DE PETEN

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE LAS UNIDADES PECUARIAS  
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)  
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SALSA DE TOMATE, CHIRMOL”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2017

2,017

(c)

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

SANTA ANA PETÉN – VOLUMEN 16

2-79-20-CPA-2016

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 PECUARIAS"  
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO:  
PRODUCCIÓN  
DE SALSA DE TOMATE, CHIRMOL

MUNICIPIO DE SANTA ANA  
DEPARTAMENTO DE PETÈN

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

SANDRA PATRICIA LÓPEZ VÁSQUEZ

Previo a conferírseles el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, Abril de 2017

**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 Primero:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio</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>	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA



**FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS**

EDIFICIO "S-8"  
Ciudad Universitaria zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 27 de abril de 2017, según Acta No. 07-2017 Punto CUARTO inciso 4.6 subinciso 4.6.5 sub-subinciso 4.6.5.8 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SALSA DE TOMATE, CHIRMOL", municipio de Santa Ana, departamento de Petén.

Presentó **SANDRA PATRICIA LÓPEZ VÁSQUEZ**

Para su graduación profesional como: CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a los tres días del mes de mayo de dos mil diecisiete.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

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



M.CH.

## **ACTO QUE DEDICO**

- A Dios: Gracias por la vida, por respaldar mis sueños y por darme las herramientas para llevarlos a la realidad, este logro es gracias al amor eterno, perseverancia, fortaleza y sabiduría que recibo de ti.  
Padre a ti sea el honor y la gloria!!
- A La Virgen María: Madre, infinitas gracias por tu amor e intercesión Virgencita hermosa.
- A mi madre: Regina Vásquez, Madre hermosa te amo y admiro, este triunfo es gracias al amor, apoyo incondicional, ejemplo de perseverancia y fortaleza que siempre he recibido de ti, gracias por estar siempre conmigo, sobre todo por creer en mí y en mis sueños, por recordarme que tengo la capacidad de alcanzar mis metas con la bendición de Dios.
- A mi padre: Carlos López (Q.E.P.D) gracias por ser mi Angel Guardián, te amo y siempre vives en mi corazón.
- A mi esposo: Johan Pérez, gracias por el amor y apoyo recibido, este triunfo es nuestro triunfo, te amo y bendigo tu vida y que sea uno de tantos que aún podemos alcanzar.
- A mi hijo: Sebastián Pérez, te bendigo mi angelito hermoso, eres el motor que me impulsa hacia adelante, que este triunfo te sirva de ejemplo para que nunca renuncies a tus sueños, creas en ti y en lo que puedes alcanzar tomado de la mano de Dios.
- A mis hermanos: Letty, Regina y Arsenio, gracias por su apoyo y cariño, por ser los mejores hermanos que Dios me pudo dar, son un tesoro incomparable en mi vida, mi eslabón fuerte en momentos difíciles, los amo con todo mi corazón.
- A mis cuñados: Reina, Danilo y Jaime, gracias por el cariño recibido y por ser tan especiales.
- A mis sobrinos: Kathy, Kimi, Jimena, Antony, Javier, Daniel, Allan, Brian, Dilan y Valentina, que este triunfo sirva de

ejemplo en sus vidas para que nunca desistan de sus sueños, los amo mis angelitos preciosos.

- A mis tías y tíos                      Angelina, Alicia, Benjamín, Ernesto, gracias por el cariño y consejos recibidos
- A mis primos:                              Sindy, Marcos, Liliana y Beatriz, con mucho cariño.
- A mis amigos:                              Adilia, Alma, Lydia, Santos, Sergio, Ana Luisa, Mercy, Mayra Rodríguez, Isabel de Cartagena, Edgar del Águila, gracias por el apoyo, cariño y consejos recibidos.
- A mis amigos de EPS:                      Gracias por su amistad y cariño, los llevo en mi corazón.
- A mis asesores de EPS:                      Gracias por compartirme sus conocimientos.
- A mi familia y amigos en general:                              Por su apoyo y amistad.
- A nuestra Alma Mater:                      Tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala por abrir mi mente al conocimiento y a la conciencia en el transcurso de mi vida universitaria.
- A Banco Industrial, S.A.                      Por darme la oportunidad de asistir a mi EPS y ser una institución que motiva a sus colaboradores a continuar sus estudios y buscar la excelencia.
- A Santa Ana, Petén:                              Con mucho respeto, gracias por brindarme la oportunidad de realizar mi EPS, compartir y recibir el cariño de sus pobladores en general,
- Al público en general:                      con mucho respeto.



No.	ÍNDICE GENERAL Descripción	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b>		i
<b>CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>		
<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>4</b>
1.1.1	Contexto nacional	4
1.1.2	Contexto departamental	5
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	5
1.1.4	Localización y extensión	6
1.1.5	Clima	6
1.1.6	Orografía	7
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	7
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>8</b>
1.2.1	División política	8
1.2.2	División administrativa	11
1.2.2.1	Concejo Municipal	11
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	12
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	12
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>12</b>
1.3.1	Hídricos	12
1.3.1.1	Lagunas	13
1.3.2	Bosques	16
1.3.3	Suelos	17
1.3.3.1	Tipos o serie de suelos	17
1.3.3.2	Clases agrológicas de los suelos	19
1.3.3.3	Usos del suelo	20
1.3.4	Fauna	20
1.3.5	Flora	20
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>21</b>
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	21
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	22
1.4.3	Densidad poblacional	23
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	23
1.4.5	Migración	243
1.4.5.1	Inmigración	24
1.4.5.2	Emigración	24

1.4.6	Vivienda	24
1.4.7	Ocupación y salarios	25
1.4.8	Niveles de ingreso	25
1.4.9	Pobreza	25
1.4.9.1	Extrema	26
1.4.9.2	No extrema	26
1.4.9.3	Total	26
1.4.10	Desnutrición	27
1.4.11	Empleo	27
1.4.12	Subempleo	27
1.4.13	Desempleo	28
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>28</b>
1.5.1	Educación	28
1.5.1.1	Infraestructura educativa	28
1.5.1.2	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	29
1.5.1.3	Cobertura educativa	30
1.5.1.4	Alfabetismo y analfabetismo	31
1.5.2	Salud	32
1.5.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	32
1.5.2.2	Cobertura en salud	32
1.5.2.3	Tasas y causas de morbilidad infantil	33
1.5.2.4	Tasas y causas de morbilidad general	34
1.5.3	Agua	36
1.5.4	Energía eléctrica domiciliar	36
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	37
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	37
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	37
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	37
1.5.9	Letrinas y otros servicios sanitarios	38
1.6.3	Cementerio	39
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>39</b>
1.6.1	Unidades de mini - riego u otros sistemas de riego	39
1.6.2	Centros de acopio	39
1.6.3	Mercados	39
1.6.4	Vías de acceso	40
1.6.5	Puentes	41
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	41
1.6.7	Telecomunicaciones	42
1.6.8	Transporte	42
1.6.9	Rastros	42
1.6.10	Centro comercial	43

<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>43</b>
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>45</b>
<b>1.9</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>47</b>
<b>1.10</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>51</b>
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	51
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	53
<b>1.11</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>55</b>
1.11.1	Flujo comercial	55
1.12.1.1	Importaciones	56
1.12.1.2	Exportaciones	57
1.12.2	Flujo financiero	57
1.12.2.1	Remesas	58

## **CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

<b>2.1</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>59</b>
2.1.1	Tenencia de la tierra	59
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	61
2.1.3	Concentración de la tierra	62
2.1.4	Coefficiente de Gini	63
2.1.5	Curva de Lorenz	64
<b>2.2</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>65</b>
2.2.1	Producción agrícola	65
2.2.2	Producción pecuaria	66
2.2.3	Producción artesanal	67
2.2.4	Producción agroindustrial	68

## **CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

<b>3.1</b>	<b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b>	<b>70</b>
3.1.1	Financiamiento	70
3.1.2	Crédito	70
3.1.3	Objetivos del crédito	71
3.1.4	Importancia del crédito	72
3.1.5	Clasificación del crédito	72

3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	76
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	77
3.1.6.2	En el sistema bancario	77
3.1.6.3	Otras instituciones	81
3.1.7	Condiciones de crédito	81
3.1.7.1	Plazos	81
3.1.7.2	Tasa de interés	82
3.1.7.3	Garantías	84
3.1.7.4	Otros	84
<b>3.2</b>	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>84</b>
3.2.1	Recursos propios	84
3.2.2	Recursos ajenos	85
<b>3.3</b>	<b>MARCO LEGAL APLICABLE</b>	<b>86</b>

**CAPÍTULO IV  
FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

<b>4.1</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	<b>90</b>
<b>4.2</b>	<b>FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO</b>	<b>92</b>
4.2.1	Fuentes del financiamiento	92
4.2.2	Características tecnológicas	94
4.2.3	Destino de los fondos	94
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	95
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	95
4.2.5.1	Del mercado financiero	95
4.2.5.2	Del productor	96
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	97
4.2.7	Asistencia técnica	97
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	98
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	98
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	98

**CAPÍTULO V  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SALSA DE TOMATE TIPO CHIRMOL**

<b>5.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>99</b>
<b>5.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>100</b>
<b>5.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>100</b>
5.3.1	General	100
5.3.2	Específicos	100

<b>5.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>101</b>
5.4.1	Identificación del producto	101
5.4.2	Oferta	102
5.4.3	Demanda	103
5.4.4	Precio	106
5.4.5	Comercialización	106
<b>5.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>109</b>
5.5.1	Localización	110
5.5.2	Tamaño	110
5.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	111
5.5.4	Proceso productivo	112
5.5.5	Requerimientos técnicos	113
<b>5.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>115</b>
5.6.1	Justificación	115
5.6.2	Objetivos	116
5.6.3	Tipo y denominación	117
5.6.4	Marco jurídico	117
5.6.5	Estructura de la organización	119
<b>5.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>122</b>
5.7.1	Inversión fija	122
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	123
5.7.3	Inversión total	125
5.7.4	Financiamiento	126
5.7.5	Estados financieros	128
5.7.6	Evaluación financiera	133
5.7.6.1	Punto de equilibrio	134
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	136
5.7.6.3	Valor actual neto	137
5.7.6.4	Relación beneficio costo	138
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	139
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	140
<b>5.8</b>	<b>Impacto social</b>	<b>141</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>142</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>144</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>146</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>152</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Centros poblados según categoría. Años 1994, 2002 y 2015	8
2	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Área por tipo de bosques. Año 2015	16
3	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Análisis de la población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica. Años 1994, 2002 y 2015	22
4	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Distribución de centros educativos por nivel y área. Años 1994 y 2014	29
5	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área. Año 2014	29
6	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Tasas de cobertura por nivel educativo. Años 2005 y 2015	30
7	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Niveles de alfabetismo y analfabetismo. Años 1994, 2002 y 2015	31
8	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Cobertura de salud. Año 2010 y 2015	33
9	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Principales causas de morbilidad infantil. Año 2010 y 2015	34
10	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Principales causas de morbilidad general. Año 2010 y 2015	35

11	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Agua y energía eléctrica por área urbana y rural. Años 1994, 2002 y 2015.	36
12	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Cobertura servicio de letrina, por tipos y área de servicios. Años 2002 y 2015	38
13	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Tenencia de la tierra. Años 1979, 2003 y 2015	60
14	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Uso de la tierra. Años 1979, 2003 y 2015	61
15	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Concentración de la tierra. Años 1979, 2003 y 2015	62
16	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Concentración de la tierra - Coeficiente de Gini. Años 1979, 2003 y 2015	63
17	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Resumen de actividades productivas. Año 2015	65
18	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Volumen y valor por finca de la producción agrícola. Año 2015	66
19	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Volumen y valor de la producción pecuaria por estrato. Año 2015	67

20	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Volumen y valor de la producción artesanal. Año 2015	68
21	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Volumen y valor de la producción agroindustrial. Año 2015	69
22	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Volumen y valor de la producción pecuaria por estrato según encuesta. Año 2015	90
23	Municipio Santa Ana, departamento de Petén. Financiamiento de la producción pecuaria. Producción: crianza y engorde de ganado bovino. Año 2015	92
24	Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén. Oferta histórica y proyectada de salsa de tomate, chirmol. Período: 2010 - 2019	103
25	Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén. Demanda potencial histórica y proyectada de salsa de tomate Período: 2010-2019	104
26	Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén. Consumo aparente histórico y proyectado de salsa de tomate .Período: 2010-2019	105
27	Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de salsa de tomate. Período: 2010-2019	106
28	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol. Márgenes de comercialización. Año 2015	109



29	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de salsa de tomate tipo chirmol. Volumen y valor de la producción anual proyectada. Período 2015-2019	112
30	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol. Inversión Fija. Año 2015	123
31	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol Inversión en capital de trabajo. Año 2015	124
32	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol. Inversión total. Año 2015.	125
33	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol. Fuentes de financiamiento. Año 2015.	127
34	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol. Plan de amortización del préstamo. Año 2015	128
35	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol..Estado de costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	129
36	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol..Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	130
37	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol. Presupuesto de caja proyectado. Al 31 de diciembre de cada año	132

- 38 Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: 133  
producción de salsa de tomate, chirmol. Estado de situación  
financiera proyectado. Estado de situación financiera  
proyectado
- 39 Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: 137  
producción de salsa de tomate, chirmol. Flujo neto de fondos  
-FNF-
- 40 Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: 138  
producción de salsa de tomate, chirmol. Valor actual neto -  
VAN-
- 41 Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: 138  
producción de salsa de tomate, chirmol. Relación beneficio  
costo -RBC-
- 42 Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: 139  
producción de salsa de tomate, chirmol asa interna de  
retorno -TIR-
- 43 Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: 140  
producción de salsa de tomate, chirmol período de  
recuperación de la inversión.

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Centros poblados por nombre según categoría Año 2015	9
2	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Accesos a la Cabecera Municipal. Año 2015	40
3	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Organización social y productiva. Año 2015	43
4	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, Entidades de apoyo. Año 2015	46
5	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Requerimiento de inversión social y productiva. Año 2015	48
6	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Matriz de identificación de riesgos. Año 2015	52
7	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Matriz de vulnerabilidades. Año 2015	55
8	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Flujo comercial Año 2015	54
9	Composición del valor nutritivo de salsa de tomate, chirmol Año 2015	101
10	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol. Mezcla de mercadotecnia. Año 2015	107
11	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol. Requerimientos técnicos. Año 2015	114

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, concentración de la tierra curva de Lorenz Años 1979, 2003 y 2015	64
2	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén proyecto: producción de salsa de tomate, canales de comercialización, Año 2015	108
3	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, proyecto: producción de salsa de tomate tipo chirmol, flujograma del proceso productivo, Año 2015	113
4	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, estructura organizacional. comité de productos en desarrollo COPRODE, Año 2015	120
5	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, proyecto: producción de salsa de tomate tipo chirmol, punto de equilibrio. Año 1	136

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, localización de cuerpos de agua.	15

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol. Distribución de instalaciones Año 2015	111

## **INTRODUCCIÓN**

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas implementa el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como evaluación previa a obtener el título en el grado académico de Licenciado en Contaduría Pública y Auditoría, en el que durante el desarrollo permite conocer la realidad económica-social que vive la población, especialmente del área rural y contribuir a la solución de problemas, mediante la búsqueda de alternativas viables para cumplir con los objetivos de docencia, investigación y extensión que busca la Universidad.

El presente informe individual titulado “FINANCIAMIENTO DE LAS UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SALSA DE TOMATE, CHIRMOL” es el resultado de la investigación realizada tanto en el trabajo de campo, como en el trabajo de gabinete, consultas hechas a diferentes instituciones y otras fuentes secundarias, investigación realizada en el mes de junio 2015 en el municipio de Santa Ana, departamento de Petén, que forma parte del tema general: “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

El objetivo de la investigación es determinar la situación de los productores de las actividades pecuarias en el ámbito del financiamiento al que tienen acceso e identificar las potencialidades productivas y propuestas de inversión que permitan mejorar las condiciones de vida de sus habitantes.

La hipótesis planteada en la investigación consiste en: “La situación actual en la que se encuentra el financiamiento de las unidades pecuarias del municipio de Santa Ana, departamento de Petén en el año 2015, ha mejorado significativamente en comparación a los índices obtenidos IV Censo Nacional

Agropecuario, derivado del aumento de las actividades productivas y comerciales.

Se utilizó el método científico con sus fases indagatoria, demostrativa y expositiva, se aplicaron técnicas de investigación como la observación, entrevista, encuesta, muestreo y documental para obtener y clasificar información, para la elaboración de cuadros y gráficas estadísticas.

El contenido del presente documento, consta de cinco capítulos, los que se describen a continuación:

El capítulo I, contiene las características generales y socioeconómicas del Municipio, incluye aspectos del contexto Nacional y Departamental, antecedentes históricos, localización, división política y administrativa, recursos naturales, población en sus diferentes clasificaciones, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, análisis de riesgo, flujo comercial y financiero, así como un resumen de las actividades productivas.

El capítulo II, estudia la estructura agraria y producción del Municipio donde se da a conocer la tenencia, uso y concentración de la tierra, así como las actividades productivas del Municipio dentro de las cuales están: agrícola, pecuaria, artesanal y agroindustrial.

El capítulo III, presenta la estructura del financiamiento, donde se plantean los aspectos generales del financiamiento, las fuentes del financiamiento y el marco legal aplicable.



El capítulo IV, plantea el financiamiento de la producción, dentro del cual se encuentra la superficie, volumen y valor de la producción y lo relacionado al financiamiento de la producción.

El capítulo V, presenta el proyecto de producción de salsa de tomate, chirmol que según los estudios de estudios de mercado, administrativo legal, técnico y evaluación financiera es factible para implementar en el Municipio.

Se incluyen las conclusiones, recomendaciones, bibliografía básica utilizada que ayudarán a la interpretación del presente diagnóstico.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El propósito del presente capítulo es dar a conocer los aspectos relevantes del Municipio, como el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos así como su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, gestión ambiental, flujo comercial, financiero y resumen de las actividades productivas.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Se enfoca en aspectos importantes como contexto nacional y departamental; así como, los antecedentes históricos, localización, extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

##### **1.1.1 Contexto nacional**

Guatemala se encuentra en América Central con una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados. Está conformada con 22 departamentos y 338 municipios, limita al norte y al oeste con la República de México, al sur con el océano Pacífico, al este con Belice y el golfo de Honduras, al suroeste con Honduras y El Salvador. Cuenta con tres vertientes, la del pacífico formada por 18 cuencas principales, la vertiente del mar Caribe constituida por siete cuencas y la vertiente del golfo de México que posee diez cuencas (mayores del país), que cubre un área de 50,803 kilómetros cuadrados (47% del territorio nacional). Se localizan ríos importantes como el Motagua, el Usumacinta y el Chixoy<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Secretaría General de Planificación. 2010. Plan de Desarrollo de Santa Ana. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de junio de 2015. Disponible en: [www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com\\_k2&vi](http://www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com_k2&vi).

El clima varía de acuerdo a la topografía, puede ser cálido, templado o frío, según la altitud. Guatemala es un país pluricultural, multilingüe y multiétnico, en vista que existe una diversidad de culturas; así como, la variedad de idiomas y 25 etnias, se reconoce cuatro culturas, Maya, Garífuna, Xinca y Ladina.

La base de la economía guatemalteca es la agricultura, incluye la producción de café, banano, caña de azúcar y productos no tradicionales (arveja china, brócoli, frutas y plantas ornamentales).

#### 1.1.2 Contexto departamental

“El departamento de Petén se encuentra al norte del país, con una superficie aproximada de 35,854 kilómetros cuadrados, la cabecera departamental se ubica en el municipio de Flores. Según Decreto Número 32-2011 del Congreso de la República de Guatemala, se crea el treceavo municipio denominado Las Cruces, separándose del territorio del municipio de La Libertad y como un catorceavo municipio se crea El Chal según Decreto Número 05-2014 al segregarse del territorio que comprende el municipio de Dolores”<sup>2</sup>.

#### 1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

El Municipio está asentado en medio de la sabana seca la que es peculiar por ausencia de corrientes de agua superficiales, ha cambiado tres veces de lugar. Estuvo asentada en el centro poblado Santa Ana Vieja, en el paraje Itzponé, trasladándose al caserío Buena Vista quedándose en esa ubicación al año 2015. Aunque la fecha oficial de fundación del Municipio data del año 1840, se cree que el pueblo de Santa Ana, está comprendido entre los que fundara el gobernador de Petén, maestro de campo Juan Antonio Ruiz y Bustamante en el año de 1708.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Idem.

<sup>3</sup> Catastro Nacional Monografía Santa Ana, año 2002. Pág. 5.

El nombre del Municipio se debe a la imagen de Santa Ana que trajo una señora originaria de México al pueblo, en el año de 1837, por lo que los vecinos decidieron ponerle ese nombre.

#### 1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Santa Ana se encuentra en la parte este del departamento de Petén, colinda al norte con el municipio de Flores a 21km, al este con el municipio de Dolores a 54km, al sur con el municipio de El Chal 25 km los tres tienen acceso por la carretera CA-13 y al oeste con el municipio de San Francisco a 18 km por la carretera RD PET 15 las cuales son asfaltadas. Para acceder desde la ciudad capital es por la carretera CA-13 a la altura del 468km. Cuenta con una extensión de 1,008 kilómetros cuadrados<sup>4</sup> que representa el 2.81%, con respecto a la extensión territorial del Departamento, la Cabecera Municipal a una altura de 220 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de 16°48'25" y longitud de: 89°49'38".

#### 1.1.5 Clima

El clima del Municipio se caracteriza como cálido, con inviernos benignos, húmedos y no hay estación seca definida. La temperatura promedio anual máxima es de 29.3° C y la mínima de 21.6°C. La temperatura promedio máxima es de 38.5°C y la mínima de 15°C, El promedio anual de lluvias es de 2006.1 mm, con un total de 142 días; humedad relativa de 84%, aunque actualmente ha habido cambios atmosféricos no previstos, que son debidos al calentamiento de la tierra. El régimen de humedad interanual presenta en promedio tres meses consecutivos secos al año, de febrero a abril; el período lluvioso se ubica de junio a diciembre, el mes de enero de transición al período seco y el mes de mayo de transición al período lluvioso. En el Municipio predomina viento de

---

<sup>4</sup> Idem.

dirección este, como parte del régimen de viento Alisio, sobre la Península de Yucatán.

#### 1.1.6 Orografía

“Se encuentran las Montañas Mayas, ramales de la Sierra Chamá; así como la cadena montañosa de baja altura que penetra desde el municipio de Dolores por la aldea Los Ángeles y se extiende hacia el noroeste las comunidades de El Cartucho, El Juleque, El Mango, Pueblo Nuevo, Nuevo Porvenir y Nueva Esperanza”<sup>5</sup>. La cadena montañosa se expande al centro, este y norte por la aldea Purushilá y al este franquea las comunidades El Mango, Pueblo Nuevo, Los Lagartos y El Juleque.

#### 1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Se refiere a las actividades deportivas, sociales que realizan en relación a fechas importantes para la población.

##### ✓ Culturales

Acostumbran en el mes de marzo o abril a conmemorar la Semana Santa, la fiesta patronal se realiza el 26 de julio, cuando la iglesia Católica conmemora el día en honor a Santa Ana, en septiembre se realizan las fiestas cívicas, en noviembre se conmemora el día de los santos y en diciembre las fiestas de fin año. Cuentan con un traje típico representativo que está elaborado con tela de algodón blanca con lunares negros, consta de una amplia falda con un tiempo en el ruedo ribeteado con listón negro, la blusa es de corte con varias pinzas para ceñir la cintura, utilizan también una mantilla en la cabeza que simboliza el respeto que las mujeres demostraban al entrar a la iglesia. La religión que predomina es la Evangélica.

---

<sup>5</sup> Luna, N., Romero, J. Mi municipio Santa Ana. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de junio de 2015. Disponible en:<https://es.scribd.com/doc/27015865/Monografia-Santa-Ana-Peten>.

✓ Deportivos:

Se practica el fútbol y básquetbol, con el apoyo de la Municipalidad construyó un establecimiento con las características propias de estos deportes para motivar y fomentar la participación de la población.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

“Permite verificar y analizar no sólo los cambios que pueda haber en un área, en la división política, sino también en su función administrativa”<sup>6</sup>.

### 1.2.1 División política

Para hacer una comparación de los cambios estructurales, se hace una relación de los años 1994, 2002 y 2015 de los centros poblados según categoría en el cuadro siguiente:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Centros poblados según categoría**  
**Años 1994, 2002 y 2015**

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
Pueblo	1	1	1
Barrios	0	0	10
Aldeas	0	2	15
Caseríos	18	29	11
Fincas	23	2	0
Haciendas	4	0	0
Cooperativa	0	0	1
Parcelamiento	0	0	1
<b>Totales</b>	<b>46</b>	<b>34</b>	<b>39</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo al cuadro anterior, para el año 2015 las aldeas incrementaron 650% y la totalidad de los barrios del casco urbano son nuevos, así mismo se

<sup>6</sup> Aguilar Catalán, J.A. 2015. Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico, 4ª ed. Guatemala. 37 p.

encuentra la Cooperativa y el Parcelamiento, no obstante se tiene una reducción de caseríos de un 38% en comparación con el año 2002, esto se debe por la distribución de tierras por parte de Catastro Nacional. Para identificar los cambios que han ocurrido en los diferentes años se presenta la siguiente tabla.

**Tabla 1**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Centros poblados por nombre según categoría**  
**Años 1994, 2002 y 2015**

Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
Santa Ana	Pueblo	Pueblo	Pueblo
Barberena	Finca	---	---
Bello Horizonte	Finca	---	Caserío
Blanquita	Finca	---	---
Buena Vista	Caserío	Caserío	Barrio
Eben Ezer	---	---	Barrio
Ecatarina	Hacienda	---	---
El Buen Retiro	Finca	---	Caserío
El Calderón	---	Caserío	---
El Camalote	---	Caserío	Caserío
El Canaleño	Finca	---	---
El Cartucho	Caserío	Caserío	Caserío
El Centro	---	---	Barrio
El Chal	Caserío	Caserío	---
El Chechenal	Caserío	Caserío	---
El Esfuerzo La Unión Uno	---	Aldea	---
El Guineo	---	Caserío	---
El Juleque	Caserío	Caserío	Aldea
El Mango	Caserío	Caserío	Aldea
El Nuevo Porvenir	Finca	Caserío	Aldea
El Ocote	---	Caserío	Aldea
El Pacay	Finca	---	---
El Plantel	Finca	---	---
El Progreso	---	---	Aldea
El Repollal	Caserío	---	---
El Rosalito	---	Caserío	Caserío
El Talento	---	---	Barrio
El Zamir	Finca	---	---
El zapote	Caserío	---	Caserío
El Zapote Bobal	Caserío	Caserío	---
Elsa Elvira	Finca	---	---
Finca El Agropecuario	---	Caserío	---
Finca El Cangrejo	---	Aldea	---
Gaby	Finca	---	---

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
Ixpaquin	Finca	---	---
Jerusalén	---	---	Barrio
Kilómetro 39	Caserío	Caserío	---
La Calzada	---	---	Barrio
La Ceibita	Finca	---	Caserío
Champas Quemadas	Caserío	---	---
La Laguna	Finca	Caserío	Aldea
La Loca	---	Fincas	---
La Nueva Verapaz	---	Caserío	Caserío
La Pita	Caserío	Caserío	Aldea
La potra	Hacienda	---	---
La Sardina	Caserío	Caserío	Aldea
La Trinidad	Hacienda	---	---
La Unión	---	Caserío	Aldea
La Unión II	---	---	Parcelamiento
Las Mancuernas	Finca	---	---
Las Victorias	---	---	Barrio
Lechugal	Caserío	---	---
Los Ángeles	---	---	Aldea
Los Casos	---	Fincas	---
Los Cedros	Finca	---	---
Los Laureles	Finca	---	---
Los Olivos	---	---	Barrio
Los Pocitos	---	Caserío	Caserío
Monterrico	---	Caserío	Aldea
Moshonal	---	Caserío	---
Nueva Esperanza	---	Caserío	Aldea
Nuevo Horizonte	---	Caserío	Cooperativa
Oquirix	Finca	---	---
Panorama	Finca	---	---
Parcelarios	Caserío	---	---
Pueblo Nuevo	Caserío	Caserío	Aldea
Purushilá	Caserío	Caserío	Aldea
Rancho Sinai	Finca	---	---
Sajalal	Hacienda	---	---
San Felipe	---	Caserío	Caserío
Santa Ana Vieja	Caserío	Caserío	Aldea
Santa Isabel	Finca	---	---
Sarnaria	---	---	Barrio
Sin Nombre	Finca	---	---
Sin Nombre	Finca	---	---
Sinal	---	---	Barrio
Villa Nueva	---	---	Caserío

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el año 2015, algunos centros poblados han cambiado de nombre, tal es el caso del caserío La Ceibita, barrio La Calzada, caserío El Buen Retiro, caserío



Bello Horizonte, que antes eran conocidos como El Chechenal, barrio Flores, caserío Kilómetro 39, caserío Moshonal, sucesivamente. La aldea La Laguna eran la Hacienda La Trinidad y Santa Ana Vieja que conforman finca La Potra y El Pacay, la aldea Los Ángeles se integraba por la aldea El Chal Santa Ana, caserío Villa Nueva como El Guineo, los caseríos El Calderón y El Repollal dejaron de ser un lugar para habitar, debido a que son parcelas de área de trabajo. En el año 1994 se reconocían como fincas El Zamir, Ixpaquin, Los Cedros y Los Laureles que al 2015 se reconocen como el pueblo de Santa Ana y la finca Oquirix como Cooperativa Nuevo Horizonte.

El Municipio no está clasificado por microrregiones, debido a que la clasificación por centro poblado es suficiente para poder monitorear, controlar y apoyar a la población.

#### 1.2.2 División administrativa

Es la estructura organizacional funcional, que contribuye al desarrollo de planes, programas y proyectos del Gobierno Municipal de conformidad con las prioridades establecidas y la capacidad disponible, define las funciones de las dependencias, unidades técnicas y administrativas municipales, para llevar a cabo el proceso de planificación, que propicie el desarrollo.

##### 1.2.2.1 Concejo Municipal

Para el año 2015 el gobierno Municipal es presidido por el Concejo Municipal, integrado por el Alcalde, Síndico I, Síndico II, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV y dos Suplentes. En el año 1994 estaba integrado por el Alcalde Municipal, dos Síndicos y tres Concejales. Según el Artículo 37 del Código Municipal Decreto Número 58-88 (derogado el 1 de julio 2002 por el Decreto Número 12-2002).

#### 1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

La municipalidad de Santa Ana no cuenta con alcaldías auxiliares ya que cada centro poblado del Municipio está representado por el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

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

Integrado por delegados de las siguientes entidades: Dirección Municipal de Planificación -DMP- y la Secretaría Municipal, instituciones como la Policía Nacional Civil -PNC-, el Registro Nacional de las Personas -RENAP-, Juzgado de Paz, Centro de salud, Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE-, la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- y el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- de los centros poblados.

### 1.3 RECURSOS NATURALES

Es la diversidad de elementos naturales, que son utilizados por los pobladores para satisfacer necesidades, sin embargo, se han degradado como consecuencia del crecimiento poblacional y escasez de políticas públicas, para ello se analizan los recursos hídricos, forestales, integración de los suelos, fauna y flora.

#### 1.3.1 Hídricos

El Municipio pertenece a tres cuencas hidrográficas: "Cuenca río La Pasión, ésta drena el territorio del Municipio en un área de 34,761.83 hectáreas, que representa el 2.95% de la longitud total. Cuenca río San Pedro drena el territorio del Municipio en un área de 35,006.07 hectáreas, o sea, el 2.46% de la longitud total de la cuenca. Cuenca río Mopán Belice, drena el territorio de Santa Ana en un área de 84,620.92 hectáreas, equivalente al 17.31% de la longitud total de la cuenca"<sup>7</sup>, son parte de un sistema subterráneo de drenaje natural del Municipio.

---

<sup>7</sup> Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad de la Universidad Rafael Landívar (URL). (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de jun 2015. Disponible en: [http://www.infoiarna.org.gt/guateagua/subtemas/4/cuenca/mapas/mopan/7div\\_pol/att/cuencas%20por%20muni\\_dbf513.html](http://www.infoiarna.org.gt/guateagua/subtemas/4/cuenca/mapas/mopan/7div_pol/att/cuencas%20por%20muni_dbf513.html)

✓ Ríos

- Bucut: “se origina al sur del paraje Bucut, con una longitud de recorrido de cinco kilómetros, su curso es de norte a sur, descarga al sureste de la cabecera del Municipio en la laguna Oquevix”<sup>8</sup>.
- El Chal: se origina al noroeste del municipio de El Chal, y su recorrido dentro de Santa Ana es de un kilómetro aproximadamente desde la parte suroeste para desembocar en el río La Pasión al noroeste del Municipio.
- El Camalote: su curso dentro del Municipio es de suroeste a noreste, con una longitud de dos kilómetros, en su recorrido al sur del paraje Camalote recibe las aguas del arroyo “Sal Si Puedes” y cambia su curso de sur a norte para desembocar en el río Mopán”<sup>9</sup>.

#### 1.3.1.1 Lagunas

- El Mango: se encuentra ubicada en la aldea que lleva el mismo nombre, cuenta con una extensión aproximada de 1.5 kilómetros cuadrados y posee agua tanto en verano como en invierno. Según información proporcionada por el líder comunitario una década atrás se podía observar tilapias, las cuales eran utilizadas para el consumo familiar, se observó que la laguna ya no cuenta con flora y fauna, debido a las aguas servidas de los hogares y químicos utilizados en el lavado de ropa, lo que provoca contaminación y deterioro.
- Los Lagartos: “este embalse natural se encuentra localizado en la aldea El Progreso, posee una superficie de agua de 100 metros cuadrados”<sup>10</sup>. La comunidad es la usuaria de esta laguna; por lo que no permiten realizar

---

<sup>8</sup> Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de jun. 2015. Disponible en: <http://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=19371>.

<sup>9</sup> Ibid., Disponible en: <http://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=20001>.

<sup>10</sup> García, R. 2015. Lagos y Lagunas: Laguna los lagartos. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de jun. 2015. Disponible en: [http://www.deguate.com/artman/publish /geo\\_lagosrios/laguna-lagartos-peten.shtml#.VxHBKFTThDMY](http://www.deguate.com/artman/publish /geo_lagosrios/laguna-lagartos-peten.shtml#.VxHBKFTThDMY)

actividades acuícolas y no es utilizada para abastecer necesidades humanas, se estima para la actividad pesquera de subsistencia un número aproximado de cinco pescadores quienes utilizan línea de mano con anzuelo, actividad que es únicamente para el autoconsumo familiar.

- Oquevix: “se encuentra localizada en Cooperativa Nuevo Horizonte, tiene una superficie de agua de 2.75 kilómetros cuadrados”<sup>11</sup>. Son los pobladores quienes realizan las actividades pesqueras, dicho producto es destinado para el autoconsumo de la comunidad. Dentro del embalse natural existe un proyecto acuícola con cuatro jaulas para el cultivo de tilapia, este proyecto de acuicultura es desarrollado por los miembros de la Cooperativa Nuevo Horizonte, que cuenta con 100 asociados.

✓ Laguneta

- Ijá: “se encuentra localizada en Santa Ana Vieja, está unida a la laguna Oquevix por medio de una corriente de un kilómetro de longitud, comprende una superficie de un kilómetro cuadrado dentro del cuerpo de agua”<sup>12</sup>. No está permitido realizar actividades acuícolas y no es utilizada para abastecer las necesidades humanas.

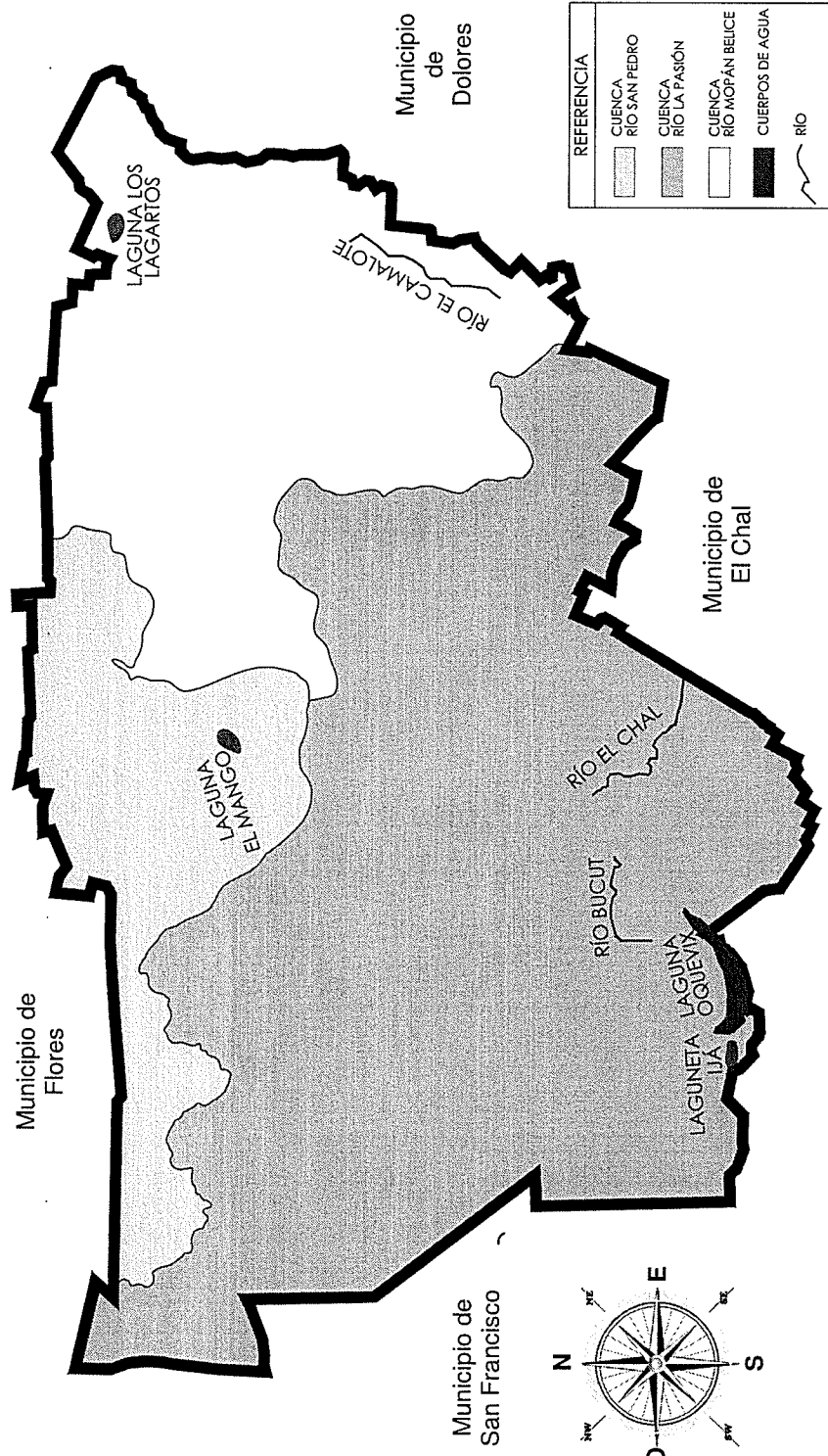
En el mapa que se presenta a continuación, se identifica la ubicación de las cuencas a las que pertenece el Municipio, los ríos, lagunas y laguneta.

---

<sup>11</sup> Ibid., Disponible en: [http://www.deguate.com/artman/publish/geo\\_lagosrios\\_laguna-oquevix-peten.shtml#.VxHB-FThDMY](http://www.deguate.com/artman/publish/geo_lagosrios_laguna-oquevix-peten.shtml#.VxHB-FThDMY)

<sup>12</sup> Laguneta Ijá. (en línea). Guatemala. Consulado el 21 de jun. 2015. Disponible en: <http://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=29635>

**Mapa 1**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Localización de cuerpos de agua**  
**Año 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Consejo Nacional de Áreas Protegidas-CONAP-, año 2015.

### 1.3.2 Bosques

El cuadro a continuación presenta el tipo de bosques y el área que ocupan en el territorio del Municipio.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Área por tipo de bosques**  
**Año 2015**

Tipo de bosques	Área (ha)
Bosque de latifoliado	23,513.38
Bosque de galería de latifoliado	61.62
Plantaciones forestales	811.97
<b>Total</b>	<b>24,386.97</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, año 2015.

- ✓ Bosque de latifoliado: conocido como bosque de hoja ancha, algunas de las especies que se pueden encontrar en el Municipio son: "Caoba, Cedro, Chico Zapote, Santa María, Plumajillo, Encino, Ramón, Palo Tinto y Madre Cacao, entre otros"<sup>13</sup>. Este tipo de bosque representa el 96.42% de la cobertura total del recurso.
- ✓ Bosque de galería de latifoliado: "se encuentra al borde de los cuerpos de agua lo que forma una comunidad de árboles, enredaderas, epifitas y herbáceas de gran complejidad, se encuentran en zonas sombreadas. Las especies que predominan son tolerantes a la alta humedad"<sup>14</sup>. Este tipo de bosque representa el 0.25 % de la cobertura total del recurso.
- ✓ Plantaciones forestales: es el Instituto Nacional de Bosques -INAB- el principal encargado de poner en marcha diversos proyectos de reforestación, a través del Programa de Incentivos Forestales -PINFOR- y el Programa de

<sup>13</sup> Infojardin.com 2002/2015. Definiciones de jardinería , diccionario de botánica y glosario de medio ambiente. (en línea).consultado 15 de junio de 2015. Disponible en: <http://www.infojardin.net/glosario/bonsai/bosque-latifoliado.htm>

<sup>14</sup> Villacorta, F., 2012. Ecosistemas más frecuentes en la amazonía. (en línea). Perú. Consultado el 21 de junio de 2015. Disponible en: <http://ecosistemasfranzpunky.blogspot.com/>

Incentivos para Pequeños Poseedores de tierras de vocación forestal o agroforestal -PINPEP-.

Según información obtenida por el INAB, han sido 182 los proyectos PINFOR incentivados del año 1998 al 2014, reforestado con ello un total de 4,346.82 hectáreas, mientras que 20 fueron los proyectos PINPEP ejecutados en los años 2013 y 2014, se reforestó un número total de 36.70 hectáreas a través de dicho programa. Las plantaciones forestales representan el 3.33% total de cobertura.

Según los datos de la Memoria Técnica de Cobertura Forestal, elaborado conjuntamente por el INAB, el CONAP, la Universidad Rafael Landívar y la Universidad del Valle de Guatemala, en el año 2006 el Municipio contaba con 18,342.54 hectáreas de bosque y para el año 2010 se reportó una cobertura forestal de 20,104.02 hectáreas, esto indica que pese a la deforestación que predomina en el Municipio, la cobertura aumentó 1,761.48 hectáreas, es decir, un 8.76% en relación al año 2006, lo cual indica un avance positivo en el manejo y conservación del área de bosques.

### 1.3.3 Suelos

En el Municipio se presentan ocho series de suelos, basadas en características distintivas y en criterios de uso, así mismo cuenta con cinco clases, de acuerdo a las condiciones para la productividad agrícola.

#### 1.3.3.1 Tipos o serie de suelos

El departamento de Petén cuenta con 26 series de suelos, de los cuáles, ocho se observaron en el área donde se encuentra en Santa Ana detallado a continuación:

- ✓ "Chacalté: poco profundos, bien drenados, desarrollados sobre caliza dura y masiva, en clima cálido y húmedo, ocupan relieves kársticos inclinados a latitudes bajas, abarca una extensión del 15.32%.
- ✓ Chachaclún: profundos con buen drenaje, bajo peligro de erosión y fertilidad natural bajo, los cuales se han desarrollado sobre material residual de rocas calizas en áreas planas, abarca una extensión del 21.14%.
- ✓ Cuxú: profundos, excesivamente drenados, desarrollados sobre caliza en un clima húmedo y cálido. Ocupan una topografía kárstica de relieves inclinados a altitudes bajas. Es una serie arcillosa cuya superficie tiene una apariencia de cera de color gris muy oscuro a negro, abarca una extensión del 40.78%.
- ✓ Joljá: se encuentran asociados a las terrazas y planicies de roca caliza y a las lomas kársticas, se han desarrollado en relieve plano o ligeramente ondulado donde la mayoría del calcio ha sido lavado en las áreas llanas, abarca una extensión del 0.93%.
- ✓ Mopán: tienen buenos potenciales de crecimiento para la mayoría de las plantas, su adaptabilidad para el cultivo es muy pobre a causa de las malas condiciones del drenaje, su naturaleza muy plástica, poca permeabilidad y peligros de pérdida de porosidad, abarca una extensión del 8.14%.
- ✓ Sotz: relieve plano, drenaje interno bueno, naturaleza plástica, abastecimiento alto de humedad y fertilidad natural moderada, abarca una extensión del 0.31%.
- ✓ Yaloch: están altamente limitados para usos intensivos, a causa de las malas condiciones de drenaje, naturaleza muy plástica y bajos niveles de permeabilidad. A pesar de todas estas limitaciones, se obtiene rendimientos agrícolas aceptables, abarca una extensión del 8.91%.
- ✓ Yaxá: poco profundos, buen drenaje, desarrollados sobre rocas calcáreas suaves y blanquecinas. Son fértiles y pueden ser productivos siempre que se



encuentre usos compatibles con las características. Podría soportar cultivos de granos, frutas y pastos, abarca una extensión de 4.47%.<sup>15</sup>

### 1.3.3.2 Clases agrológicas de los suelos

La capacidad productiva de los suelos se clasifica en los siguientes niveles:

- ✓ “Clase III: tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana a ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo, representan una extensión de 37.48%.
- ✓ Clase IV: son tierras cultivables con severas 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 y su productividad es mediana baja, representan una extensión de 7.10%.
- ✓ Clase VI: tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos, de topografía profunda y rocosidad; topografía ondulada fuerte o quebrada y pendiente fuerte, representan una extensión de 22.02%.
- ✓ Clase VII: tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada, representan una extensión de 26.02%.
- ✓ Clase VIII: tierras no aptas para el cultivo, aptas sólo para parques nacionales, recreación, vida silvestre y para protección de cuencas

---

<sup>15</sup> Recursos naturales de Santa Ana. (en línea). Guatemala. Consultado el 26 de junio. 2015. Disponible en: <http://www.deguate.com/municipios/pages/peten/santaana/recursos-atuales.php#.Vw8gIVTh DMy>

hidrográficas, con topografía muy quebrada, escarpada o playones inundables, representan una extensión de 7.38%.”<sup>16</sup>

#### 1.3.3.3 Usos del suelo

El uso que se le da al suelo en el Municipio está dividida: área sin bosque con un 75.73%, integrado por urbanización y actividad agropecuaria, agrícola para cultivos anuales o temporales por parte de sus pobladores y pecuaria en su mayoría donde se encuentran las fincas con tierras destinadas para pastos, en segundo lugar está la división bosque con un 24%, estos de tipo latifoliado, galería de latifoliado y plantaciones forestales. El resto de la superficie, es ocupado por cuerpos de agua (0.20%) y humedales (0.07%).

#### 1.3.4 Fauna

“La fauna en el Municipio se ha perdido poco a poco tanto por la destrucción de los bosques como por la caza inmoderada. Aún se conservan en el Municipio especies de: venado, cabrito silvestre, jabalí, tepezcuintle, coche de monte, ardillas, sereque, gato de monte, pizotes, mono saraguato, mono aullador, tacuazín, loros, guacamayas, gavilanes, una gran variedad de aves y serpientes como barba amarilla, mazacuata, coral, falso coral y otras. Existe gran variedad de especies en peligro de extinción, entre ellas están: tigrillo, danto o tapir, tucán, guacamayas, cojolite, faisán, pavo petenero, venado, loros, tepezcuintle y jabalí.”<sup>17</sup>

#### 1.3.5 Flora

Antiguamente en el municipio de Santa Ana se contaba con bosques de espesa vegetación, pero a través del tiempo se ha perdido poco a poco por la tala inmoderada de árboles de maderas finas y duras. Entre las especies

---

<sup>16</sup> Diagnostico Territorial de Petén tomo 1 Petén 2032 plan de desarrollo integran de Petén PDI, secretaria de planificación y programación de la presidencia SEGEPLAN 2013. 184 p.

<sup>17</sup> Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/27015865/Monografia-Santa-Ana-Peten>.

maderables existentes están: "Caoba, Cedro, Chico Zapote, Santa María, Plumajillo, Encino, Ramón, Palo Tinto y Madre Cacao, entre otros. Existen empresas privadas que reforestan con Pino Caribe, traído del municipio de Poptún."<sup>18</sup>

Los recursos de la flora natural en el Municipio han sido mal aprovechados y a la vez deteriorados por el proceso de aumentar la producción de la superficie de los campos de cultivo y pastizales, los pobladores dependen de los recursos naturales, la flora natural es utilizada como base para su subsistencia y la satisfacción de necesidades alimenticias (la chaya, macuy o hierba mora, chipilín, camote, yuca, macal, payaque y papa); así como ornamentales (la ruda, el apazote, la hierba buena, caña fístula, copal, culantrillo, chichibej, espazín, guaco, maculís, pito y el placan).

#### **1.4 POBLACIÓN**

Esta variable presenta el crecimiento del recurso humano del Municipio, como base del desarrollo de la producción de bienes y servicios, para profundizar en ellos se analizan los indicadores socioeconómicos tales como: estructura por edad y sexo, pertenencia étnica, área geográfica, densidad poblacional, población económicamente activa -PEA-, migración, vivienda, ocupación, salarios, niveles de ingresos, pobreza, desnutrición, empleo, subempleo y desempleo.

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

Para medir el grado de crecimiento poblacional del Municipio, se tomaron en cuenta datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones para el año 2015 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, según el X Censo de

---

<sup>18</sup> Idem.

Población y V de Habitación 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE- el total de habitantes era de 6,564 con 1,313 hogares, para el año 2002 se reportó 14,602 habitantes con 2,920 hogares y en el 2015 la proyección es de 37,392 habitantes y 7,478 hogares lo que refleja un aumento del 4.10% anual con relación al último Censo Poblacional realizado por el INE.

#### 1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Presenta la población por segmentos según los censos realizados en el año de 1994 y 2002, comparado con la proyección estimada por el INE al año 2015. En el siguiente cuadro se realiza una clasificación específica en relación al total censado y proyectado.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Análisis de la población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica**  
**Años 1994, 2002 y 2015**

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2015	%
<b>Total</b>	<b>6,564</b>	<b>100</b>	<b>14,602</b>	<b>100</b>	<b>37,392</b>	<b>100</b>
<b>Población por sexo</b>						
Hombres	3,372	51	7,473	51	19,935	53
Mujeres	3,192	49	7,129	49	17,457	47
<b>Población por edad</b>						
0 – 06	1,767	27	3,610	25	9,348	25
07 – 14	1,673	25	3,690	25	9,348	25
15 – 64	2,957	45	6,833	47	17,574	47
65 y más	167	3	469	3	1,122	3
<b>Población por grupo étnico</b>						
Indígena	722	11	1,974	14	5,235	14
No indígena	5,842	89	12,628	86	32,157	86
<b>Población por área geográfica</b>						
Urbana	1,510	23	6,278	43	16,079	43
Rural	5,054	77	8,324	57	21,313	57

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones para el año 2015 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según la información obtenida, la población por sexo mantiene la tendencia en los tres años tomados como referencia. En cuanto a la población por edad, no se refleja una variación significativa. La población por grupos étnicos, tiene una

mayor participación. En la población por área geográfica, se encuentra una variación significativa al año 2002 con un incremento del 20% al igual para el año 2015 que se distribuyen entre Keqchíes y Achíes provenientes de los departamentos de Alta Verapaz e Izabal.

#### 1.4.3 Densidad poblacional

De acuerdo al INE el Municipio posee una tasa de crecimiento demográfico de 4.10%. La densidad poblacional para el año 1994 del Municipio se estimaba en 7 habitantes por km<sup>2</sup>, considerado bajo al compararlo a nivel nacional que promedio era de 77 personas por km<sup>2</sup>, para el año 2002 se registraron 14 habitantes por km<sup>2</sup> y para el 2015 de 37 por km<sup>2</sup>. Al comparar la densidad poblacional municipal del año 1994 con relación al 2002 indica que se incrementó en un 100% y del año 2002 para el 2015 el incremento fue del 164.29%, esto se debe al crecimiento demográfico que limita y dificulta cada vez más el acceso a la tierra, lo que repercute en la superpoblación y a la vez en la escasez de los servicios básicos así como la disminución en la calidad de vida y situaciones del medio ambiente.

#### 1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

La conforman hombres y mujeres que trabajan o están en busca de trabajo, comprendidos entre 14 a 65 años, según investigación se determinó que la participación del hombre en las actividades productivas ha tenido un crecimiento importante, sin embargo la mujer no tiene mayor incidencia debido a que se dedica a las actividades domésticas, geográficamente la PEA se concentra en el área rural en un 57%, debido al aprovechamiento de tierra para cultivo, por lo que la actividad agrícola es la más importante en demanda de mano de obra.

#### 1.4.5 Migración

Se caracteriza por la movilización de personas de una zona a otra, orientadas a la obtención o mejoramiento de ingresos económicos y mejor calidad de vida. Esta se clasifica en inmigrantes que son los que ingresan y emigrantes corresponden a los que salen.

##### 1.4.5.1 Inmigración

Según información obtenida el 59.87% de la población del Municipio es inmigrante, proveniente en su mayor parte de Izabal y Alta Verapaz, la razón que motiva a salir del Municipio de origen ha sido la búsqueda de empleo y la adquisición de terrenos para vivienda.

##### 1.4.5.2 Emigración

Según las encuestas realizadas en el Municipio, representa el 1% de la población, este mínimo porcentaje se debe a que decidieron trasladarse de una forma permanente al extranjero por motivos económicos.

#### 1.4.6 Vivienda

Para el Municipio se consideró el régimen de tenencia de vivienda, tipo y características físicas de los hogares encuestados, la tenencia de vivienda propia se encuentra en un 87%, por lo que se considera que los habitantes cuentan con un lugar permanente. Así mismo el tipo de vivienda se encontró que el 55% es casa formal y el 42% es casa provisional, éste último se mantiene debido a los recursos forestales que se han explotado. Las paredes están construidas en un 52% de block, lo cual garantiza la seguridad integral. El techo de la mayoría de las viviendas está elaborado con lámina, mientras que el concreto se utiliza únicamente en el 3% de las viviendas. Con relación al material para piso, es utilizado el cemento en un 66%, por ser una opción de poca inversión.

#### 1.4.7 Ocupación y salarios

Según información obtenida en investigación de campo, se determinó que el 74% de la población se dedica a la agricultura, 10% actividad pecuaria, 16% restante actividades artesanal, comercio y servicios. El Ministerio de Trabajo establece que el salario mínimo para el año 2015 debe ser de Q. 78.72 la jornada diurna, cabe mencionar que la actividad mejor pagada es la artesanal debido a la especialidad que requiere la mano de obra, sin embargo las actividades agrícola y pecuaria no requieren especialidad al llevarlas a cabo, por esta razón la mayor parte de la población se ocupa en estas aun cuando no alcanza el salario mínimo vigente.

#### 1.4.8 Niveles de ingreso

Los niveles de ingresos forman parte importante para determinar márgenes de pobreza, según el Acuerdo Gubernativo No. 470-2014 determina que los salarios para actividades agrícolas y no agrícolas para el año 2015 es de Q. 2,394.36 más Q. 250.00 de bonificación. En el cuadro anterior se detallan los niveles de ingresos mensuales de la población, donde se observa que aproximadamente el 74% no supera el ingreso mínimo según el acuerdo mencionado, lo que refleja un nivel elevado de pobreza en el Municipio.

#### 1.4.9 Pobreza

La mayoría de la población debe realizar actividades laborales que le permitan obtener ingresos para las necesidades básicas, según lo observado cuentan con siembras y animales de patio que les permite mantener un recurso alimenticio. El índice de pobreza total nacional para el 2006 presentado por ENCOVI fue de 51.50%, compuesto por un 15.70% de pobreza extrema y 35.80% no extrema. El departamento de Petén representó ese año un 57% de pobreza total, con 14.50% de pobreza extrema y un 42.50% de no extrema.

Para el año 2011, las condiciones de pobreza total no mejoraron. A nivel nacional fue de un 53.71%, representado por un 13.33% de pobreza extrema y 40.38% de pobreza no extrema. El departamento de Petén mostró para ese año una pobreza total de 65.67% integrado por un 16.25% de pobreza extrema y 49.42% de no extrema. De acuerdo al mapa de pobreza rural elaborado por el INE, para el año 2011 la pobreza total alcanzó un 75.10%, conformado por 19.80% pobreza extrema y 55.30% de pobreza no extrema.

#### 1.4.9.1 Extrema

En el año 2002, el informe de Desarrollo de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, indica que el índice de pobreza extrema para el municipio de Santa Ana era de un 11.85%. El mapa de pobreza rural 2011, presenta a nivel municipal 12.50% de pobreza extrema. La encuesta realizada en el 2015 refleja que el 58% viven en pobreza extrema, con un ingreso salarial máximo de Q. 1,825.00, lo cual provoca que las necesidades sean satisfechas limitadamente.

#### 1.4.9.2 No extrema

Para el año 2002, el índice de pobreza no extrema en el municipio de Santa Ana era de un 60.35%. El mapa de pobreza rural 2011, presenta 47.50% de pobreza no extrema. La encuesta realizada en el 2015 refleja que el 32% viven en pobreza no extrema, el ingreso mensual es de Q. 3,762.00 por cada hogar integrado de cinco miembros promedio, esto permite cubrir el consumo mínimo de alimentos básicos y alcanza cubrir el costo de otros bienes y servicios.

#### 1.4.9.3 Total

En el año 2002, el informe de Desarrollo de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, indica que el índice de pobreza total para el municipio de Santa Ana era de un 72.20%. El mapa de pobreza rural 2011,



presenta a nivel municipal un total de 60% de pobreza. Según encuesta realizada en el 2015 el índice de pobreza total representa el 90%.

#### 1.4.10 Desnutrición

Según datos del Tercer Censo Nacional de Talla Escolar del año 2008 realizado por el Gobierno de la República de Guatemala a través del Ministerio de Educación -MINEDUC- y la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN- en el Municipio se tenían 24% de casos considerados moderados y 5% severos, estos fueron causados por mala alimentación. La dieta diaria de la población rural está compuesta por maíz y frijol que son las principales actividades productivas de los hogares.

De acuerdo a la investigación de campo en el año 2015, no se encontró ningún caso de desnutrición, esto según datos obtenidos de las entrevistas realizadas a los líderes comunitarios COCODE, información recabada del centro de salud y unidades mínimas de salud. Cabe destacar que en la Aldea la Sardina se localizó un caso de desnutrición sin embargo la misma ya se encontraba controlada y hacía mención que fue atendida en el centro de salud del Chal por estar más cerca que el centro de salud de Santa Ana.

#### 1.4.11 Empleo

Según los resultados de la encuesta a junio 2015, el 91% de la población gozan de un empleo, esto derivado de las actividades productivas que demandan mano de obra fija, en ellas se pueden incluir las entidades estatales, educativas, salud o servicios y el 9% restante se encuentra sin empleo.

#### 1.4.12 Subempleo

Se origina cuando las personas trabajan por sus propios medio de una forma esporádica sin tener un lugar fijo de trabajo. Como resultado de la encuesta

realizada en el Municipio el 85% está relacionada con actividades agrícolas y pecuarias, en el caso de la primera se da al inicio de los cultivos y se reanuda al dar la cosecha.

#### 1.4.13 Desempleo

Está enfocado en la población de edad productiva que no tiene un empleo, según la encuesta se determinó el 9%, el cual lo conforman; amas de casa, jubilados, pensionados, estudiantes y personas con discapacidad para trabajar.

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

Contribuyen al desarrollo de la población, sirve de indicador de las condiciones favorables en el bienestar social, por ende eleva la calidad de vida en la comunidad, de manera que los habitantes puedan tener acceso a: educación, salud, agua potable, energía eléctrica domiciliar, drenajes, alcantarillados, alumbrado público, sistemas de tratamiento de aguas servidas, sistemas de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerios entre otros, lo cual incrementa la urbanización.

#### 1.5.1 Educación

El análisis de esta subvariable a través del estudio en los niveles educativos que tiene la población, la cantidad de estudiantes inscritos, repitentes y desertados, así como la cobertura que se brinda a las distintas comunidades del Municipio.

##### 1.5.1.1 Infraestructura educativa

Son las características físicas de las instalaciones educativas, éstas son monitoreadas y supervisadas por la Coordinación Técnica Administrativa -CTA- de educación. El siguiente cuadro muestra el número de establecimientos educativos por nivel y área en los años 1994 y 2014.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Distribución de centros educativos por nivel y área**  
**Años 1994 y 2014**

Nivel educativo	1994			2014		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Preprimaria	2	9	11	1	31	32
Primaria	4	16	20	3	34	37
Básico	1	0	1	2	15	17
Diversificado	1	0	1	2	2	4
<b>Totales</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>33</b>	<b>8</b>	<b>82</b>	<b>90</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Coordinación Técnica Administrativa -CTA- de Educación del municipio de Santa Ana, departamento de Petén.

Se observa un crecimiento de 57 centros educativos en el área rural, distribuidos entre los diferentes niveles al año 2014 en relación a 1994. En cuanto al número de establecimientos en el área urbana se mantiene, sin embargo se observa una variación en el nivel educativo debido al crecimiento de la población estudiantil.

#### 1.5.1.2 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área

Refleja la cantidad de personas inscritas para el año 2014, con intención de superación académica en cada uno de los niveles, sectores y áreas educativas.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área**  
**Año 2014**

Niveles	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	Urbana	%	Rural	%	Total
Preprimaria	916	18	17	4	0	0	933	105	10	828	17	933
Primaria	3,356	65	147	35	0	0	3,503	365	34	3,138	63	3,503
Básico	783	15	45	11	423	100	1,251	489	46	762	15	1,251
Diversificado	134	2	207	50	0	0	341	106	10	235	5	341
<b>Total</b>	<b>5,189</b>	<b>100</b>	<b>416</b>	<b>100</b>	<b>423</b>	<b>100</b>	<b>6,028</b>	<b>1,065</b>	<b>100</b>	<b>4,963</b>	<b>100</b>	<b>6,028</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Coordinación Técnica Administrativa -CTA- de Educación del municipio de Santa Ana, departamento de Petén.

La mayor participación se da a nivel primaria, el cual se divide entre sector oficial que tiene la mayoría de participantes y el privado que logra apoyar con un 4%, el oficial tiene cobertura en el área rural con 96%, el restante se realiza en

el área urbana. A través de cooperativa se realiza el apoyo a nivel medio, éste tiene una participación de 34% de los estudiantes en edad escolar.

#### 1.5.1.3 Cobertura educativa

A continuación se hace referencia a la población en edad estudiantil del Municipio por nivel educativo con relación a los alumnos inscritos en los años 2005 y proyección 2015.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Tasas de cobertura por nivel educativo**  
**Años 2005 y 2015**

Nivel educativo	2005			2015		
	Población en edad estudiantil	Alumnos inscritos	Tasas de cobertura educativa	Población en edad estudiantil	Alumnos inscritos	Tasas de cobertura educativa
Preprimaria	1,358	1,264	93	3,264	933	29
Primaria	3,738	3,398	91	6,300	3,503	56
Básico	1,632	595	36	2,700	1,251	46
Diversificado	1,430	261	18	2,860	341	12
<b>Total</b>	<b>8,158</b>	<b>5,518</b>	<b>68</b>	<b>15,124</b>	<b>6,028</b>	<b>40</b>

Fuente: elaboración propia, con base a Estimaciones proporcionadas por la Coordinación Técnica Administrativa -CTA- de Educación y del Registro Nacional de las personas -RENAP- del municipio de Santa Ana, departamento de Petén año 2015.

Al 2015 el Municipio cuenta con 15,124 habitantes en edad escolar, de los cuales se encuentran inscritos 6,028 alumnos en todos los niveles educativos lo que representa una cobertura de 40%, según el informe de estimaciones y proyecciones de población del INE, para el 2005 alcanzó un 68%.

En el nivel de preprimaria hay una reducción en cobertura de 69% y 38% en primaria, en estos no hay suficientes establecimientos que permitan atender la demanda de incremento de la población; en nivel básico hay un incremento de 28% lo que se debe a la implementación de jornada vespertina, aun así no se logra cubrir el 50% del total de la población; para el nivel diversificado hay una reducción del 33%.

Según la entrevista realizada a la Coordinación Técnica Administrativa para el 2015 la tasa de cobertura del nivel preprimaria es baja, debido a que no existe una cantidad de establecimientos para este nivel que cubra la demanda en el área rural y el crecimiento poblacional, en algunos casos los padres de familia no tienen los recursos económicos que permitan inscribir a los hijos para iniciar su formación académica por la distancia de un centro poblado a otro.

#### 1.5.1.4 Alfabetismo y analfabetismo

El grado de desarrollo socioeconómico en una población es determinado por el nivel de alfabetismo y analfabetismo que presente, en el siguiente cuadro se analiza el comportamiento de estos indicadores.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Niveles de alfabetismo y analfabetismo**  
**Años 1994, 2002 y 2015**

Descripción	1994	%	2002	%	2015	%
Población Alfabetada	N/D	0	N/D	0	29,353	78.50
Población Analfabetada	N/D	0	N/D	0	8,039	21.50
<b>Total</b>	<b>6,564</b>		<b>14,602</b>		<b>37,392</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones para el año 2015 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según el cuadro anterior para el año 2015 se determinó que el 78.50% sabe leer y escribir, se considera de beneficio para el Municipio este porcentaje con relación al total de la población, ya que esto refleja que se ha tenido acceso a educación e interés por parte de personas y autoridades, por consiguiente representa oportunidades de desarrollo económico y social al Municipio. Debido a no tener datos de los años 1994 y 2002 no se logró establecer si existe un crecimiento o disminución de alfabetismo y analfabetismo. Para tener una mayor cobertura de participantes la coordinación de alfabetización del Municipio realiza diferentes actividades para dar a conocer los programas que desarrollan para aumentar la tasa de alfabetismo

## 1.5.2 Salud

Es el estado de completo bienestar físico, mental y social, es derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna, por lo que todo ente debe apoyar a todo nivel el fomento de cuidado de la población.

### 1.5.2.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento

Los servicios de salud en el Municipio han mejorado en cuanto a infraestructura a junio 2015 con relación al 2010, el centro de salud pasó de ser tipo “B” a tipo “A”, esto como resultado a las mejoras y ampliaciones en los servicios que presta. Los servicios de atención se ampliaron en relación a consulta externa, atención de partos las 24 horas, control pre y post natal, inmunizaciones, planificación familiar, control de crecimiento y desarrollo, exámenes de laboratorio, control de vectores, saneamiento ambiental y vacunación canina, servicios que no se prestaban en el año 2010.

A pesar que en el año 2014 el acceso a salud se amplió en comparación al año 2010, los resultados obtenidos de la entrevista a los directivos del centro de salud, revelan que a junio 2015 aún se presentan deficiencias en estos centros asistenciales para atender a la población; esto ocasiona que los pacientes tengan que ser referidos a otros municipios cercanos o al hospital de la Cabecera Departamental, el centro de salud está ubicado en la Cabecera Municipal, en el barrio El Triunfo.

### 1.5.2.2 Cobertura en salud

Esta se refiere al porcentaje de personas que tienen acceso al servicio de salud, derivado de la ampliación de la infraestructura en las instituciones existentes en el Municipio. A continuación se presenta el cuadro con la cobertura de salud al mes de junio 2015 con relación al año 2010.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Cobertura de salud**  
**Año 2010 y 2015**

Centro o puesto de salud	2010	2015
	Cobertura %	Cobertura %
Centro de salud barrio El Triunfo	21	17
Puesto de salud aldea El Mango	11	17
Puesto de salud aldea El Ocote	6	13
Puesto de salud aldea El Juleque	1	2
Unidad mínima Cooperativa Nuevo Horizonte	1	1
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>50</b>

Fuente: elaboración propia, con base a datos proporcionados por el Centro de Salud de Santa Ana e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según datos obtenidos con base al número casos atendidos del área rural, área urbana y total de la población del Municipio, al año 2015 la cobertura en salud aumentó un 10% en comparación con el año 2010.

#### 1.5.2.3 Tasas y causas de morbilidad infantil

Proporción de niños que enferman en el Municipio durante un período de tiempo determinado en relación a la población infantil.

##### ✓ Tasa de morbilidad infantil

Está representada por el número de casos de enfermedad ocurridos en el Municipio por los habitantes comprendidos entre 0 a 5 años. Según registros proporcionados por el centro de salud y proyección poblacional del INE del 2015, se establece que la tasa de morbilidad infantil es de 228 por cada mil, mientras que para el año 2010 fue de 335 por cada mil, este decremento se debe al esfuerzo de autoridades municipales y de salud para brindar ayuda.

##### ✓ Casos de morbilidad infantil

Describe las principales enfermedades que han sufrido los niños en el Municipio, a continuación se presentan los casos atendidos en los años 2010 y 2015.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Principales causas de morbilidad infantil**  
**Año 2010 y 2015**

Tipo de enfermedad	Año 2010		Año 2015	
	No. de casos	%	No. de casos	%
Rinofaringitis aguda (resfriado común)	170	14.87	600	47.43
Parasitosis intestinal sin otra especificación	593	51.88	234	18.50
Amigdalitis aguda	100	8.75	144	11.38
Micosis	64	5.60	100	7.91
Amebiasis	55	4.81	137	10.83
Conjuntivitis	63	5.52	25	1.98
Otitis media supurativa	59	5.16	0	0
Asma	39	3.41	25	1.97
<b>Total</b>	<b>1,143</b>	<b>100.00</b>	<b>1,265</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el centro de salud de Santa Ana e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

A partir de la información obtenida del centro de salud del Municipio al mes de junio del año 2015, la principal causa de morbilidad infantil es la rinofaringitis aguda o resfriado común la cual refleja un incremento a 253% de los casos, así como la parasitosis intestinal se logró disminuir un 33% de casos.

#### 1.5.2.4 Tasas y causas de morbilidad general

“Proporción de personas que enferman en un lugar, durante un período de tiempo determinado, en relación con la población total de ese lugar”<sup>19</sup>.

##### ✓ Tasa de morbilidad general

Presenta el número de enfermos por cada mil habitantes dentro del Municipio. Con datos proyectados por el INE a junio 2015 e información proporcionada por el centro de salud, se establece que el índice de personas que enferman es de 192 por cada mil habitantes, esta cifra se incrementó en relación al 2010 puesto que para ese año este índice fue de 178.

<sup>19</sup> Diccionario de la lengua española © 2005 Espasa-Calpe



✓ Causas de morbilidad general

Con datos obtenidos de la investigación de campo e información proporcionada por el centro de salud del Municipio, el siguiente cuadro presenta los casos atendidos por las principales causas de morbilidad, datos comprendidos a junio 2015 con relación al año 2010.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Principales causas de morbilidad general**  
**Año 2010 y 2015**

Tipo de enfermedad	Año 2010		Año 2015	
	No. de casos	%	No. de casos	%
Rinofaringitis aguda (resfriado común)	1,154	22.04	2,126	29.49
Diabetes mellitus otra especificación	980	18.71	1,133	15.72
Amigdalitis aguda	643	12.27	787	10.92
Infección vías urinarias	675	12.89	506	7.02
Cefalea debida a tensión	117	2.23	394	5.47
Parasitosis intestinal	251	4.79	511	7.09
Lumbago no especificado	565	10.79	899	12.47
Alergia no especificada	852	16.27	853	11.83
<b>Total</b>	<b>5,237</b>	<b>100.00</b>	<b>7,209</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base a datos proporcionados por el centro de salud de Santa Ana, departamento de Petén.

Con base a la información obtenida, la principal causa de morbilidad al año 2015 es la rinofaringitis aguda o resfriado común en un incremento de 84% en relación al año 2010, esto ocasionado por los cambios climáticos. La segunda enfermedad es la diabetes, que aumentó en 16%.

✓ Agua, energía eléctrica domiciliar, drenajes y alcantarillado

Para determinar la cobertura al año 2015 de estos servicios se realizó entrevistas a los líderes comunitarios, quienes a su vez indicaron el número de hogares para hacer comparación con relación a los períodos de los años 1994 y 2002.

A continuación se presentan los resultados según área urbana y rural.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Agua y energía eléctrica por área urbana y rural**  
**Años 1994, 2002 y 2015**

Descripción	1994	%	2002	%	2015	%
<b>Agua</b>						
Urbana	313	18	613	23	2,441	46
Rural	289	17	1,038	39	2,327	44
No tiene	1,123	65	1,020	38	505	10
<b>Total</b>	<b>1,725</b>	<b>100</b>	<b>2,671</b>	<b>100</b>	<b>5,273</b>	<b>100</b>
<b>Energía eléctrica</b>						
Urbana			393	15	2,445	46
Rural			542	20	1,996	38
No tiene			1,736	65	832	16
<b>Total</b>			<b>2,671</b>	<b>100</b>	<b>5,273</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base al XI Censo de población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

### 1.5.3 Agua

El servicio de agua en el año 2015 tiene una cobertura de 46% de los hogares en el área urbana y 44% para el área rural, es un indicador positivo comparado con el año 2002 que se alcanzaba un 23% y 39% respectivamente, para cubrir esta necesidad se abastecen a través de pozos municipales accionados por combustible, únicamente la Cabecera Municipal cuenta con servicio de agua entubada y sistema de clorificación.

### 1.5.4 Energía eléctrica domiciliar

La energía eléctrica domiciliar es suministrada por la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. -DEORSA-. Para el año 2015 se tiene un incremento de 31% con relación al año 2002, es importante mencionar que en algunos poblados se tiene instalado el cableado pero no está habilitado hacia los hogares, para suplir esta necesidad utilizan paneles solares, plantas de energía accionadas por combustible, candelas y candiles. Los centros poblados que no cuentan con el servicio son: El Cartucho, El Chechenal, La Laguna, La Pita, La Sardina, La Unión II, El Progreso, Nueva Esperanza, Nueva Verapaz, Nuevo Porvenir, Villa Nueva, Eben Ezer y Bello Horizonte.

### 1.5.5 Drenajes y alcantarillado

Con relación a drenajes y alcantarillado a junio 2015 se determinó que dentro del Municipio no existe una red de drenaje municipal, se observó que las aguas pluviales y servidas están a flor de tierra. Al momento de entrevistar a las autoridades municipales informaron que tienen en proyecto la instalación de este servicio para la cabecera municipal pero por falta de fondos no han logrado concluirlo.

#### ✓ Alumbrado público

Durante la investigación se observó que 28 comunidades cuentan con el servicio, así mismo hay comunidades que ya tienen cableado y posteado pero no se tiene la autorización del servicio; el parcelamiento La Unión II y caserío San Felipe desistieron del servicio por decisión propia, como argumento indican que los precios son muy altos, esta información fue proporcionada por el COCODE de cada centro poblado.

### 1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

De acuerdo a la investigación realizada, se observó que para el año 2015 el municipio de Santa Ana, no cuentan con plantas de tratamiento de desechos líquidos, las aguas servidas son depositadas por medio de canales improvisados en las calles o en pozos de absorción.

### 1.5.7 Sistemas de recolección de basura

Se determinó que para el año 2015 los pobladores utilizan diferentes formas de eliminar la basura, el servicio Municipal cubre el 13% del Municipio, el 81% la quema y el 6% restante la entierra o utiliza basurero tipo clandestino.

### 1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

Se determinó que no existe éste tipo de servicio y programas de reciclaje. En algunos centros poblados clasifican la basura para quemarla.

### 1.5.9 Letrinas y otros servicios sanitarios

A continuación se muestra la cobertura y crecimiento en el uso de letrinas en el Municipio en relación al período 2002 al 2015.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Cobertura servicio de letrina, por tipos y área de servicios**  
**Años 2002 y 2015**

Tipo de Servicio	Censo 2002		Encuesta	
	Hogares	%	2015	%
<b>Total hogares</b>	2,671	100	471	100
Con servicio sanitario	1,783	67	459	97
Sin servicio sanitario	888	33	12	3
<b>Área urbana</b>				
Inodoro conectado a red drenaje	9	1	2	1
Inodoro conectado a fosa séptica	18	3	37	17
Excusado lavable	12	1	124	59
Letrina o pozo ciego	410	61	48	23
Sin servicio sanitario	220	33	-	-
<b>Total</b>	669	99	211	100
<b>Área rural</b>				
Inodoro conectado a red drenaje	25	1	2	1
Inodoro conectado a fosa séptica	55	3	77	30
Excusado lavable	23	1	135	52
Letrina o pozo ciego	1,231	62	34	13
Sin servicio sanitario	668	33	12	4
<b>Total</b>	2,002	100	260	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En referencia a la red de drenaje la cual es interna en cada hogar, conectada a fosa lavable se mantiene al año 2015, se observa que el uso de la fosa séptica otros servicios como el pozo ciego ha disminuido ha incrementado a 24%, esto responde al reemplazo por excusados lavables y fosa séptica, los cuales presentan cierto grado de mejora.

El manejo de las excretas a campo abierto ha disminuido un 32% esto debido a iniciativas para reducir la contaminación ambiental.

### 1.6.3 Cementerio

Según encuesta se determinó que en la Cabecera se encuentra el de tipo Municipal, en los centros poblados han habilitado espacios como camposantos.

## 1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Consiste en todos los elementos físicos del Municipio los cuales se consideran importantes para el desarrollo y crecimiento económico, entre los cuales se analizan las unidades de mini riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial, telecomunicaciones, transporte, rastros y/o centros comerciales.

### 1.6.1 Unidades de mini - riego u otros sistemas de riego

En el Municipio no cuentan con sistema de mini riego, los agricultores dependen de las lluvias, con ello se ve afectado el rendimiento y calidad de los productos.

### 1.6.2 Centros de acopio

En las afueras del casco urbano del Municipio, existe uno el cual es privado y se dedica a la compra-venta de maíz y frijol de municipios aledaños como los son Las Cruces y La Libertad, no compran los granos localmente por no cumplir con los estándares de calidad requeridos; cuenta con infraestructura adecuada y tres silos con capacidad de almacenamiento de 56,000 quintales cada uno.

### 1.6.3 Mercados

En el casco urbano, barrio El Centro se localiza el Mercado Municipal, cuenta con 20 locales comerciales, entre los negocios que se observan están: cuatro ventas de comida, dos tiendas, una farmacia, una venta de helados, un servicio de internet y una pollería, así como locales vacíos. Frente a la Municipalidad se observan algunos puestos provisionales en donde venden verduras y frutas, éstos abastecen de productos los días martes y sábados pero son de carácter informal y no están reconocidos como mercado.

En el área rural no existe infraestructura, es por ello que en las tiendas locales se da la diversificación de productos para facilitar la distribución de granos básicos, herramientas, vegetales, frutas, hierbas, vestuario, etc.

#### 1.6.4 Vías de acceso

La Cabecera Municipal cuenta con vías de acceso de terracería y de pavimento, esto se debe a que es el recorrido de la carretera CA-13 que conduce hacia los municipios de Flores y Santa Elena, el barrio La Calzada está en esa misma vía conecta una entrada y salida hacia el barrio El Centro y salida a la carretera principal que conduce a los municipios de San Francisco y La Libertad.

Las vías se estructuraron con el propósito de comunicar a los centros poblados más cercanos hasta poder llegar al lugar de destino, para conocer éstas carreteras se detallan en la siguiente tabla, centro poblado, distancia y tiempo desde la Cabecera, tipo y condiciones de la carretera.

**Tabla 2**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Accesos a la Cabecera Municipal**  
**Año 2015**

Centro poblado	Distancia Km	Tiempo Hora/min	Carretera	Condiciones de la vía
Aldea El Juleque	20.00	0.40	Terracería	Mala
Aldea El Mango	17.10	0.34	Terracería	Mala
Aldea El Ocote	56.95	1.53	Terracería	Mala
Aldea El Progreso	66.85	2.13	Terracería	Mala
Aldea La Laguna	63.90	2.07	Terracería	Mala
Aldea La Pita	14.50	0.29	Pavimento/terracería	Buena
Aldea La Sardina	21.40	0.42	Terracería	Mala
Aldea La Unión	40.20	1.20	Terracería	Mala
Aldea Los Ángeles	28.35	0.56	Pavimento	Mala
Aldea Monterrico	28.85	0.57	Vereda	Buena
Aldea Nueva Esperanza	39.35	1.18	Terracería	Mala
Aldea Nuevo Porvenir	31.00	1.02	Terracería	Mala
Aldea Pueblo Nuevo	25.60	0.51	Terracería	Mala

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

<b>Centro poblado</b>	<b>Distancia Km</b>	<b>Tiempo Hora/min</b>	<b>Carretera</b>	<b>Condiciones de la vía</b>
Aldea Purushilá	9.00	0.18	Pavimento/terracería	Buena
Aldea Santa Ana Vieja	15.80	0.31	Pavimento/vereda	Buena
Caserío Bello Horizonte	29.55	0.59	Terracería	Mala
Caserío El Buen Retiro	22.05	0.44	Terracería	Mala
Caserío El Camalote	44.40	1.28	Terracería	Mala
Caserío El Cartucho	23.90	0.47	Terracería	Mala
Caserío El Rosalito	25.15	0.50	Pavimento	Buena
Caserío El Zapote	16.90	0.33	Terracería	Mala
Caserío La Ceibita	20.20	0.40	Terracería	Mala
Caserío Los Pocitos	41.00	1.20	Vereda	Buena
Caserío Nueva Verapaz	35.00	1.10	Terracería	Mala
Caserío San Felipe	59.45	1.58	Terracería/vereda	Buena
Caserío Villa Nueva	35.80	1.11	Terracería	Mala
Cooperativa Nuevo Horizonte	18.95	0.37	Pavimento	Buena
Parcelamiento La Unión II	42.90	1.25	Terracería	Mala

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La mayoría de los centros poblados tienen carretera de terracería, los tiempos de traslado varían entre quince minutos y dos horas, entre los lugares más lejanos se encuentran las aldeas El Progreso, El Ocote, La Laguna y caserío San Felipe. Las condiciones de las vías se observaron en mal estado, algunas en mantenimiento.

#### 1.6.5 Puentes

Se observaron siete puentes en el camino que conduce hacia las aldeas de Los Ángeles, El Ocote, los caseríos Pueblo Nuevo, Villa Nueva y Nuevo Progreso, los cuales se encuentran en condiciones de uso adecuado, excepto dos, uno en la aldea El Progreso debido a que está en reparación y otro en la aldea La Sardina el cual se encuentra dañado.

#### 1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

En el Municipio no cuenta con industria eléctrica, por lo que es suministrada por la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. -DEORSA-, la cual se

encuentra ubicada en el municipio de Flores, presta servicio domiciliario y comercial.

#### 1.6.7 Telecomunicaciones

Según la encuesta realizada el 95% de la población cuentan con servicio de telefonía celular por medio de las empresas Claro, Tigo y Movistar, con la telefonía residencial e internet solo se cuenta en el Casco Urbano es distribuido por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A., estos servicios son de suma importancia para propiciar el comercio local, regional e internacional.

#### 1.6.8 Transporte

El acceso a los medios de transporte es múltiple en el Casco Urbano, cuenta con servicio de moto taxi para traslado de personas de un barrio a otro y los buses extraurbanos que pasan en la ruta principal CA-13 con destino al municipio de Flores, así mismo cuentan con tres microbuses que se trasladan por el barrio la Calzada hacia el barrio El Centro para recoger a los usuarios y trasladarlos hacia los municipios de Poptún o Flores. La Municipalidad ofrece transporte gratis para los pobladores de las aldeas El Progreso, La Sardina, El Zapote, La Pita, Villa Nueva, Pueblo Nuevo, Nuevo Porvenir y El Mango hacia la Cabecera Municipal.

Así mismo ofrece transporte exclusivo para estudiantes de las diferentes aldeas los días sábados los traslada hacia el municipio de Flores.

#### 1.6.9 Rastros

Se determinó que en el Municipio no existe instalaciones para éste servicio. La falta de éste implica que deben ir a otros municipios lo que genera el incremento en los costos del producto.



### 1.6.10 Centro comercial

A un costado de la Municipalidad, en el barrio El Centro se localiza un edificio comercial de tres niveles, cuenta con 20 locales éste se encuentra en proceso de construcción por lo que únicamente cuenta con seis locales habilitados.

## 1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Contribuyen al bienestar de la comunidad a través de la gestión de su propio desarrollo, esto derivado de las actividades productivas y de beneficio social, entre las cuales se encuentran:

**Tabla 3**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Organización social y productiva**  
**Año 2015**

Organización	Descripción	Cobertura	
		Urbana	Rural
<b>Sociales</b>			
Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	Organización municipal que vela por supervisión de los -COCODE- y gestiona ante el -CODEDE-	Cabecera	No aplica
Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	Vela por el desarrollo sostenible de las distintas comunidades. Dentro de las funciones tiene la de promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y las organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral de la comunidad entre otras. De los centros poblados 35 cuentan con -COCODE- lo que indica que casi la totalidad de la población del Municipio se encuentra legalmente organizada por lo que demuestra con ello el fortalecimiento organizativo y necesidad de desarrollo.	Todos	No hay en caserío El Rosalito, El Zapote y Parcelamiento La Unión II,
Comités de padres de familia	Se formó con la finalidad de que se cumplan las normativas educativas en concordancia con el Ministerio de Educación.	Todos	Todos
Comité de salud	Tiene como finalidad tratar los asuntos relacionados al tema de salud, principalmente lo relativo a infraestructura y gestión ante la Municipalidad y el Ministerio de Salud.	Barrio Buena Vista	No hay

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Organización	Descripción	Cobertura	
		Urbana	Rural
Comité Previniendo el cáncer uterino en la mujer pëtenera	Creado para la prevención y detección del cáncer uterino de las mujeres del Municipio.	Cabecera	No hay
Comité pro-feria Barrio el Centro	Encargado de la organización, administración, ejecución y financiamiento de las actividades de la feria Municipal.	Cabecera	No aplica
Comité pro-agua	Todo lo relativo a la administración, peticiones, organización y funcionamiento del servicio de agua.	No hay	Hay en Caserío El rosalito y Aldea Los Ángeles
Asociación Dejando Huella	Organización social con personalidad jurídica, que se dedica a realizar talleres de género en las comunidades del Municipio en cuanto a capacitar en temas tales como derechos de la mujer, violencia intrafamiliar, VIH SIDA, celebración del día internacional contra la no violencia y capacitación de mujeres.	No hay	Cooperativa Nuevo Horizonte
Organizaciones Eclesiásticas	Relativas a las distintas iglesias del Municipio, las cuales desarrollan servicios religiosos públicos y privados.	Cabecera	No hay
<b>Productivas</b>			
Cooperativa Integral Agrícola Nuevo Horizonte R.L.	Está integrada por repatriados del conflicto armado interno. Entre las distintas actividades que realizan se encuentran la crianza y engorde de ganado, piscicultura, diversas actividades agrícolas y proporcionar la asesoría técnica necesaria sobre las actividades que en ella se desarrollan, esto se derivó al haber recibido apoyo técnico y financiero internacional por medio del Banco Interamericano de Desarrollo - BID- hace cinco años.	No aplica	Cooperativa Nuevo Horizonte
Comité Proyecto Mini granja	La finalidad es incentivar la economía del caserío El Rosalito, el cual consiste en la producción avícola.	No aplica	Caserío El Rosalitos
Asociación de Comunidades Campesinas para el Desarrollo Integral Santa Ana -ACODISA-	Fue formada en el año 2004, tiene personalidad jurídica propia con el fin de lograr beneficios económicos y sociales para la población más necesitada del Municipio, dentro de ellos se encuentran apoyo económico, en compra de maquinaria, gestión de tierras, proyectos de vivienda, lo que logran por medio de donaciones de entidades privadas y públicas. Apoyo a las personas más necesitadas	Cabecera	No hay

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Organización	Descripción	Cobertura	
		Urbana	Rural
Asociación de Mototaxi Exclusivo de Santa Ana	Inició en 2012, con personalidad jurídica propia, actualmente el Municipio cuenta con dieciséis mototaxis de los cuales catorce se encuentra afiliados a la asociación, estos cuentan con aval Municipal, la finalidad es salvaguardar el crecimiento desproporcional de circulación de este tipo de transporte.	Barrio Buena Vista	No hay
Asociación de Mujeres Emprendedoras	Con personalidad jurídica que tiene como objeto incentivar la economía de la mujer específicamente en el caserío El Cartucho, están involucradas aproximadamente quince familias, que se dedican a la producción de champú, cremas y desinfectantes.	No hay	El Cartucho

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según se observa en la tabla anterior, existen organizaciones sociales que en su mayoría se encuentran encaminadas a mejorar la calidad de vida de las comunidades del Municipio, lo que provoca el fortalecimiento organizativo que contribuya a priorizar necesidades, problemas y soluciones, para el desarrollo integral de las comunidades, sin embargo se determinó que existen pocas organizaciones productivas que contribuyan a la disposición de bienes o servicios suficientes y adecuados, lo que provoca que no exista un bienestar económico sostenible para las comunidades.

### 1.8 ENTIDADES DE APOYO

Organizaciones o instituciones creadas con el objeto de promover el bienestar y desarrollo social en una población. Éstas se clasifican en: Entidades Estatales, Instituciones Municipales, Organizaciones no Gubernamentales, Entidades Privadas e Instituciones Internacionales.

Los resultados del diagnóstico realizado en el mes de junio del año 2015, se muestran en la siguiente tabla que contiene las entidades localizadas:

**Tabla 4**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Entidades de apoyo**  
**Año 2015**

Institución	Funciones	Cobertura
<b>Sector estatal</b>		
Delegación Municipal de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia -SESAN-.	Monitorear intervenciones de seguridad alimentaria y nutricional, su actuación depende de las notificaciones que le informe el centro de salud.	Urbana y rural
Centro de Salud, Puestos de Salud y Unidades mínimas de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.	Brindar el servicio de salud a la población en vacunación, atención médica general y salud reproductiva. Almacenamiento de medicamentos y prestar apoyo eventual en las unidades mínimas.	Urbana y rural
Delegación del Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-.	Promover el crecimiento de los niveles de asistencia y permanencia escolar del nivel primario en niños de seis a menos de quince años de edad, además de coadyuvar en la mejora del estado de salud y nutrición de las familias con niños de cero a cinco años de edad, mujeres gestantes y lactantes, trabajan a través del programa pacto Hambre Cero, con el programa Mi Bono Seguro.	Urbana y rural
Oficina Registral, Unidad 145 del Registro Nacional de Personas -RENAP-.	Organizar y mantener el registro de las personas naturales, inscribir los hechos y actos relativos al estado civil, capacidad civil y demás datos de identificación desde el nacimiento hasta la muerte.	Urbana y rural
Oficina de Coordinación Municipal del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	Ente rector responsable de coordinar a nivel nacional la ejecución del programa de alfabetización y educación básica a jóvenes y adultos.	Urbana y rural
Estación 62.4 Sub Estación 62.41 de la Policía Nacional Civil.	Está a cargo de resguardar el orden público, así como la seguridad civil de la población.	Urbana y rural
Sub Delegación del Tribunal Supremo Electoral.	Se encarga de todo lo relacionado en materia electoral.	Urbana y rural
Juzgado de Paz.	Es un tribunal menor, que pertenece al Organismo Judicial, tiene la facultad de juzgar todos aquellos casos que dispongan las leyes nacionales.	Urbana y rural
<b>Sector Municipal</b>		
Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-.	Está integrado por representantes de varios sectores de la población, promueve, facilita y apoya los requerimientos de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.	Urbana y rural
Municipalidad	Encargada de Planificación, control, evaluación del desarrollo y crecimiento del Municipio.	Urbana y rural
<b>Entidades privadas</b>		
Agencia bancaria y cajas rurales del Banco de Desarrollo Rural.	Brindar servicios de banca universal, dirigido al pequeño y mediano empresario, agricultor y artesano. Se identificó una agencia bancaria en la	Urbana y rural

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

<b>Institución</b>	<b>Funciones</b>	<b>Cobertura</b>
	Cabecera Municipal y cinco cajas rurales las cuales operan de forma similar a una agencia bancaria, éstas se encuentran instaladas en tiendas o casas de particulares.	
Sub Agente de servicio del Banco G&T Continental.	Ofrece servicios de banca, funciona en la comunidad a través de un subagente de servicio.	Urbana
Clínicas Médicas.	Presta servicios médicos generales, se dedica únicamente a temas relacionados con maternidad.	Urbana y rural
<b>Organización internacional</b>		
Fundación Children's	Con personalidad jurídica propia con presencia a nivel internacional y nacional que se encarga de apoyar a los niños de escasos recursos de la siguiente manera: alimentos, espiritual, socioemocional, también cuentan con proyectos educativos becas de básicos y diversificado y casa hogar.	Urbana y rural

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según se observa en la tabla anterior, las entidades que se encuentran en el Municipio en su mayoría pertenecen al sector público y apoyan el desarrollo social, brindan asesorías técnicas, servicios de salud entre otros, sin embargo se determinó que carece de entidades no gubernamentales lo cual dificulta mejorar las condiciones de la población rural, especialmente aquellas que se encuentran en el nivel de pobreza. Además posee una mínima participación de entidades privadas como de organizaciones internacionales, lo que impide un crecimiento económico y social.

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

Para el desarrollo sostenible del Municipio, es necesaria la implementación de proyectos claves de inversión en salud, educación, seguridad y vivienda, así mismo existen otras áreas de inversión en infraestructura productiva. En esta variable se presentan los requerimientos de inversión social y productiva necesarios para mejorar las condiciones de vida, según se muestra en la tabla siguiente.

**Tabla 5**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Requerimiento de inversión social y productiva**  
**Año 2015**

Centro poblado	Requerimiento de inversión	
	Social	Productiva
Barrio Buena Vista	Drenajes, agua potable, construcción de escuela de párvulos.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego.
Barrio Eben Ezer	Drenajes, albergues, energía eléctrica domiciliar, escuelas y maestros.	Pavimentación, señalización de poblados, energía eléctrica, alumbrado público, puentes, unidades de mini-riego.
Barrio El Centro	Drenajes, albergues, escuelas, medicamentos.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego.
Barrio La Calzada	Drenajes, construcción de aulas de primaria y párvulos.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego.
Aldea El Juleque	Drenajes, escuela, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, medicamentos, sistema de purificación de agua y centro de salud.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea El Mango	Drenajes, albergues, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, medicamentos, salón comunal, mantenimiento de escuelas, sistema de purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea El Ocote	Drenajes, albergue, agua entubada, planta de tratamiento de desechos, medicamentos, mantenimiento de escuelas y sistema de purificación.	Pavimentación, señalización de poblados, mejoramiento de puentes, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea El Progreso	Drenajes, escuelas, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, puesto de salud, salón comunal, sistema de purificación de agua y energía eléctrica domiciliar.	Pavimentación, señalización de poblados, mejoramiento de puentes, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea La Laguna	Drenajes, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, puesto de salud, medicamentos, sistema de purificación de agua y energía eléctrica domiciliar.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea La Pita	Drenajes, albergue, recolección de basura, energía eléctrica domiciliar, planta de tratamiento de desechos, puesto de salud, salón comunal, sistema de purificación de agua y medicamentos.	Pavimentación, señalización de poblados, alumbrado público, unidades de mini-riego, mercado.

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Centro poblado	Requerimiento de inversión	
	Social	Productiva
Aldea La Sardina	Drenajes, albergues, planta de tratamiento de desecho, recolección de basura, sistema de purificación de agua, puesto de salud, medicamento, mantenimiento de escuelas, y energía eléctrica domiciliar.	Pavimentación, señalización de poblados, alumbrado público y mejoramiento de puentes, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea La Unión	Drenajes, escuelas, , recolección de basura, sistema de purificación de agua y planta de tratamiento de desechos.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea Nueva Esperanza	Drenajes, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, puesto de salud, medicamentos, agua entubada, sistema de purificación y energía eléctrica domiciliar.	Pavimentación, señalización de poblados, energía eléctrica, alumbrado público, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea Nuevo Porvenir	Drenajes, albergue, reparación de escuelas, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, puesto de salud, medicamentos, salón comunal, sistema de purificación de agua y energía eléctrica domiciliar.	Pavimentación, señalización de poblados, alumbrado público, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea Pueblo Nuevo	Drenajes, albergue, escuelas, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, puesto de salud, medicamentos, salón comunal y purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea Purushilá	Drenajes, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, sistema de purificación de agua y salón comunal.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea Santa Ana Vieja	Drenajes, albergues, maestros, planta de tratamiento de desechos, unidad mínima de salud, recolección de basura, sistema de purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, alumbrado público, unidades de mini-riego, mercado.
Aldea Monterrico	Drenajes, albergues, escuelas, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, medicamentos, agua entubada y sistema de purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.
Caserío El Cartucho	Drenajes, albergue, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, unidad mínima de salud, medicamentos, sistema de purificación de agua, energía eléctrica domiciliar.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.
Caserío La Ceibita	Drenajes, letrinización, albergue, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, unidad mínima de salud, medicamentos, agua entubada, energía eléctrica domiciliar y sistema de purificación.	Pavimentación, señalización de poblados, energía eléctrica, alumbrado público, unidades de mini-riego, mercado.

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Centro poblado	Requerimiento de inversión	
	Social	Productiva
Caserío El Rosalito	Drenajes, albergue, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, unidad mínima de salud y sistema de purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.
Caserío Nueva Verapaz	Drenajes, letrinización, albergue, ampliación de escuela, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, unidad mínima de salud, agua entubada, sistema de purificación de agua y energía eléctrica domiciliar.	Pavimentación, señalización de poblados, alumbrado público y unidades de mini-riego, mercado.
Caserío San Felipe	Drenajes, albergue, escuela, unidad mínima de salud y sistema de purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.
Caserío Villa Nueva	Drenajes, albergue, ampliación de escuelas, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, unidad mínima de salud, sistema de purificación de agua y energía eléctrica domiciliar.	Pavimentación, señalización de poblados, energía eléctrica, unidades de mini-riego, mercado.
Caserío Bello Horizonte	Drenajes, letrinización, albergue, ampliación de escuela, recolección de basura, sistema de purificación de agua y energía eléctrica domiciliar.	Pavimento, señalización de poblados, energía eléctrica, unidades de mini-riego.
Caserío El Buen Retiro	Drenajes, albergue, recolección de basura, unidad mínima de salud y sistema de purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego.
Caserío El Zapote	Drenajes, albergue, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, unidad mínima de salud, y purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego.
Caserío El Camalote	Drenajes, albergue, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, unidad mínima de salud, salón comunal, ampliación de aulas y sistema de purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego, mercado.
Caserío Los Pocitos	Drenajes, albergue, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, salón comunal y sistema de purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego.
Cooperativa Nuevo Horizonte	Drenajes, albergue, maestros para escuela, planta de tratamiento de desechos, medicamentos, salón comunal y sistema de purificación de agua.	Pavimentación, señalización de poblados, unidades de mini-riego.
Parcelamiento La Unión II	Drenajes, planta de tratamiento de desechos, recolección de basura, agua entubada, sistema de purificación de agua, energía y eléctrica domiciliar.	Pavimentación, señalización de poblados, alumbrado público, unidades de mini-riego.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.



De la investigación efectuada, se estableció que a nivel general se carece de drenajes y sistema de alcantarillas así como plantas de tratamiento de desechos.

De carácter productivo, la falta de carreteras pavimentadas, señalización, alumbrado público y mercados son las principales causas que no permiten el desarrollo en la calidad de vida de las comunidades.

### **1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS**

El riesgo implica dos factores fundamentales, en primer lugar lo que se conoce como amenazas, que representa el factor externo del riesgo y en segundo lugar la vulnerabilidad, que lo constituye el factor interno del riesgo.

Se debe tomar en cuenta la importancia que representa contar con propuestas de solución ante los riesgos que afectan al Municipio en los diferentes centros poblados. Por ello la importancia de las instituciones como la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- como órgano superior en actividades de reducción, reacción y mitigación de riesgos.

#### **1.10.1 Matriz de identificación de riesgos**

En particular el Municipio, por su condición social, económica y cultural, se ve afectado por riesgos que se ha incrementado de forma proporcional a la población, lo que genera condiciones de inseguridad que pueden ocasionar daños en la infraestructura y la integridad física de los habitantes.

La siguiente tabla contiene la matriz de identificación de riesgos clasificado por tipo, efecto y centros poblados que se ven afectados.

**Tabla 6**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Matriz de identificación de riesgos**  
**Año 2015**

<b>Tipo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Efecto</b>	<b>Centro poblado</b>
<b>Natural</b>	Desbordes	Daños en puentes, vías de acceso.	La Sardina, El Ocote, Los Ángeles y Pueblo Nuevo.
	Lluvias torrenciales	Daños en viviendas, vías de acceso, pérdida en actividad agrícola.	Eben Ezer, Purushilá, El Mango Los Ángeles, Santa Ana Vieja, Villa Nueva, Chechenal, Nueva Esperanza, Nuevo Porvenir, Pueblo Nuevo, El Rosalito, Los Pocitos y San Felipe.
	Fuertes vientos	Daños en viviendas e infraestructura.	Barrio Buena Vista, Barrio El Centro Barrio La Calzada y aldea Santa Ana Vieja.
<b>Socio-natural</b>	Sequías y altas temperaturas	Pérdida en actividad agrícola, pecuaria, enfermedades.	El Mango, La Calzada, Buena Vista, Purushilá, Los Ángeles, El Ocote, Juleque, Nueva Esperanza, Nuevo Porvenir, La Pita, El Rosalito, El Cartucho, San Felipe y Nueva Verapaz.
	Plagas agrícolas	Pérdida en actividad agrícola, impacto económico.	Buena Vista, La Pita, Bello Horizonte, El Ocote, Villa Nueva, La Unión, y Monterrico.
	Epidemias y enfermedades	Daños a la salud.	El Mango y El Ocote.
<b>Antrópico</b>	Manejo inadecuado de aguas servidas	Proliferación de enfermedades, contaminación ambiental.	Purushilá, Los Olivos, Las Flores, Barrio Eben Ezer, Barrio El Triunfo, La Pita, El Zapote, La Sardina, Buen Retiro, Santa Ana Vieja, El Rosalito, Los Ángeles, El Cartucho, El Juleque, Bello Horizonte, El Ocote, San Felipe, La Laguna, El Camalote, Los Pocitos, Villa Nueva, La Unión, El Progreso, Nueva Verapaz, La Unión II, Monterrico, Nueva Esperanza, Pueblo Nuevo, El Mango, Chechenal, Buena Vista, El Centro, La Calzada y Cooperativa Nuevo Horizonte.
	Manejo inadecuado de desechos sólidos	Contaminación ambiental, daños a la salud.	Barrio La Calzada, Barrio Eben Ezer, La Pita, El Cartucho, El Ocote, La Laguna, Villa Nueva, La Unión, Nueva Esperanza.
	Accidentes de tránsito	Pérdida de vidas humanas, lesiones graves.	Buena Vista, Barrio El Centro, Barrio La Calzada.
	Incendios forestales	Reducción de bosques y áreas protegidas, contaminación ambiental.	Purushilá.

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

<b>Tipo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Efecto</b>	<b>Centro poblado</b>
	Quemas y rozas agrícolas	Erosión del suelo, contaminación ambiental, pérdida de áreas verdes.	Buena Vista, La Pita, Bello Horizonte, El Ocote, Villa Nueva, La Unión y Monterrico.
	Alcoholismo	Malestar social, daños a la salud.	Los Ángeles, Buena Vista, Barrio El Centro, Barrio La calzada, El Ocote, El Progreso, El Cartucho y La Pita.
	Deforestación y tala de árboles	Pérdida de bosques, de alteración de ciclos climáticos.	Purushilá, La Laguna y Nueva Verapaz.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Como resultado de la investigación de campo, se refleja la intervención directa de los pobladores en el incremento de riesgos de tipo antrópico, que afectan el crecimiento socio-económico, estos factores negativos han influido en el estancamiento económico y social.

#### 1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Como componente integral del riesgo identifica la sensibilidad bajo la cual un área determinada y los habitantes se encuentran expuestos, por lo que es importante analizar la interacción que se da entre factores internos y externos del riesgo. A continuación se detallan los factores que conforman e interactúan directamente en las actividades diarias de la población, se hace referencia a las más relevantes y los efectos negativos derivados de ello.

**Tabla 7**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Matriz de vulnerabilidades**  
**Año 2015**

<b>Factor</b>	<b>Descripción</b>	<b>Causa/efecto</b>	<b>Centro poblado</b>
Ecológicos	Deforestación y tala de árboles. Prácticas agropecuarias tradicionales. Erosión.	Reducción de recursos naturales.	Todos los centros poblados del área rural.
Físicos	Servicios básicos limitados. Infraestructura de puentes dañados.	Pobreza, peligro para los pobladores, subdesarrollo.	Todos los centros poblados del área rural y urbana.

Continúa en la siguiente pagina

Viene de la página anterior

<b>Factor</b>	<b>Descripción</b>	<b>Causa/efecto</b>	<b>Centro poblado</b>
Económicos	Concentración de tierra. Ingresos económicos escasos.	Pobreza, peligro para los pobladores, subdesarrollo.	Todos los centros poblados del área rural y urbana.
Sociales	Rol social de la mujer delegado al cuidado del hogar. Existe poca participación comunitaria.	Marginación de la mujer, falta de reacción ante un desastre, falta de unión comunitaria.	Todos los centros poblados del área rural y urbana.
Educativos	Poca asistencia estudiantil a nivel primario. No se tiene conocimiento de manejo de aguas servidas y desechos sólidos.	Niveles de analfabetismo altos.	Todos los centros poblados del área rural.
Culturales	Se cuenta con hábitos de manejo de recursos naturales inadecuados.	Falta de cultura natural, daños ecológicos.	Todos los centros poblados del área rural y urbana.
Políticos	Existen intereses políticos por parte de los representantes de líderes de COCODES.	Conflicto de intereses, poco desarrollo comunitario.	Todos los centros poblados del área rural y urbana.
Institucionales	No existe una organización comunitaria adecuada para actuar ante un desastre, carecen de planes de contingencia ante desastres.	Falta de reacción ante un desastre, falta de integración comunitaria.	Todos los centros poblados del área rural.
Ideológicos	No se tiene una concepción apropiada de los recursos naturales y el uso de los mismos. Conformidad económica y social.	Explotación inadecuada de recursos, estancamiento económico y social.	Todos los centros poblados del área rural y urbana.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según la información recabada se detalla la sensibilidad de los elementos expuestos dentro del Municipio ante los riesgos existentes, producto de la interacción diaria de todos los factores internos y externos que lo componen. Existen sectores de la población que se encuentran más expuestos ante la posibilidad que suceda un desastre, como consecuencia de la debilidad social, económica y cultural que poseen. La mayor vulnerabilidad detectada, evidencia la incapacidad a responder de forma adecuada ante la presencia de un riesgo determinado, derivado de la falta de manuales de seguridad, planes de contingencia y reacción ante los fenómenos.

No se cuenta con historial de simulacros de evacuación y rescate que sirvan de referencia para actuar apropiadamente ante una emergencia, según lo indicado por líderes comunitarios.

### 1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se refiere a las actividades que generan movimiento de bienes y valores en el Municipio, dentro de las actividades se encuentra las de tipo agrícola, pecuaria, artesanal, vivienda, alimentos y servicios.

#### 1.11.1 Flujo comercial

Es la compra y venta de artículos, bienes y servicios, realizado entre municipios. La siguiente tabla ejemplifica el flujo comercial existente en el Municipio al año 2015, en el que se detalla los productos y su procedencia, así como los bienes que ofrece hacia otros municipios.

**Tabla 8**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Flujo comercial**  
**Año 2015**

Municipios	I M P O R T A C I O N E S	Productos
Santa Elena El Chal Poptún Guatemala		Fertilizantes, pesticidas, fungicidas, artículos de ferretería, vitaminas, madera, alambre, plásticos, harina, levadura, azúcar, sal, huevos, bolsas plásticas, chapas, bisagras, llantas, alimentos, artículos escolares, ropa, tubería, artículos decorativos, mobiliario y equipo, pintura, materiales eléctricos y de construcción, mimbre, lubricantes, alambre espigado, costaneras, electrodos, entre otros.
	<b>SANTA ANA</b>	
Santa Elena El Chal Dolores Poptún Guatemala México		Maíz Frijol Ganado en pie Artículos de madera Artículos de metal Artesanías de mimbre

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Como se aprecia en la tabla anterior, las actividades productivas dependen básicamente de los insumos, herramientas y materias primas que provienen de los municipios aledaños, que son soporte de la actividad económica tanto en la importación como en la exportación de productos.

#### 1.12.1.1 Importaciones

Se refiere al ingreso de artículos, bienes o servicios al Municipio provenientes de otras localidades, de acuerdo a la investigación realizada se determinó que los principales proveedores son los municipios de Flores, El Chal, Dolores, Poptún y la Ciudad Capital. Para la actividad agrícola se estableció el ingreso de los siguientes artículos: fertilizantes, pesticidas, fungicidas, artículos de ferretería, semillas de tipo mejorado, herramientas de labranza y artículos para riego.

En la actividad pecuaria se determinó el ingreso de los siguientes artículos: vitaminas, desparasitantes, vacunas, jeringas, concentrados, combustibles y lubricantes, madera, alambre espigado para la construcción de corrales y potreros, lámina acanalada para establos y artículos plásticos para bebederos.

Para la actividad artesanal ingresa: harina, levadura, azúcar, sal, ajonjolí, huevos, bandejas metálicas para panadería, bolsas plásticas, cajas de cartón, hierro, láminas metálicas, angulares, perfiles, chapas, tubería cuadrada y redonda, electrodos, pintura, tornillos, clavos, equipo de soldadura, herramienta para carpintería y herrería, mimbre, madera, espejos, bisagras, entre otros.

Dentro de otros artículos de comercio se pueden mencionar, repuestos para vehículos, equipo y mobiliario de oficina, llantas, fotocopiadoras, pizarrones, electrodomésticos, bebidas y alimentos embotellados y/o enlatados, artículos escolares y de oficina, equipo de cómputo, tintas y tóner para impresora, artículos plásticos, artículos para limpieza, desinfectantes, celulares y

accesorios, materiales para la construcción, materiales eléctricos, ropa, tubería y accesorios de PVC, costaneras, lámina acanalada, madera, artículos decorativos.

#### 1.12.1.2 Exportaciones

Las exportaciones se refieren a los artículos, bienes o servicios que son producidos en el Municipio y comercializados en otras localidades, los principales clientes se encuentran ubicados en los municipios de Flores, El Chal, Dolores, Poptún, San Benito y la Ciudad Capital.

De la producción agrícola se determinó que se comercializa principalmente el maíz y frijol, ya que son productos de consumo masivo y de alta demanda a nivel nacional, aunque en bajo nivel por ser principalmente de autoconsumo.

De la producción pecuaria se comercializa el ganado en pie, esto en la Ciudad Capital de Guatemala y en mayor parte al área sur de México, dicha actividad es de crianza y engorde de ganado.

Con relación a la producción artesanal, la mayor parte de artículos son comercializados en Santa Ana y municipios aledaños como Flores, el Chal, Poptún y Dolores.

#### 1.12.2 Flujo financiero

Se refiere al movimiento de valores monetarios realizado por pobladores e instituciones del Municipio con otras localidades, factores que contribuyen al desarrollo de la población en general.

#### 1.12.2.1 Remesas

Las divisas procedentes de personas que han emigrado hacia Estados Unidos de Norte América, ya sea en forma temporal o permanentemente y que llegan a Santa Ana, se consideran que son parte del flujo comercial y financiero del lugar ya que las personas que tienen acceso a este recurso cuentan con poder adquisitivo para subsistir e invertir en actividades comerciales del Municipio y así poder lograr una mejor condición económica que les permita cubrir las necesidades básicas.

De acuerdo a la entrevista realizada a la institución bancaria en el Municipio y resultados de la investigación, se determinó que 8% de las familias de la población, obtiene ingresos monetarios en promedio de Q.1,200.00 a Q.1,400.00 mensuales, lo anterior constituye una fuente importante de ingresos para la subsistencia y mejoramiento de calidad de vida, además de permitirles formar fondos de ahorro. Es importante mencionar que los hogares que reciben remesas cuentan con una mejor calidad de vida y vivienda, puesto que las condiciones son diferentes al resto de la comunidad, muchas de las viviendas ya son construcciones formales y poseen vehículos propios.

El envío de fondos por parte de emigrantes es uno de los pilares de la economía del Municipio, se observa que la cabecera Municipal ha alcanzado un desarrollo elevado debido a la mejora en los sistemas de comunicación a nivel mundial y al mayor desarrollo de la banca en el Departamento, según indican los beneficiarios las remesas se incrementan en el período que comprende marzo y abril, porque se conmemora la Semana Santa y en el mes de diciembre por las fiestas navideñas, por lo tanto los migrantes envían más efectivo a los familiares.



## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

Comprende el uso, tenencia y concentración de la tierra, la importancia del estudio de esta variable es analizar los datos obtenidos en la investigación contra los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003 para comparar los cambios en el número de fincas, extensión, forma de tenencia y principalmente el uso.

La Empresa Nacional de Fomento y Desarrollo de Petén -FYDEP- fue un proyecto del Gobierno para atraer más habitantes a Petén en el año 1959, más adelante fue amparada por el Decreto 38-71 (modificado por el Decreto 48-72 en 1973), para este tiempo solamente habían registradas 71 fincas privadas. Cuando se inició con los proyectos de medición de tierras, el objetivo principal era catastrar y dar seguridad legal de la tierra a los campesinos, para que cuidaran el bosque, buenas prácticas en los cultivos y apoyo de algunos créditos, además de dar atención especial a pueblos indígenas.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

Comprende el uso, tenencia y concentración de la tierra, la importancia del estudio de esta variable es analizar los datos obtenidos en la investigación contra los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003 para comparar los cambios en el número de fincas, extensión, forma de tenencia y principalmente el uso.

##### **2.1.1 Tenencia de la tierra**

Entre los tipos de tenencia que se encontraron en la investigación en el Municipio se puede mencionar propia, arrendada, comunal, municipal, colonato, usufructo y ocupada.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Tenencia de la tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2015**

Forma de tenencia	No. Fincas	%	Superficie en manzanas	%
<b>Censo 1979</b>				
Propia	521.00	62.17	37,666.00	86.79
Arrendada	251.00	29.95	4,876.00	11.24
Colonato	4.00	0.48	24.00	0.06
Usufructo	27.00	3.22	235.00	0.54
Ocupada	29.05	3.47	596.00	1.37
otra forma	5.95	0.71	0.00	0.00
<b>Total</b>	<b>838.00</b>	<b>100.00</b>	<b>43,397.00</b>	<b>100.00</b>
<b>Censo 2003</b>				
Propia	421.50	53.56	35,474.13	88.44
Arrendada	317.00	40.28	3,127.58	7.80
Colonato	39.00	4.96	1,152.13	2.87
Usufructo	3.50	0.44	106.78	0.27
Ocupada	5.00	0.64	245.00	0.61
Otra forma	1.00	0.13	4.00	0.01
<b>Total</b>	<b>787.00</b>	<b>100.00</b>	<b>40,109.62</b>	<b>100.00</b>
<b>Investigación 2015</b>				
Propia	136.00	65.38	3,892.44	87.45
Arrendada	50.00	24.04	205.50	4.62
Comunal	2.00	0.96	3.16	0.07
Municipal	5.00	2.40	92.00	2.07
Colonato	2.00	0.96	64.00	1.44
Usufructo	1.00	0.48	2.00	0.04
Ocupada	0.00	0.00	0.00	0.00
Otra forma	12.00	5.77	192.00	4.31
<b>Total</b>	<b>208.00</b>	<b>100.00</b>	<b>4,451.10</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- III Censo nacional agropecuario, 1979 (número y superficie de fincas y carteristas principales, tomo I, Volumen I) y IV Censo nacional agropecuario 2003 (Características generales de las fincas censales y productoras y productores agropecuarios, tomo I).

De acuerdo a los Censos Agropecuarios años 1979 y 2003 la tenencia propia de la tierra disminuyó de 62.17% a 53.56% en el 2003, con una baja del 8.61%, en la investigación de campo 2015 se observa un aumento de 11.82%, lo que significa que los dueños de grandes extensiones de tierra la tienen a la venta. Al observar los Censos Agropecuarios e investigación de campo 2015, la segunda forma de tenencia es la arrendada que en el 2003 es cuando muestra un aumento de 10.33%, lo que indica la necesidad que existía para trabajar la tierra en ese período y la única forma de hacerlo era en arrendamiento, en la

investigación de campo muestra una disminución de 16.24%, lo que concuerda con el aumento de tenencia propia en el 2015.

### 2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El estudio se basa en la agricultura y pastos que se refieren en mayor parte para la ganadería y bosques que son las áreas destinadas para proteger los recursos naturales, el ente encargado es INAB.

#### ✓ Uso actual

El principal uso es para la ganadería, existen pequeños campesinos que utilizan la tierra para cultivar productos agrícolas y existen áreas exclusivamente para uso forestal. El siguiente cuadro muestra el uso de la tierra con base a los Censos Agropecuarios de 1979, 2003 y la investigación de campo 2015.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Uso de la tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2015**

Uso	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2015	
	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%
Agrícola	11,955.00	27.55	20,085.78	50.08	538.57	16.93
Pastos	10,432.00	24.04	10,154.36	25.32	2,266.00	71.23
Bosques	21,010.00	48.41	7,178.62	17.90	184.75	5.81
Otras tierras	0.00	0.00	2,690.86	6.71	192.00	6.04
<b>Total</b>	<b>43,397.00</b>	<b>100.00</b>	<b>40,109.62</b>	<b>100.00</b>	<b>3,181.32</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- III Censo nacional agropecuario, 1979 (número y superficie de fincas y carteristas principales, tomo I, Volumen I) y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 (Características generales de las fincas censales y productoras y productores agropecuarios, tomo I).

Según resultados obtenidos de la investigación de campo el uso forestal disminuyó en un 5.81% comparado con el censo agropecuario del año 1979 que era de 48%, refleja un aumento en el uso para pastos a 71%. El principal problema del uso de la tierra para la actividad pecuaria es la utilización de manera expansiva, la tala de bosques para la siembra de pasto deja inservible

la tierra debido a que los cascotes de los animales erosionan la tierra dejándola incultivable.

✓ Uso potencial de la tierra

En el Municipio no todas las tierras son cultivables, son aptas principalmente para fines forestales y pastos, dado que la topografía, profundidad y rocosidad son factores limitantes severos para el uso agrícola.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

Es la cantidad de propietarios que existen en una extensión territorial. Da referencia a que la mayor parte de la tierra está concentrada en pocas personas con grandes fincas. Para analizar este tipo de administración de la tierra se toma la información recopilada en la investigación comparada con los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003 los cuales se detallan a continuación.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Concentración de la tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2015**

Tamaño	No. Fincas	Superficie en		X <sub>i</sub>	Y <sub>i</sub>	X <sub>i</sub> (Y <sub>i</sub> +1)	Y <sub>i</sub> (X <sub>i</sub> +1)	
		%	manzanas					%
<b>Censo 1979</b>								
Microfincas	31	3.70	5.00	0.01	3.70	0.01	13.66	0.60
Subfamiliares	406	48.45	1,597.00	3.68	52.15	3.69	829.14	263.87
Familiares	162	19.33	5,298.00	12.21	71.48	15.90	6,023.16	1,582.38
Multifamiliares								
Medianas	235	28.04	29,668.00	68.36	99.52	84.26	9,952.27	8,426.39
Multifamiliares								
Grandes	4	0.48	6,829.00	15.74	100.00	100.00	16,818.22	10,273.24
<b>Totales</b>	<b>838</b>	<b>100.00</b>	<b>43,397.00</b>	<b>100.00</b>				
<b>Censo 2003</b>								
Microfincas	3	0.38	1.00	0.00	0.38	0.00	1.15	0.10
Subfamiliares	313	39.77	1,208.00	3.01	40.15	3.01	782.63	200.69
Familiares	208	26.43	6,609.00	16.48	66.58	19.49	5,216.00	1,926.85
Multifamiliares								
Medianas	254	32.27	23,604.00	58.85	98.86	78.34	9,885.64	7,833.96

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Tamaño	No. Fincas	Superficie en		$X_i$	$Y_i$	$X_i(Y_{i+1})$	$Y_i(X_{i+1})$
		%	manzanas				
<b>Totales</b>	<b>787</b>	<b>100.00</b>	<b>40,110.00</b>	<b>100.00</b>			
<b>Investigación 2015</b>							
Microfincas	7	2.45	75.00	0.30	2.45	0.30	16.31
Subfamiliares	140	48.95	1,575.75	6.36	51.40	6.67	684.78
Familiares	37	12.94	1,648.70	6.66	64.34	13.32	4,040.54
Multifamiliares							
Medianas	87	30.42	12,254.04	49.48	94.76	62.80	9,475.52
Multifamiliares							
Grandes	15	5.24	9,211.61	37.20	100.00	100.00	14,217.16
<b>Totales</b>	<b>286</b>	<b>100.00</b>	<b>24,765.10</b>	<b>100.00</b>			

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- III Censo nacional agropecuario, 1979 (número y superficie de fincas y carteristas principales, tomo I, Volumen I) y IV Censo nacional agropecuario 2003 (Características generales de las fincas censales y productoras y productores agropecuarios, tomo I).

Según datos obtenidos las fincas multifamiliares grandes han aumentado, en el año 2015 existen quince fincas en comparación de las nueve censadas en 2003. Las fincas multifamiliares medianas han perdido extensión por venta de terreno para actividades pecuarias.

#### 2.1.4 Coeficiente de Gini

Es un valor numérico que indica, cuanto más se acerca al número uno la tierra está más concentrada. Para el análisis del indicador se aplica la siguiente fórmula:  $CG = (\text{Sum } X_i(Y_{i+1}) - \text{Sum}(X_{i+1})Y_i) / 100$ , en donde  $X_i$ : porcentaje acumulado de fincas y  $Y_i$ : porcentaje acumulado de la superficie de las fincas.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Concentración de la tierra - Coeficiente de Gini**  
**Años 1979, 2003 y 2015**

Año	Cálculo	Coeficiente de Gini	Concentración
Censo 1979	$(16,818.22 - 10,273.24) / 100$	0.654498048	Alta
Censo 2003	$(15,885.42 - 9,961.60) / 100$	0.592382163	Media
Investigación 2015	$(14,217.16 - 7,987.23) / 100$	0.622993208	Alta

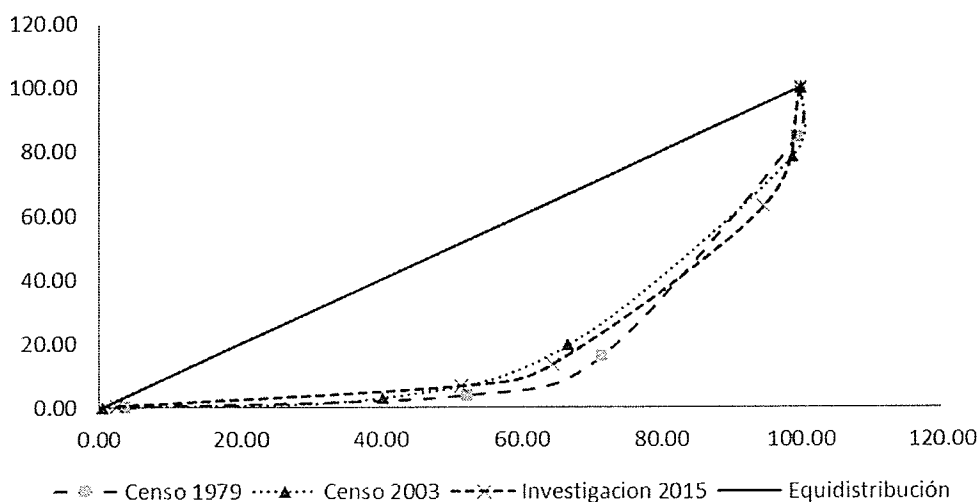
Fuente: elaboración propia, con base en datos a cuadro número 12 de concentración de la tierra.

En el año 2015 se identifica un coeficiente de 0.62 considerado como alta concentración, para el año 2003 se tiene 0.59 al que se identifica como concentración media y al año 1979 existía alta concentración.

### 2.1.5 Curva de Lorenz

Es una representación gráfica del grado de concentración de la tierra, que muestra relación en porcentaje del número de fincas con la superficie en manzanas. La distribución y concentración en estratos de fincas, se presenta a continuación:

**Gráfica 1**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Concentración de la tierra curva de Lorenz**  
**Años 1979, 2003 y 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en datos a cuadro número 11 de concentración de la tierra.

Según datos recabados en cada uno de los Censos Agropecuarios e investigación 2015, se puede observar en la gráfica que la tierra sigue en poder de pocas personas, característica de las tierras del departamento de Petén, la línea diagonal muestra la situación en que los pobladores obtuviesen la misma

cantidad de tierra, cuanto más alejada esté la curva más desigualdad existe, por lo que el coeficiente de Gini y curva de Lorenz muestran la concentración de la tierra, en el municipio de Santa Ana.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Representa las actividades relevantes del Municipio como principales fuentes de ingreso para los habitantes, se detallan cada una de ellas en valores por unidades productivas, volumen de unidades y valor total de producción, así como la participación de aportación al desarrollo.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Resumen de actividades productivas**  
**Año 2015**

<b>Descripción</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Volumen en unidades</b>	<b>Valor total producción Q</b>	<b>%</b>	<b>Jornales</b>	<b>Empleos</b>	<b>%</b>
Agrícola	3,475	304,461	3,858,315	21	14,142		85.01
Pecuario	418	8,602	10,596,165	59		1,298	7.80
Artesanal	13	52,092	3,044,760	17		45	0.27
Agroindustrial	3	14,100	291,000	3		18	0.11
Comercio	329					788	4.74
Servicio	199					345	2.07
<b>Totales</b>	<b>3,909</b>	<b>379,255</b>	<b>17,790,240</b>	<b>100</b>	<b>14,142</b>	<b>2,494</b>	<b>100.0</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según las operaciones comerciales se destaca la actividad agrícola en cuanto a generación de empleo con el 85.01% del total de encuestados, la actividad pecuaria representa el 7.80%. En el valor total de producción el más representativo es la actividad pecuaria con el 59%. La actividad artesanal, agroindustrial, comercio y servicio, representan el 7.19% en generación de empleo y 20% del valor total de la producción.

### 2.2.1 Producción agrícola

Se estableció que la actividad agrícola en el Municipio representa un 21% del total de las unidades económicas, derivado de ser un Municipio con gran

cantidad de tierras propias para cultivos. A continuación se presentan los datos recabados en la investigación de campo, divididos por tipo de finca al año 2015.

**Cuadro 18**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Volumen y valor por finca de la producción agrícola**  
**Año 2015**

<b>Estrato producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Volumen total de la producción</b>	<b>Valor de la Producción Q.</b>	<b>%</b>
Microfincas	3,266	287,134	481,675	13
Fincas subfamiliares	203	15,215	2,845,920	73
Fincas familiares	6	2,112	530,720	14
<b>Total</b>	<b>3,475</b>	<b>304,461</b>	<b>3,858,315</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La mayor concentración de producción se encuentra en las fincas subfamiliares las cuales representan la mayoría del volumen de la producción, seguido de la finca familiar con un número menor de unidades derivado de la tenencia de tierra, le sigue las microfincas que están básicamente representadas por cultivos destinados para el autoconsumo.

La producción agrícola está conformada principalmente por el maíz, el cual abarca un 56% del total de la producción seguido del frijol con un 30%, y otros cultivos con un 14%.

### 2.2.2 Producción pecuaria

La actividad pecuaria ocupa el primer lugar del total de las unidades productivas del Municipio, la cual representa el 59% en relación a la crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche, considerada la más importante por ser la que genera mayor ingreso.

A continuación se presenta el cuadro que detalla el volumen y valor de la producción pecuaria.



**Cuadro 19**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Volumen y valor de la producción pecuaria por estrato**  
**Año 2015**

Estrato - producto	Unidades productivas	Volumen total de la producción	Valor de la producción Q.	%
<b>Microfincas</b>			<b>4,842,750</b>	<b>45.70</b>
Crianza y engorde de ganado	14	644	2,579,700	24.34
Lechero	8	257	1,763,100	16.64
<b>Estrato - producto</b>				
Ganado porcino	206	413	165,200	1.56
Avícola	167	5,946	334,750	3.16
<b>Subfamiliares</b>			<b>4,347,800</b>	<b>41.03</b>
Crianza y engorde de ganado	13	867	3,356,150	31.67
Lechero	2	142	991,650	9.36
<b>Familiares</b>			<b>1,405,615</b>	<b>13.27</b>
Crianza y engorde de ganado	3	242	1,110,950	10.49
Lechero	1	32	272,400	2.57
Ganado porcino	2	16	19,200	0.18
Avícola	2	43	3,065	0.03
<b>Total</b>	<b>418</b>		<b>10,596,165</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo al cuadro anterior, se determinó que la mitad de la producción se concentra en las microfincas por tener un número mayor de unidades productivas pero éstas en baja escala, mientras que en las fincas subfamiliares aunque en menor cantidad abarca un valor similar en producción que las microfincas y por último el de las fincas familiares que presentan un número limitado de unidades productivas pero por su tamaño representan aproximadamente 13% de la producción, se determinó que muchas de las familias del Municipio cuentan con una pequeña cantidad de animales de crianza lo que se ve reflejado en los datos encuestados de las microfincas.

### 2.2.3 Producción artesanal

Se observó que la actividad artesanal en el Municipio está dividida en cuatro tipos de actividades, entre las más importantes se encuentra la herrería, carpintería, panadería y fábrica de muebles de mimbre.

De acuerdo al trabajo de campo se determinó que la producción artesanal ocupa un 17% del total de la producción y los principales productos son las puertas y balcones de metal, puertas, roperos y closets de madera, pan dulce y pirujo, sillones y mesas de mimbre.

El siguiente cuadro detalla las unidades económicas dedicadas a la actividad artesanal y por su producción la más representativa:

**Cuadro 20**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Volumen y valor de la producción artesanal**  
**Año 2015**

Descripción	Unidades económicas	Volumen total de la producción	Valor de la producción Q	%
<b>Pequeño artesano</b>				
Artesanías de mimbre	1	396	162,000	5
<b>Mediano artesano</b>				
Herrería	6	2,328	2,042,400	67
Carpintería	3	336	595,200	20
Panadería	3	49,032	245,160	8
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>52,092</b>	<b>3,044,760</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El cuadro anterior muestra que la actividad más representativa es la herrería, seguido de la carpintería y panadería respectivamente, se observó que existe un bajo número de unidades productivas y que la mayoría se encuentran en la Cabecera Municipal, así mismo este tipo de actividad no representa para muchos de los habitantes una opción importante para subsistencia por la baja demanda de productos.

#### 2.2.4 Producción agroindustrial

Se observó que la producción de tipo agroindustrial en el Municipio es escasa, sobresale la producción de panela, artículos de higiene y limpieza así como la producción de jugo de caña, representa un 3% del total de la producción del municipio de Santa Ana, según se detalla en el siguiente cuadro:

**Cuadro 21**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Volumen y valor de la producción agroindustrial**  
**Año 2015**

Descripción	Unidades económicas	Volumen total de la producción	Valor total de la producción Q	%
Producción de panela	1	2,700	45,000	16
Artículos de higiene	1	9,600	237,000	81
Extractor de jugos	1	1,800	9,000	3
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>14,100</b>	<b>291,000 ✓</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De los productos agroindustriales de mayor demanda se encuentra los artículos de limpieza e higiene que lo integran la fabricación de shampoo, cremas y desinfectantes.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

En este capítulo se presenta la organización del sistema financiero Guatemalteco, se estudian los aspectos generales del financiamiento que comprenden: el financiamiento, clases de crédito, importancia y objetivo, procedimientos y requisitos que se deben cumplir, diferentes fuentes de financiamiento y las leyes que rigen el sistema financiero.

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

Comprende aquellas actividades encaminadas a proveer el capital necesario para la organización de las empresas o bien, para el desenvolvimiento de sus funciones. La función es sencillamente el esfuerzo para proporcionar los recursos que necesitan las empresas en las condiciones favorables, hace resaltar la esencia de la función financiera que consiste en mantener al negocio con el capital necesario para lograr sus metas.

##### **3.1.1 Financiamiento**

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios. El financiamiento se contrata dentro o fuera del país a través de créditos, empréstitos y otras obligaciones derivadas de la suscripción o emisión de títulos de crédito o cualquier otro documento pagadero a plazo. Dichos recursos se destinarán a una empresa, actividad, organización o individuo para que los mismos lleven a cabo una determinada actividad o concreten algún proyecto.

##### **3.1.2 Crédito**

Es una operación financiera donde una persona (acreedor) presta una cantidad determinada de dinero a otra persona (deudor), en la cual, este último se

compromete a devolver la cantidad solicitada en el tiempo o plazo definido, según las condiciones establecidas para dicho préstamo más los intereses devengados, seguros y costos asociados si los hubiera.

#### Tipos de crédito

✓ Agrícola

Es el tipo de crédito concedido con el fin de financiar actividades de tipo agrícola, como lo son cultivos y siembras.

✓ Pecuario

Crédito solicitado con la intención de poder financiar los costos de compra y mantenimiento de actividades de crianza y engorde de ganado, con la finalidad de obtener beneficio de su explotación.

✓ Avícola

Recursos necesarios para cubrir los costos de producción de la actividad avícola, tales como: insumos, mano de obra y otros costos, para lo cual se solicita el financiamiento.

✓ Otros

Existen distintos créditos destinados a otros fines como lo son la actividad agroindustrial, industrial, de comercio y servicios, entre otros.

#### 3.1.3 Objetivos del crédito

El objetivo primordial del crédito es el permiso de utilizar capital ajeno en provecho propio.

#### 3.1.4 Importancia del crédito

El crédito es importante porque facilita, en un momento dado, el tener liquidez para poder comprar, hacer pagos, algún tipo de inversión, etc. Actualmente, el crédito es un tema que en la mayoría de las entidades financieras, exigen un mínimo de liquidez a la empresa para asegurarse el cobro de éste, en caso de que el deudor no pueda hacer frente a los pagos. Para las entidades financieras el crédito no sólo significa el dar dinero, implica también que van a recibir el dinero que han prestado con los intereses que benefician a la propia entidad.

El crédito es un elemento que está y que siempre estará dentro de la economía de un país y que es necesario, esencial para que el propio país tenga solvencia, la capacidad empresarial y el apoyo social necesario para mantener un gobierno y dar estabilidad a una sociedad, a una economía y al propio país, el crédito está representado como la confianza que una entidad financiera deposita en el deudor para que pague un préstamo.

#### 3.1.5 Clasificación del crédito

Por su destino

Según la actividad concreta a la que se aplique el crédito o de donde provenga puede ser:

##### ✓ Comercial

Son aquellos créditos directos o indirectos otorgados a personas naturales o jurídicas destinados al financiamiento de la producción y comercialización de bienes y servicios en sus diferentes fases. También se consideran dentro de esta definición los créditos otorgados a las personas a través de tarjetas de crédito, operaciones de arrendamiento financiero u otras formas de financiamiento.

✓ Producción

La cantidad de dinero prestada se utiliza para la inversión productiva comprando capital fijo y capital variable; por ejemplo, la apertura de una fábrica o la ampliación de una planta productora.

✓ Servicios

Esta clase de crédito es utilizado principalmente para financiar actividades que representa bienes intangibles, como lo es el servicio de transporte, almacenaje, hospedaje, distribución de agua, etc.

✓ Consumo

Son aquellos créditos que se otorgan a las personas naturales con la finalidad de atender el pago de bienes, servicios o gastos relacionados con una actividad empresarial.

También se consideran dentro de esta definición los créditos otorgados a las personas naturales a través de tarjetas de crédito, los arrendamientos financieros y cualquier otro tipo de operación financiera.

Otros

Existen otros tipos de créditos dentro de los cuales están los siguientes:

✓ Créditos a las microempresas

Son aquellos créditos directos o indirectos otorgados a personas o jurídicas destinados al financiamiento de actividades de producción, comercialización o prestación de servicios.

✓ Créditos hipotecarios para vivienda

Son las líneas de créditos destinados a personas naturales para la adquisición, construcción, refacción, remodelación, ampliación, mejoramiento y subdivisión

de vivienda propia, tales créditos se otorgan amparados con hipotecas debidamente inscritas en los registros públicos.

Por su finalidad

Dependiendo el fin que se le otorgue al crédito la clasificación puede ser:

✓ Inversión en capital de trabajo

Es el crédito que se otorga y cuyo destino es para compra de recursos que requiere la empresa para poder operar, por ejemplo: (Efectivo, inversiones a corto plazo, cartera e inventarios). También es considerado en capital de trabajo: la compra de insumos, materia prima, mano de obra, reposición de activos fijos, etc. Estos recursos deben estar disponibles a corto plazo para cubrir las necesidades de la empresa a tiempo y por esa es la razón de ser del crédito con destino de capital de trabajo.

✓ Inversión fija

Es el crédito que se otorga con destino a la adquisición de activos tangibles e intangibles como lo son: mobiliario, maquinaria, equipo, terrenos, gastos de organización, estudios varios para el funcionamiento de una empresa.

Por su garantía

Según el artículo 51 del Decreto Número 19-2002 los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley.

✓ Fiduciarios

Es un crédito que tiene garantía fiduciaria (es decir el nombre/honorabilidad del deudor) no tiene un fin específico, es de libre disponibilidad.



✓ Prendarios

Un crédito prendario es aquel que se otorga a cambio de la prenda de un bien mueble registrable, en donde el deudor, por lo general, suele dar en garantía para la prenda el bien que está adquiriendo en ese momento, por ejemplo un automóvil. De esta manera el bien prendado queda en poder del deudor, pero su uso queda limitado al acuerdo que se firme entre ambas partes (deudor y acreedor), lo que se llega a acordar comúnmente es que la parte deudora no puede vender ese bien a no ser que traslade la deuda al nuevo comprador o se cancele la totalidad de la misma. Por otro lado es obligación del deudor conservar en buen estado el bien mueble prendado.

✓ Hipotecarios

Son activos crediticios a cargo de personas individuales, garantizados con hipoteca sobre bienes inmuebles y destinados a financiar la adquisición, construcción, remodelación o reparación de vivienda, siempre que hayan sido otorgados al propietario final de dichos inmuebles; así como, los créditos otorgados para la liberación de gravámenes, cuando llenen las características mencionadas. De esta definición se excluyen las cédulas hipotecarias. La propiedad adquirida queda en garantía o "hipotecada" a favor del Banco para asegurar el cumplimiento del crédito.

✓ Mixtos

Son créditos que tienen garantía combinada, pueden ser fiduciaria-prendaria, fiduciaria-hipotecaria.

Por su plazo

Estos créditos están clasificados de acuerdo al espacio temporal en el cual debe cumplirse la obligación por parte del deudor y al recibir los beneficios

pactados entre ambas partes por parte del acreedor, de acuerdo al plazo los créditos pueden ser a corto, mediano y largo plazo.

✓ Corto

Generalmente estos créditos son aquellos donde el tiempo para cancelarlos es de un año, e incluso menor a un año, la mayoría de los créditos a corto plazo tienen como destino gastos personales o gastos de capital de trabajo en el caso de las personas jurídicas.

✓ Mediano

Son aquellos créditos que se cancelan en un plazo entre uno a cinco años, son utilizados en la mayoría de los casos por pequeños y medianos empresarios para adquirir maquinaria y equipo, aunque en ocasiones estos créditos son utilizados para financiar la producción de bienes y servicios.

✓ Largo

Estos se caracterizan porque el tiempo para cancelarlos es mayor a cinco años y son utilizados para cubrir gastos permanentes, así como, para adquirir bienes inmuebles como edificios y terrenos, estos créditos por las condiciones en las que se conceden son utilizados únicamente por grandes empresas con la capacidad de pago necesaria, en el caso de las personas individuales sirve para la adquisición de casas en inmobiliarias que trabajan con las instituciones financieras.

### 3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Cualquier institución bancaria, financiera, cooperativa o cualquier otra entidad financiera que otorga créditos, solicitan una serie de requisitos que debe llenar cualquier interesado en adquirir uno, con el objetivo que la institución que lo concede tenga la garantía que recuperará el capital invertido en la concesión

del crédito y a la vez cumplir con lo establecido por la Superintendencia de Bancos.

#### 3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Estos varían según la institución que los otorga, el Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros en su artículo 50 indica que los bancos antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes (deudores) tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato. Asimismo deben realizar un seguimiento adecuado a la evolución de la capacidad de pago del deudor o deudores durante la vigencia del financiamiento.

Para los pequeños productores es muy limitado el acceso a los créditos debido a la carencia de garantías por lo que no se le considera sujeto de crédito, por lo general el crédito se otorga a los medianos y grandes productores quienes tienen garantías reales.

#### 3.1.6.2 En el sistema bancario

El Decreto Número 19-2002, Ley de Banco y Grupos Financieros en su artículo 52 refiere que en el proceso de concesión y durante la vigencia del crédito deberá observarse los siguientes requisitos:

El banco deberá requerir del deudor toda la información y acceso que le permita continuamente evaluar la capacidad de pago del deudor. La Superintendencia de Bancos podrá, cuando lo estime necesario, evaluar la capacidad de pago de los deudores, para cuyo efecto el banco deberá poner a disposición de la misma, la información y toda la documentación que ésta le requiera.

Toda prórroga debe ser expresa. El plazo del crédito no se entenderá prorrogado por la simple espera o el hecho de recibir abonos al principal o el pago total o parcial de los intereses vencidos.

A continuación se presentan los requisitos más sobresalientes que se deben cumplir para tener acceso a un préstamo en el sistema bancario por tipo de entidad:

#### Pequeña o mediana empresa

- ✓ DPI.
- ✓ Recibo de agua, luz o teléfono.
- ✓ Carné del Número de Identificación Tributaria.
- ✓ Estado de cuenta de otros bancos (de los últimos 3 meses).
- ✓ Documentos según garantía.
- ✓ Fotocopia de Patente de Comercio.
- ✓ Estados Financieros.
- ✓ Fotocopia de últimos pagos de impuestos.

#### Corporativo

- ✓ DPI.
- ✓ Recibo de agua, luz o teléfono.
- ✓ Carné del Número de Identificación Tributaria.
- ✓ Estado de cuenta de otros bancos (de los últimos 3 meses).
- ✓ Documentos según garantía.
- ✓ Documentación legal de la entidad y del Representante Legal.
- ✓ Documentación financiera de la Entidad.
- ✓ Escritura de constitución y modificaciones.
- ✓ Constancia de inscripción en el Registro Mercantil.
- ✓ Acta de nombramiento del Representante Legal.

- ✓ Punto de acta donde faculta al Representante Legal para gestionar el crédito.
- ✓ Perfil de la empresa (incluir información de clientes y proveedores).
- ✓ Balance General y Estado de Resultados de los últimos 3 períodos contables certificados por contador de la empresa o Contador Público y Auditor, firmados por Representante Legal.
- ✓ Patente de Sociedad.
- ✓ Patente de Comercio.
- ✓ Fotocopia de licencia (Sanitaria, construcción, exportación, explotación, etc.).

#### Sociedades Anónimas

- ✓ DPI.
- ✓ Recibo de agua, luz o teléfono.
- ✓ Carné del Número de Identificación Tributaria.
- ✓ Estado de cuenta de otros bancos (de los últimos 3 meses).
- ✓ Documentos según garantía.
- ✓ Documentación legal de la entidad y del Representante Legal.
- ✓ Documentación financiera de la Entidad.
- ✓ Escritura de constitución y modificaciones.
- ✓ Constancia de inscripción en el Registro Mercantil.
- ✓ Acta de nombramiento del Representante Legal.
- ✓ Punto de acta donde faculta al Representante Legal para gestionar el crédito.
- ✓ Perfil de la empresa (incluir información de clientes y proveedores).
- ✓ Balance General y Estado de Resultados de los últimos 3 períodos contables certificados por contador de la empresa o Contador Público y Auditor, firmados por Representante Legal que incluya el dictamen

respectivo, las notas a los Estados Financieros y Estado de Flujo de Efectivo.

- ✓ Patente de Sociedad.
- ✓ Patente de Comercio.
- ✓ Última declaración presentada a la SAT.
- ✓ Flujo de caja proyectado para el periodo del financiamiento firmado por el funcionario responsable de la empresa y por el propietario, así como los supuestos utilizados para su elaboración y las variables que darán los resultados esperados.

Para persona individual

- ✓ Llenar solicitud de préstamo en donde consignen los datos generales del solicitante como nombre y apellidos completos, dirección exacta, profesión, edad, estado civil, nacionalidad, monto solicitado, plazo y forma de pago, así como la garantía propuesta para el respaldo respectivo.
- ✓ Estado patrimonial en formato, regularmente proporcionado por el banco.
- ✓ Constancia de trabajo o ingresos, mínimo de un año de laborar en la empresa.
- ✓ Fotocopia de DPI de los deudores
- ✓ Certificación extendida por el Registro de la Propiedad Inmueble (si la garantía fuera hipotecaria).
- ✓ Certificación de valuación del bien mueble o inmueble realizada por una empresa Valuadora autorizada
- ✓ Datos del co-deudor y los mismos requisitos del deudor (si fuera un
- ✓ Préstamo fiduciario).
- ✓ Recibo de servicio agua, luz o teléfono
- ✓ Carné del Número de Identificación Tributaria
- ✓ Estado de cuenta de otros bancos (últimos tres meses)

Adicional a los requisitos detallados anteriormente, los solicitantes de crédito deben llenar los formularios establecidos por la Superintendencia de Bancos.

#### 3.1.6.3 Otras instituciones

Existen otras instituciones que al igual que las bancarias proporcionan créditos principalmente a los habitantes del área rural que no son bancos entre las que se pueden mencionar las asociaciones, fundaciones, cooperativas y O N G 's, quienes solicitan diferentes requisitos y las entidades no son reguladas por la Superintendencia de Bancos.

#### 3.1.7 Condiciones de crédito

Comprende el conjunto de reglas que impone el dueño del dinero, y que deben ser cumplidas por los deudores, estas condiciones son el plazo, la tasa de interés, la garantía y otras que se describen a continuación:

##### 3.1.7.1 Plazos

Representa el tiempo que las entidades financieras o instituciones que ceden los créditos establecen para el vencimiento de la obligación, el tiempo puede ser a corto, mediano o largo plazo, según las circunstancias del mismo. El Banco De Desarrollo Rural, S.A. es una de las dos entidades financieras con presencia dentro del municipio de Santa Ana, concede préstamos con los siguientes plazos para el vencimiento de las obligaciones:

- ✓ Crédito fiduciario a 1.5 años
- ✓ Crédito hipotecario a 7 años
- ✓ Crédito Prendario a 3 años

### 3.1.7.2 Tasa de interés

Es el precio que se paga por la utilización del dinero, el artículo 42 del Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, al respecto indica lo siguiente: “Los bancos autorizados conforme la Ley pactarán libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones y servicios. En ningún caso podrán cargarse comisiones o gastos por servicios que no correspondan a servicios efectivamente prestados o gastos habidos. En todos los contratos de índole financiero que los bancos suscriban, deberán hacer constar, de forma expresa, la tasa efectiva anual equivalente, así como, los cambios que se dieran a ésta”<sup>20</sup>.

#### ✓ Tasa activa.

Es el porcentaje que las instituciones bancarias, de acuerdo con las condiciones de mercado y las disposiciones del banco central, cobran por los diferentes tipos de servicios de crédito a los usuarios de los mismos. Son activas porque son recursos a favor de la banca.

#### ✓ Tasa pasiva.

Es el porcentaje que paga una institución bancaria a quien deposita dinero mediante cualquiera de los instrumentos que para tal efecto existen.

#### ✓ Tasa de interés simple.

Es la que se obtiene tomando como base el capital original y permanece invariable durante el plazo de la operación, tanto el capital como el interés no varían por lo tanto no hay capitalización de los intereses.

---

<sup>20</sup> Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto No. 19-2002, Art. 42



✓ Tasa de interés compuesto.

Es la tasa que a pesar de ser siempre la misma durante el plazo de la operación, el interés generado crece en cada transacción como consecuencia que lo generado en el período anterior se capitaliza, obteniendo mayores intereses para el siguiente período.

✓ Tasa de interés efectiva.

La tasa efectiva, en cambio, señala la tasa a la que efectivamente está colocado el capital. Como la capitalización del interés se produce una cierta cantidad de veces al año, se obtiene una tasa efectiva mayor que la nominal. La tasa efectiva, por otra parte, incluye el pago de intereses, impuestos, comisiones y otros gastos vinculados a la operación financiera.

✓ Tasa de interés nominal

Es aquella donde el interés generado se capitaliza más de una vez durante el año. Conocido también como interés nominal, es el porcentaje que se agregará al capital cedido como remuneración por un tiempo determinado (no necesariamente un año).

✓ Tasa de interés ordinaria o comercial

Se le denomina así, por considerar dentro de su aplicación el año comercial que es de 360 días, por consiguiente los meses son tomados de 30 días.

✓ Tasa de interés exacta.

Se da cuando se considera el número exacto de los días del año, es decir 365 o bien 366 cuando el año es bisiesto.

### 3.1.7.3 Garantías

El artículo 51 del Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, estipula lo siguiente: Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley. Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento (70%) del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias.

### 3.1.7.4 Otros

En este apartado se hace mención de condiciones de los créditos que también son importantes y que no fueron mencionadas anteriormente:

- ✓ Consulta del record crediticio de los deudores, quienes autorizan al Banco a tener acceso a su información financiera con el fin de evaluar la capacidad de pago cuyo objetivo principal es resguardar la recuperación del crédito en los términos establecidos al momento de su otorgamiento.
  
- ✓ Créditos con desembolsos parciales, son los créditos que regularmente son a largo plazo y que se acuerda desde el inicio que el interesado no invertirá el monto adquirido en su totalidad, la entrega de los fondos se hace gradual.

## 3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento son el origen de los fondos necesarios para la realización de la actividad económica y se clasifican de la siguiente forma:

### 3.2.1 Recursos propios

Es el financiamiento propio o autofinanciamiento al cual recurren los productores.

✓ Capital de los productores

Son los recursos que aporta el productor para el financiamiento de las actividades productivas a que se dedica, las cuales pueden ser:

✓ Semillas de cosechas anteriores

Es el financiamiento que se da a través de la aportación de semillas criollas de las cosechas anteriores con lo cual el productor evita la compra de semilla para la siguiente siembra.

✓ Mano de obra familiar

La fuerza de trabajo familiar constituye un elemento fundamental en las fuentes internas de financiamiento, esta fuerza de trabajo no es remunerada ni tiene prestaciones y regularmente es realizada por el núcleo familiar.

✓ Aporte de ahorro cosechas anteriores

Son los recursos financieros producto de las ventas realizadas de las cosechas anteriores, los cuales son reservados para invertirlos nuevamente en el siguiente proceso productivo con lo cual se evitan el financiamiento externo y a su vez el pago de intereses y pérdida de tiempo para solicitar un crédito.

### 3.2.2 Recursos ajenos

Son los recursos externos que los productores obtienen de fuentes como préstamos bancarios con garantía fiduciaria, prendaria, hipotecaria o mixta, la razón de agenciarse de estos recursos se debe que los recursos propios son insuficientes para cubrir los costos fijos y variables en la producción.

✓ Líneas de crédito

Son convenios entre los deudores y los bancos, mediante estos convenios el banco se compromete a poner a disposición del solicitante una suma de dinero para que disponga de ella, siempre que el solicitante presente al banco una

serie de condiciones para el efecto, dentro de estas modalidades se pueden mencionar: leasing, descuento de documentos, financiamiento para capital de trabajo, financiamiento a largo plazo.

✓ Otras modalidades financieras

Existen otras formas para obtener financiamiento dentro de las cuales están: el reporto, la factorización, la pignoración de activos, emisión de acciones, emisión de bonos, la bolsa de valores, etc.

✓ Extrabancarios

Es el financiamiento que se obtiene de fuentes no bancarias y son instituciones constituidas legalmente como sociedades mercantiles, generalmente sociedades anónimas, no son reconocidas ni autorizadas por la Junta Monetaria como instituciones financieras, como consecuencia tampoco son supervisadas por la Superintendencia de Bancos. Las Organizaciones No Gubernamentales (ONGS) son instituciones no lucrativas y proporcionan financiamiento con fondos del Estado o de otros países.

### **3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

Es el conjunto de leyes y normas legales que sirve de base para regular todas las operaciones financieras, también regular a las instituciones que se dedican a estas actividades, dentro de este marco legal se encuentran:

✓ Ley de Bancos y Grupos Financieros

El Decreto Número 19-2002 surge para regular las operaciones que los bancos del sistema realizan en el país, debido que carecían de una regulación específica, lo cual podría inducir a tales entidades a asumir riesgos excesivos y también para permitir el desarrollo eficaz de sus operaciones y prestar mejores servicios a sus usuarios, tal como lo indica el artículo 1 de dicha ley "tiene por

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

✓ Ley y reglamentos de instituciones financieras

Existe un número considerable de leyes financieras, que regulan las actividades de las instituciones que se dedican a esta actividad, dentro de estas leyes están:

- a) Constitución política de República.
- b) Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Número 16-2002 del Congreso de la República.
- c) Ley de Sociedades Financieras, Decreto Número 208 del Congreso de la República.
- d) Ley de Mercado de Valores y Mercancías, Decreto Número 34-96 del Congreso de la República.
- e) Ley Monetaria, Decreto Número 17-2002 Congreso de la República.
- f) Ley de Lavado de Dinero u otros activos, Decreto Número Ley 67-2001 del Congreso de la República

✓ Código de Comercio

Es el Decreto Número 2-70 del Congreso de la República, se estipula que para la constitución de una entidad bancaria se deberá cumplir con los requisitos legales relativos a las empresas mercantiles, en cuanto a su forma, organización y funcionamiento que no contravenga con las leyes especiales, según lo establece el artículo 12 del Código en mención.

Establece en su artículo 718 la apertura de crédito, indica la obligación del acreditante (persona o entidad que concede el financiamiento) de poner una

suma de dinero a disposición del acreditado (persona o entidad que recibe el financiamiento), o bien a contraer obligaciones por cuenta de éste, quien deberá restituir las sumas de que disponga o a proveer las cantidades pagaderas por su cuenta, y a pagar los gastos, comisiones e intereses que resulten a su cargo.

En su artículo 719 establece que en el importe del crédito no se entenderán comprendidos los intereses, comisiones y gastos que deberá cubrir el acreditado.

#### Leyes fiscales

Dentro del marco legal existen leyes que se encargan de regular las relaciones de las personas individuales y jurídicas con el fisco de Guatemala, dentro de las cuales se encuentran:

✓ Código Tributario, Decreto Número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala

Las normas de este código son de derecho público y rigen las relaciones jurídicas que se originan de los tributos establecidos por el Estado con excepción de las relaciones tributarias aduaneras y municipales, entidades descentralizadas o autónomas, para las que se aplica en forma supletoria.

✓ Ley de actualización tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala

Esta ley decreta un impuesto sobre toda renta que obtengan las personas individuales, jurídicas, entes o patrimonios, sean nacionales o extranjeros, según el artículo 2 se gravan las siguientes rentas según su procedencia:

1. Rentas de las actividades lucrativas
2. Las rentas del trabajo
3. Las rentas del capital y las ganancias del capital.

✓ Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA- Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala,

En ésta ley se establece un impuesto al valor agregado sobre los actos y contratos comerciales entre personas individuales, entre personas jurídicas y entre personas individuales y jurídicas. El artículo 7 indica dentro de las exenciones generales, inciso 4 que están exentas del pago de éste impuesto los servicios que prestan las instituciones fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos y las bolsas de valores autorizadas para operar en el país.

✓ Otras

Existen otras leyes que son aplicadas por las municipalidades como lo son el Código Municipal, Decreto Número 12-2002 y su reforma Decreto Número 22-2010 del Congreso de la República de Guatemala, también están el Código de Trabajo y sus Reformas, Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala y la Ley de Bonificación Incentivo, Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala.

**CAPÍTULO IV  
FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

**4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

La producción pecuaria es parte de la actividad ganadera, que tiene como objetivo el movimiento de todas las clases de ganado, se caracteriza por tener diferentes formas de producción que se realizan desde una forma rudimentaria hasta el uso de maquinaria sofisticada, a lo que se le conoce como características de la producción.

En este capítulo se presentan las actividades productivas pecuarias que influyen en el municipio de Santa Ana, entre las que se pueden mencionar: crianza y engorde de ganado bovino y producción de leche.

**a. Superficie, Volumen y valor de la producción**

Se determinó que la producción pecuaria se desarrolla en las unidades económicas: Microfincas, Subfamiliares y Familiares, en el siguiente cuadro se detalla el valor y volumen de la producción pecuaria del Municipio con base a la información recabada en el trabajo de campo.

**Cuadro 22  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
Volumen y valor de la producción pecuaria por estrato según encuesta  
Año 2015**

<b>Estrato producto</b>	<b>Cantidad de unidades</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio (Q.)</b>	<b>Valor (Q.)</b>
<b>Microfincas</b>					<b>4,842,750.00</b>
<b>Ganado bovino</b>					<b>4,342,800.00</b>
<b>Crianza y engorde</b>	<b>14</b>				<b>2,579,700.00</b>
Toros		Cabeza	12	10,500.00	126,000.00
Vacas		Cabeza	82	7,500.00	615,000.00
Novillos 2 años		Cabeza	194	4,800.00	931,200.00
Novillas 1 año		Cabeza	39	4,250.00	165,750.00
Novillas 2 años		Cabeza	55	4,250.00	233,750.00
Terneros		Cabeza	17	2,500.00	42,500.00
Ternereras		Cabeza	245	1,900.00	465,500.00

Continúa en la siguiente página



Viene de la página anterior

<b>Estrato producto</b>	<b>Cantidad de unidades</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio (Q.)</b>	<b>Valor (Q.)</b>
<b>Producción de leche</b>	<b>8</b>				<b>1,583,100.00</b>
Toros		Cabeza	7	10,500.00	73,500.00
Vacas		Cabeza	200	7,500.00	1,500,000.00
Novillos 1 año		Cabeza	2	4,800.00	9,600.00
Novillas 1 año		Cabeza	36	4,250.00	153,000.00
Terneros		Cabeza	7	2,500.00	17,500.00
Terneras		Cabeza	5	1,900.00	9,500.00
<b>Ganado porcino</b>					<b>165,200.00</b>
<b>Crianza y engorde</b>	<b>206</b>	Cabeza	413	400.00	165,200.00
<b>Avícola</b>	<b>167</b>				<b>334,750.00</b>
Engorde de pollo		Unidad	3,745	60.00	224,700.00
Producción de Huevos		Unidad	2,201	50.00	110,050.00
<b>Sub-familiares</b>					<b>4,347,800.00</b>
<b>Ganado bovino</b>					<b>4,347,800.00</b>
<b>Crianza y engorde</b>	<b>13</b>				<b>3,356,150.00</b>
Toros		Cabeza	15	10,500.00	157,500.00
Vacas		Cabeza	150	7,500.00	1,125,000.00
Novillos 1 año		Cabeza	212	4,800.00	1,017,600.00
Novillas 1 año		Cabeza	22	4,250.00	93,500.00
Novillas 2 años		Cabeza	3	4,250.00	12,750.00
Novillas 3 años		Cabeza	18	4,250.00	76,500.00
Terneros		Cabeza	40	2,500.00	100,000.00
Terneras		Cabeza	407	1,900.00	773,300.00
<b>Producción de leche</b>	<b>2</b>				<b>991,650.00</b>
Toros		Cabeza	3	10,500.00	31,500.00
Vacas		Cabeza	118	7,500.00	885,000.00
Novillas 1 año		Cabeza	15	4,250.00	63,750.00
Terneras		Cabeza	6	1,900.00	11,400.00
<b>Familiares</b>					<b>1,405,615.00</b>
<b>Ganado bovino</b>					<b>1,383,350.00</b>
<b>Crianza y engorde</b>	<b>3</b>				<b>1,110,950.00</b>
Toros		Cabeza	1	10,500.00	10,500.00
Vacas		Cabeza	14	7,500.00	105,000.00
Novillos 1 año		Cabeza	186	4,800.00	892,800.00
Novillos 2 años		Cabeza	3	4,800.00	14,400.00
Novillas 1 año		Cabeza	8	4,250.00	34,000.00
Novillas 2 años		Cabeza	7	4,250.00	29,750.00
Terneros		Cabeza	6	2,500.00	15,000.00
Terneras		Cabeza	5	1,900.00	9,500.00
<b>Producción de leche</b>	<b>1</b>				<b>272,400.00</b>
Toros		Cabeza	2	10,500.00	21,000.00
Vacas		Cabeza	30	7,500.00	225,000.00
Terneros		Cabeza	6	2,500.00	15,000.00
Terneras		Cabeza	6	1,900.00	11,400.00
<b>Ganado porcino</b>					<b>19,200.00</b>
<b>Crianza y engorde</b>	<b>2</b>	Cabeza	16	1,200.00	19,200.00

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Estrato producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio (Q.)	Valor (Q.)
<b>Avícola</b>	<b>2</b>				<b>3,065.00</b>
Engorde de pollo		Unidad	20	90.00	1,800.00
Producción de huevos		Unidad	23	55.00	1,265.00
<b>Totales</b>	<b>418</b>				<b>10,596,165.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según lo investigado, las actividades que generan mayor ingreso son las de crianza y engorde de ganado bovino el cual representa el 67% y la producción de leche con un 27%, la avicultura y el engorde de ganado porcino son actividades para autoconsumo, por lo que el diagnóstico se enfocará en las dos primeras.

## 4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

Son los recursos monetarios financieros necesarios para realizar la actividad pecuaria y pueden ser de fuentes internas o propias y externas.

### 4.2.1 Fuentes del financiamiento

Dentro de las fuentes internas están ahorros de actividades productivas anteriores, mano de obra familiar, ventas de productos derivados de la actividad pecuaria. Las fuentes externas que los productores utilizan están: préstamos de familiares o amigos, préstamos bancarios, proveedores y prestamistas por mencionar los más comunes.

**Cuadro 23**  
**Municipio Santa Ana, departamento de Petén**  
**Financiamiento de la producción pecuaria**  
**Producción: crianza y engorde de ganado bovino**  
**Año 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Fuentes		Costos y gastos según encuesta
	Internas	Externas	
Microfincas	325,919.81	-	325,919.81
Insumos	320,399.81	-	320,399.81
Mano de obra	-	-	-

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior			
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	5,520.00	-	5,520.00
<b>Sub familiares</b>	<b>228,283.98</b>	<b>16,663.31</b>	<b>244,947.29</b> ✓
Insumos	210,223.98	15,823.31	226,047.29
Mano de obra	11,160.00	840.00	12,000.00
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	6,900.00	-	6,900.00
<b>Familiares</b>	<b>320,457.38</b>	<b>21,763.03</b>	<b>342,220.41</b> ✓
Insumos	266,817.38	20,083.03	286,900.41
Mano de obra	22,320.00	1,680.00	24,000.00
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	31,320.00	-	31,320.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según la muestra recabada en el Municipio se determinó que los productores dedicados a la crianza y engorde de ganado bovino en el estrato de microfincas realizan las actividades por medio de financiamiento interno o propio, para el desarrollo de la actividad utiliza mano de obra familiar, razón por la cual no se reconoce un salario mensual a las personas que desarrollan dichas actividades.

Debido que es mano de obra familiar el pago lo realizan en especie es decir, el pago lo recibe la persona al tener alimento en el núcleo familiar.

En el caso de las fincas subfamiliares y familiares hacen uso tanto del financiamiento interno como externo, este último es una opción que brinda la entidad financiera regulada Banco de Desarrollo Rural, S.A. quien solicita garantía fiduciaria, prendaria e hipotecaria, siendo una de las entidades que tiene presencia dentro del Municipio y que otorga créditos con garantías fiduciaria, prendaria e hipotecaria.

Dentro de los créditos que otorga actualmente dicha entidad están: CREAGRIP que está enfocado a la actividad de crianza y engorde de ganado bovino. Dicho crédito puede tener garantía prendaria e hipotecaria y también ofrecen crédito fiduciario.

#### 4.2.2 Características tecnológicas

La actividad pecuaria se analiza de acuerdo al tamaño de finca y mediante sus características tecnológicas de producción determinadas por la raza de ganado con que cuentan, asistencia técnica, tipo de alimentación, acceso a créditos, el grado de conocimiento que tienen los productores, esto implica el estudio del mantenimiento de unidades, en relación a los alimentos utilizados, control de enfermedades curativas y preventivas, tales como vacunas, vitaminas, higiene del lugar donde los mantienen, la existencia de bebederos, si el agua que beben está contaminada, si tienen adiestramiento por parte de instituciones estatales o particulares.

En la investigación de campo se concluyó que todas las propiedades encuestadas que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino son típicas de la característica tecnológica de las microfincas y son las siguientes:

- ✓ La raza de ganado criolla y cruzada.
- ✓ La alimentación es a base de pasto natural, restos de cosechas agrícolas, y algunas vacunas.
- ✓ Para bebederos, utilizan aguadas, escasa veces usan recipientes de plástico.
- ✓ La mano de obra la proporciona el propietario o algún familiar y algunas veces asalariada.
- ✓ No aplican procedimientos tecnológicos, o servicio veterinario.
- ✓ Reciben adiestramiento por parte de los que les venden medicamento cuando se enferma alguna unidad de ganado mayor y solo si compran la medicina.

#### 4.2.3 Destino de los fondos

En la investigación de campo realizada se constató que los productores de ganado bovino manejan los recursos financieros propios para la compra del

ganado bovino, algunos insumos como sal, costos indirectos variables como compra de lazos, en ciertos casos para pago de mano de obra, vacunas, tales como desparasitantes, vitaminas y concentrado.

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

La asistencia crediticia en el Municipio para las microfincas y fincas subfamiliares es limitada, debido que existe la entidad Financiera Banrural, S.A. y una tienda que funciona como agente G&T Continental, quienes manejan crédito para la actividad pecuaria, sin embargo los productores por desconocimiento o por falta de garantía no hacen solicitud.

Asimismo se determinó que los productores del Municipio también pueden abocarse a dependencias gubernamentales que se encuentran ubicadas en el municipio de Flores, para que les proporcionen asistencia técnica, en el referido Municipio existe una oficina del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación que puede brindar asistencia con respecto al manejo, utilización y control de plagas de los pastos que es la base principal de la alimentación del ganado.

#### 4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Son todos los obstáculos que tienen los productores pecuarios para la obtención de los recursos financieros para realizar sus actividades, dentro de los principales están:

##### 4.2.5.1 Del mercado financiero

El mercado financiero Guatemalteco posee dos factores fundamentales que inciden en las limitaciones hacia los productores para tener acceso a crédito en las diferentes entidades financieras:

✓ Altas tasas de interés

En el capítulo anterior se indica que la tasa de interés es la renta que paga el deudor por el uso de una cantidad de dinero obtenido en calidad de préstamo por un tiempo determinado.

En la actualidad los Bancos pactan libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones, según lo indica el artículo 42 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, razón por la cual las tasas de interés que cobran son variables y son definidas de acuerdo a las políticas particulares de cada institución.

✓ Falta de garantías

El sistema financiero nacional maneja políticas bastante rígidas para la prestación del crédito y generalmente solicitan garantías prendarias e hipotecarias, la garantía fiduciaria otorga crédito en cantidades menores de dinero.

Derivado de lo anterior los productores del Municipio en la mayoría de casos no cuentan con las garantías reales mínimas para cubrir un crédito, debido que el pago de dicha obligación está sujeto a su producción la cual puede verse afectada por los fenómenos naturales a los que está expuesto, a los altos costos de los insumos, plagas, enfermedades y también a los precios variantes de la producción en el mercado.

#### 4.2.5.2 Del productor

El productor de la actividad pecuaria también es responsable de las limitaciones que existen debido a:

✓ Falta de organización

Es un obstáculo serio para la conformación de organizaciones como: asociaciones, cooperativas, comités y otras que contribuyan al desarrollo de la actividad y acceso al crédito y también a la asistencia técnica.

Dentro del municipio existe la "Cooperativa Nuevo Horizonte" la cual posee un proyecto de engorde de ganado bovino, sin embargo por tener como característica particular que sus integrantes son repatriados del conflicto armado limita a los demás productores para formar parte de dicha organización.

✓ Temor de perder sus tierras

En caso de que los productores acudan a solicitar un crédito con garantía hipotecaria, siempre tienen el temor de hipotecar sus tierras porque existe en ellos la posibilidad de invertir y no lograr recuperar la inversión, lo cual traería para ellos como consecuencia el embargo de la propiedad puesta en garantía. Por lo anterior los productores se limitan a obtener créditos y optan por utilizar únicamente recursos propios que no les permite ampliar su producción.

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

Dentro de las recomendaciones más difíciles de transmitir a los productores de ganado bovino en el Municipio, se encuentra la importancia del financiamiento para mejorar el desarrollo de la actividad, debido que el tener acceso a fuentes externas de financiamiento se puede incrementar y mejorar el proceso de engorde de ganado lo cual trae consigo un incremento en la rentabilidad, tener acceso a la asesoría técnica y generar mayor fuente de trabajo.

#### 4.2.7 Asistencia técnica

Esta permite tecnificar los procesos de producción de la crianza y engorde de ganado bovino y hacer más eficientes los procesos productivos, en el municipio de Santa Ana la asistencia técnica se proporciona como parte del financiamiento, las nuevas técnicas dan a conocer a los productores la mejor

forma de manejar, alimentar, vitaminar y desparasitar al hato ganadero. Dentro del Municipio se pudo identificar que existe el MAGA como una entidad de apoyo, sin embargo la oficina se ubica en el área central de Santa Ana, al realizar las encuestas a los productores indicaron que no reciben capacitaciones por parte de dicha entidad.

#### 4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Asimismo, el Banco de Desarrollo Rural, S.A., brinda créditos sin embargo no existe asistencia técnica con el objeto de velar porque los objetivos de los proyectos de engorde de ganado bovino se alcancen.

#### 4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Los pequeños y medianos productores de ganado bovino del Municipio no tiene la capacidad financiera para contratar asistencia técnica, por lo que todas las actividades relacionadas al hato ganadero son desarrolladas con experiencias empíricas, los únicos que tienen la capacidad de pagar veterinarios especializados en la explotación de ganado bovino son los grandes productores, los cuales están definidos como fincas.

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

Con base a la investigación de campo en el Municipio, se estableció que no existen organizaciones o asociaciones que estén integradas por los mismos productores, por lo que la asistencia técnica por parte de los productores es nula.



## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SALSA DE TOMATE TIPO CHIRMOL**

Al realizar la investigación de campo y hacer el análisis de los datos, se determinó que existe la oportunidad de producir salsa de tomate, chirmol en el Municipio, por ser un producto de consumo popular, a continuación se detallan los estudios que componen el proyecto.

#### **5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto tiene como objetivo la producción y comercialización del producto, en una presentación de 450 gramos por unidad. Para llevar a cabo este proyecto se propone la creación de un Comité que genere oportunidades de empleo para quienes deseen invertir en dicha producción.

Para determinar la factibilidad del proyecto se inicia con el estudio de mercado en el cual determina la oferta y demanda del producto, el mercado regional al que se destina la venta abarca los municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores del departamento de Petén. Posteriormente se detalla el estudio técnico con todos los requerimientos de inversión inicial del proyecto. En tercer lugar se describe el estudio administrativo legal compuesto por los requisitos legales que permitirán la creación de un Comité y detalla la estructura organizacional propuesta para el proyecto.

Por último se desarrolla el estudio financiero por medio del cual se establece la viabilidad económica del proyecto a partir de su implementación y durante el desarrollo del mismo, dicho estudio es de utilidad para la toma de decisiones administrativas y financieras.

## **5.2 JUSTIFICACIÓN**

En el Municipio no existen productores de salsa de tomate, chirmol, lo cual representa una oportunidad de inversión que propicie el desarrollo económico en el mismo. El tomate que se produce en las fincas familiares en un total de 1,200 cajas anuales, las cuales equivalen 60,000 libras de tomate, por lo que existe suficiente materia prima para cumplir con los requerimientos de producción y cubrir la demanda insatisfecha.

## **5.3 OBJETIVOS**

Para la implementación y desarrollo del proyecto se establecen los siguientes objetivos.

### **5.3.1 General**

Aprovechar la producción de tomate que existe en el Municipio y promover el desarrollo económico mediante la elaboración del producto de forma artesanal, para aprovechar la demanda existente para abarcar una parte del mercado, por medio de una organización legalmente constituida.

### **5.3.2 Específicos**

- ✓ Determinar la demanda insatisfecha de salsa de tomate, chirmol que existe en el Municipio.
- ✓ Identificar y delimitar el mercado objetivo para la producción y comercialización.
- ✓ Establecer los elementos técnicos para desarrollar el proyecto.
- ✓ Determinar la rentabilidad y factibilidad del proyecto.
- ✓ Organizar un Comité de personas interesadas en el desarrollo del proyecto.
- ✓ Promover la participación de la población en el desarrollo de actividades artesanales.

## 5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Tiene como propósito identificar la demanda insatisfecha del mercado regional, mediante el análisis de precios, oferta y el consumo aparente que existe de productos similares o sustitutos. Servirá de base para el desarrollo del estudio técnico, administrativo legal y financiero con los cuales se podrá tomar la decisión de invertir y llevar a cabo el proyecto.

### 5.4.1 Identificación del producto

Se refiere a las características y presentación física del producto, que el consumidor final está dispuesto a adquirir, el mismo se encuentra clasificado como un producto de conveniencia. Se propone ofrecer el producto en envase de vidrio de 450 gramos, tapadera de rosca y etiqueta autoadhesiva, llevará en el reverso el valor nutricional e ingredientes utilizados en la elaboración.

#### ✓ Descripción del producto

La salsa de tomate es elaborada con tomates frescos, a la que se le añade, cebolla, chile pimiento y especias. El distintivo del mismo se observa en la consistencia, la cual será en cubitos o cuadritos de los ingredientes, no complementada con pasta de tomate, lo que hace de éste producto 100% natural. Es ideal para combinar con el desayuno o cena, mezclado en carnes, vegetales entre otros.

**Tabla 9**  
**Composición del valor nutritivo de salsa de tomate tipo chirmol**  
**Año 2015**  
**(15 gr. de porción)**

<b>Componentes</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Valores</b>
Energía	Kilocalorías	6
Proteínas	Gramos	1
Carbohidratos	Gramos	1.8
Grasa	Gramos	0
Colesterol	Miligramos	0
Sodio	Miligramos	590

Fuente: elaboración propia, en base a los datos obtenidos del Centro de Asesoría y Alimentación Nutricional -CEAAN- de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El contenido nutricional estará impreso como parte de la información contenida en la etiqueta de identificación del producto.

✓ Uso del producto

La salsa de tomate, chirmol es el producto que se obtiene de los vegetales maduros, frescos y limpios, previamente seleccionados, para combinar con las comidas rutinarias de las familias guatemaltecas.

✓ Variedades

Dentro del mercado regional existen variedad de salsas entre ellas: salsa dulce, salsas preparadas tipo rancheras, con queso y pasta de tomate, esto representa una ventaja competitiva que puede ser aprovechada en la economía del Municipio.

✓ Mercado objetivo

El proyecto se llevará a cabo en mercado regional comprendido por los municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores del departamento de Petén en un nivel socioeconómico desde muy baja hasta media alta, así también para hombres y mujeres comprendidos de diez años en adelante, sin distinguir ocupación, hábitos, motivaciones, nivel cultural o religión.

#### 5.4.2 Oferta

Representa la cantidad de salsa de tomate, chirmol que los productores están dispuestos a ofrecer para satisfacer las necesidades del mercado.

✓ Oferta histórica y proyectada

Al no existir producción dentro del Municipio se tomó como referencia las importaciones del mercado regional, compuesto por los municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores del departamento de Petén, con base a cinco años anteriores y proyección a cinco años a partir de la fecha de estudio.

A continuación se presenta el cuadro que contiene los datos de la oferta histórica y proyectada, para el cálculo de las mismas se utilizó el método de mínimos cuadrados.

**Cuadro 24**  
**Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén**  
**Oferta histórica y proyectada de salsa de tomate**  
**Período: 2010 - 2019**  
**(cifras en unidades 16 onzas)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2010	0	8,558	8,558
2011	0	8,733	8,733
2012	0	8,911	8,911
2013	0	9,093	9,093
2014	0	9,279	9,279
2015	0	9,455	9,455
2016	0	9,635	9,635
2017	0	9,815	9,815
2018	0	9,995	9,995
2019	0	10,175	10,175

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de comerciantes de los municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, método de mínimos cuadrados donde  $a= 8,915$ ,  $b= 180$ , para las importaciones, año base 2012. No existe producción de salsa, chirmol.

En el mercado regional no existe persona o empresa que se dedique a la producción de salsa de tomate, se identifica que el consumo es producto de las importaciones, éstas fueron determinadas a través de encuestas realizadas a 45 tiendas visitadas entre los municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, con relación a productos sustitutos, durante la investigación se pudo constatar que las importaciones provienen en su mayoría de la ciudad de Guatemala, se proyectan datos del 2015 al 2019 con el método de mínimos cuadrados, para determinar la cantidad de productos que estarán a disposición del consumidor durante los cinco años.

#### 5.4.3 Demanda

Es la cantidad de consumidores que están dispuestos a adquirir el producto en el mercado regional establecido, para obtener esta información se hace necesario analizar datos históricos y realizar proyecciones.

✓ Demanda potencial histórica y proyectada

Para efectos del proyecto se realizó una encuesta en el mercado regional y se determinó que un 70% de la población del Municipio estaría dispuesta a comprar el producto; el restante indicó que no lo consume, o bien prefieren otro producto conocido.

Para delimitar la población se tomaron en cuenta factores como: gustos y preferencias, calidad, hábitos de consumo y ubicación geográfica por lo que se contempla cubrir un total de un 30% del mercado.

El consumo per cápita idóneo, según el Centro de Asesoría y Alimentación Nutricional -CEAAN- de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, corresponde a dos cucharadas, equivalentes a 15.3 gramos cada una, por lo que al efectuar los cálculos, corresponde a 3.54 unidades de 450 gramos (Ver anexo 14). A continuación se presenta el cuadro de demanda potencial histórica y proyectada de salsa de tomate.

**Cuadro 25**  
**Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén**  
**Demanda potencial histórica y proyectada de salsa de tomate**  
**Período: 2010-2019**

<b>Año</b>	<b>Población regional</b>	<b>Población delimitada 30%</b>	<b>Consumo per cápita (unidad de 450g.)</b>	<b>Demanda potencial unidades</b>
2010	98,869	29,661	3.54	105,000
2011	103,448	31,034	3.54	109,860
2012	108,051	32,415	3.54	114,749
2013	112,685	33,806	3.54	119,673
2014	117,358	35,207	3.54	124,633
2015	122,078	36,623	3.54	129,645
2016	126,840	38,052	3.54	134,704
2017	131,638	39,491	3.54	139,798
2018	136,477	40,943	3.54	144,938
2019	141,370	42,411	3.54	150,135

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos estimados de población total por Municipio, período 2008-2020, proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-. Consumo per cápita según Centro de Asesoría y Alimentación Nutricional -CEAAN-

De acuerdo al cuadro anterior se confirma que existe un mercado potencial con una tendencia en incremento anual de 4%, lo que indica que en el Municipio existe demanda suficiente para la implementación del proyecto.

✓ Consumo aparente histórico y proyectado

El consumo aparente se representa por la cantidad de salsa de tomate que se consume anualmente. Se determina por medio de las variables de producción, importaciones y exportaciones en el mercado regional. El comportamiento de consumo aparente histórico y proyectado se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro 26**  
**Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén**  
**Consumo aparente histórico y proyectado de salsa de tomate**  
**Período: 2010-2019**  
**(cifras en unidades de 450g.)**

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	0	8,558	0	8,558
2011	0	8,733	0	8,733
2012	0	8,911	0	8,911
2013	0	9,093	0	9,093
2014	0	9,279	0	9,279
2015	0	9,455	0	9,455
2016	0	9,635	0	9,635
2017	0	9,815	0	9,815
2018	0	9,995	0	9,995
2019	0	10,175	0	10,175

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos del cuadro 88 de oferta histórica y proyectada. No existe producción y exportaciones de salsa de tomate.

Como se puede observar el consumo aparente de la salsa de tomate presenta un comportamiento creciente del 2% anual que le brinda oportunidad al proyecto para su implementación.

✓ Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Se refiere a la demanda potencial no cubierta del producto, esta demanda insatisfecha se obtiene al restar la demanda potencial del consumo aparente, este resultado es la oportunidad que tiene el producto de ser consumido en el

mercado regional establecido. El siguiente cuadro muestra la demanda insatisfecha histórica y proyectada por el período de diez años:

**Cuadro 27**  
**Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén**  
**Demanda insatisfecha histórica y proyectada de salsa de tomate**  
**Período: 2010-2019**  
**(cifras en unidades 450 gramos)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2010	105,000	8,558	96,442
2011	109,860	8,733	101,127
2012	114,749	8,911	105,838
2013	119,673	9,093	110,580
2014	124,633	9,279	115,354
2015	129,645	9,455	120,190
2016	134,704	9,636	125,068
2017	139,798	9,816	129,982
2018	144,938	9,996	134,942
2019	150,135	10,176	139,959

Fuente: elaboración propia con base en datos de los cuadros 89 de demanda potencial histórica y proyectada y 90 consumo aparente histórico y proyectado.

Según se observa en el cuadro anterior, en el período histórico de 2010 al 2014 existe un comportamiento creciente del 4% anual en la demanda insatisfecha, el mismo porcentaje se observa en la proyección de datos de los próximos cinco años, la cual presenta una oportunidad de inversión en el proyecto.

#### 5.4.4 Precio

Para la comercialización del producto se establece un valor de Q.14.00, lo cual se toma en cuenta los costos de producción y los productos sustitutos que se comercializan en el mercado local a un precio de Q12.00 los 450 gramos.

#### 5.4.5 Comercialización

Es el conjunto de actividades de manipulación y transferencia que coordina la distribución y consumo de los productos desde el productor al consumidor final.



✓ Mezcla de mercadotecnia

Puede definirse como una actividad especializada que se ejecuta al cumplirse los cuatro componentes principales como lo son: el producto, precio, plaza y promoción. Las actividades de mercadeo se interrelacionan entre si y constituyen un sistema.

A continuación se presenta la tabla con la información correspondiente a la mezcla de mercadeo:

**Tabla 10**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol**  
**Mezcla de mercadotecnia**  
**Año 2015**

Elementos	Descripción
<b>Producto</b>	
Calidad	Elaborado con materia prima de alta calidad, personal capacitado en su elaboración y costo mínimo de producción.
Variedad	El producto estará disponible en presentación de 450g.
Diseño	Presentación en envase de vidrio con tapadera, etiqueta.
<b>Precio</b>	
	Q.14.00
Estabilidad	Los precios se mantendrán durante el transcurso del período de proyección, se depende de las variaciones en la materia prima.
Forma de pago	Contado
<b>Plaza</b>	
Cobertura	Cubrir un 40% de la demanda insatisfecha en los municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores.
Inventario	Se mantendrá inventario de producto terminado de acuerdo a las variaciones en la demanda, con una producción permanente a lo largo del período de proyección.
Transporte	El minorista recoge el producto en la planta de producción.
Ubicación	La venta se realizará en el mismo lugar de la producción, Barrio El Triunfo en la Cabecera Municipal.
<b>Promoción</b>	
Publicidad	Mediante degustaciones y de boca en boca.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se puede identificar cada una de las actividades y componentes que integran la mezcla de mercadotecnia para la ejecución y puesta en marcha del proyecto, lo que presenta una oportunidad de mercado para el producto.

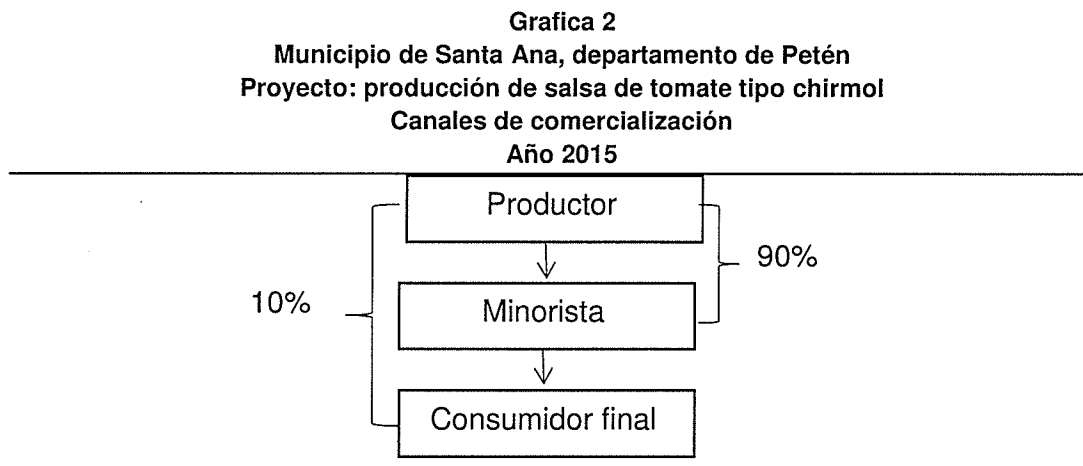
La plaza mediante el abastecimiento de minoristas, quienes se encargarán de la venta directa al consumidor y las actividades de promoción apropiadas para el tipo de producto y las ventajas y desventajas identificadas en el mercado regional.

✓ Operaciones de comercialización

Fases por las cuales deben pasar los bienes desde el punto de producción hasta llegar a manos del consumidor, se presentan los canales y los márgenes de comercialización.

✓ Canal de comercialización

Son las diferentes etapas que intervienen en el proceso de comercialización del producto, con la finalidad de poner los bienes y servicios a disposición de los consumidores. Para la comercialización del producto, se utilizará el canal que se indican en la siguiente gráfica.



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según se indica en la gráfica, se utilizará el canal indirecto, debido a que la comercialización se llevará a cabo mediante los distintos agentes como minorista hasta hacerlo llegar al consumidor final.

✓ Márgenes de comercialización

Está integrado por el margen bruto, representa los diferentes precios que pagarán los intermediarios por un producto y el porcentaje de participación que tendrán en la distribución, los cuales se presentan en el siguiente cuadro.

**Cuadro 28**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2015**

<b>Participantes</b>	<b>Precio venta Q.</b>	<b>MBM Q.</b>	<b>Costos y gastos Q.</b>	<b>MNC Q.</b>	<b>% de rendimiento</b>	<b>% de participación</b>
Productor	14.00					88
Minorista	16.00	2.00	0.10	1.90	14	12
Transporte			0.10			
Consumidor final						
<b>Totales</b>		<b>2.00</b>	<b>0.10</b>	<b>1.90</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El cuadro anterior muestra los márgenes que obtienen los participantes en la venta de salsa de tomate, chirmol, el productor tiene una participación del 88%, el margen neto para el minorista es de Q1.90 el cual genera 14% de rendimiento sobre la inversión y el 12% de participación en la formación del precio al consumidor final.

## 5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Este estudio se realiza con el propósito de establecer la factibilidad técnica del proyecto, el tamaño, valor, volumen y superficie de la producción, el proceso productivo y los requerimientos técnicos que se necesitan para la puesta en marcha del proyecto, así como aportar información para el análisis del estudio financiero.

### 5.5.1 Localización

Con base a la información obtenida durante la investigación, se consideraron aspectos para la localización del proyecto tales como: vías de acceso, recursos naturales, mano de obra, insumos, transporte y la geografía del lugar.

#### ✓ Macrolocalización

El proyecto estará ubicado en el municipio de Santa Ana, departamento de Petén, situado a 21 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 468 kilómetros de la Ciudad Capital.

#### ✓ Microlocalización

Geográficamente la planta de producción estará ubicada en el casco urbano del municipio de Santa Ana, barrio El Triunfo, las condiciones con relación al clima, humedad, vías de acceso, mano de obra, abastecimiento de materia prima e insumos, así como factores de infraestructura son fundamentales para la ubicación del presente proyecto.

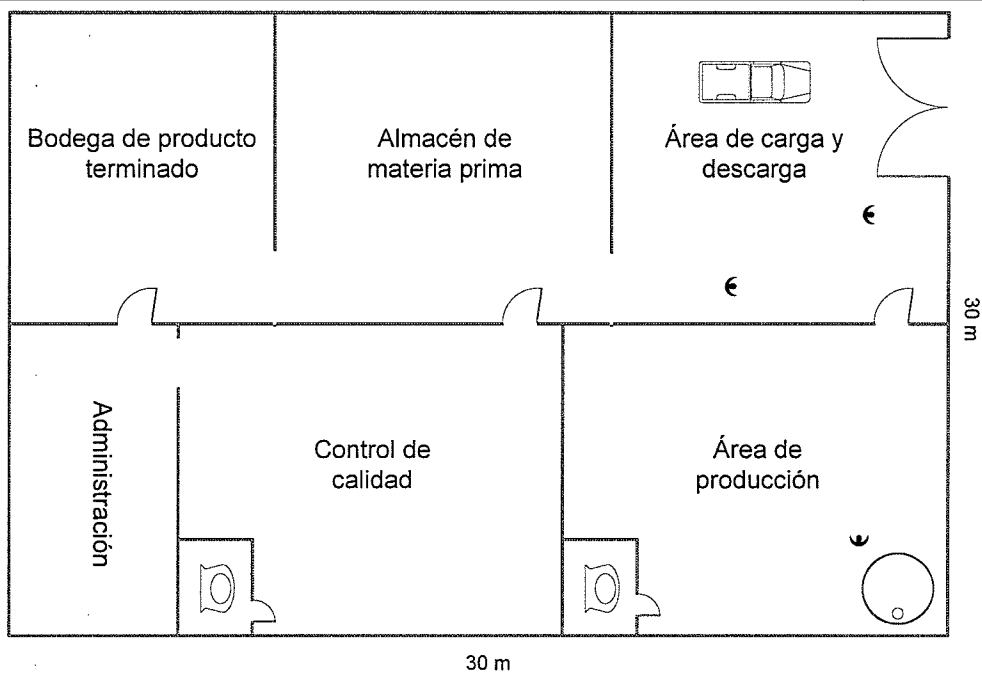
### 5.5.2 Tamaño

Se espera producir un total de 254,854 unidades de 450g. de salsa de tomate, chirmol durante cinco años de vida útil del proyecto.

Se determinó que el área apropiada para la producción será de 30 metros de ancho y 30 metros de largo, las cuales serán alquiladas por el Comité de productores.

A continuación se presenta el diseño de la distribución de las instalaciones del proyecto.

**Ilustración 1**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol**  
**Distribución de instalaciones**  
**Año 2015**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La instalación será distribuida de manera que todas las áreas sean accesibles y faciliten el proceso de producción sin intervenir en las actividades que se realicen.

### 5.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

Se detalla en el siguiente cuadro, cuántas unidades deberá producir, de un contenido de 450 gramos. Se cubrirá el 40% de la demanda insatisfecha, para ello se toma en cuenta la capacidad productiva de las instalaciones, mano de obra, materia prima y servicios básicos que el proyecto será durable en tiempo.

**Cuadro 29**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de salsa de tomate tipo chirmol**  
**Volumen y valor de la producción anual proyectada**  
**Período 2015-2019**

<b>Año</b>	<b>Volumen de producción de unidades 450g</b>	<b>Merma 2%</b>	<b>Total de producción</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor total de producción Q.</b>
1	48,076	962	47,114	14.00	659,596
2	50,027	1,001	49,026	14.00	686,364
3	51,993	1,040	50,953	14.00	713,342
4	53,977	1,080	52,897	14.00	740,558
5	55,984	1,120	54,864	14.00	768,096
<b>Totales</b>	<b>260,057</b>	<b>5,203</b>	<b>254,854</b>		<b>3,567,956</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Durante los años del proyecto de salsa de tomate la producción se considera adecuada para el Comité que contará con una producción para el primer año se estima en 48,076 unidades de 450 gramos.

Al final del proyecto se estima una producción y venta de 260,057 unidades de dicho producto, se puede tener variaciones de acuerdo a los intereses de los inversionistas.

#### 5.5.4 Proceso productivo

Es el procedimiento técnico que debe desarrollarse para llevar a cabo el envasado del producto.

A continuación se presenta el proceso productivo propuesto para desarrollar el proyecto.

**Grafica 3**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de salsa de tomate tipo chirmol**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Año 2015**

Pasos	Descripción del proceso	Gráfica
		Inicio
1	Selección de materia prima en 45 min.	Selección
2	Lavado, limpieza y corte de materia prima en 62 min.	Preparado
3	Verter los ingredientes en una olla y freír durante 62 min.	Freír
4	Dejar enfriar mezcla durante 40 min.	Enfriado
5	Prepara, esteriliza y seca envase durante 61 min.	Esterilizado
6	Llenar envase con la mezcla en un tiempo de 60 min.	Envasado
7	Dejar reposar el producto durante 40 min.	Reposo
8	Identificar envases con etiqueta durante 60 min.	Etiquetado
9	Empacar en cajas de 12 unidades, durante 50 min.	Empacado
		Fin

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

### 5.5.5 Requerimientos técnicos

En la realización del proyecto, es necesario mencionar todos los utensilios indispensables para determinar la factibilidad del mismo, así también la mano de obra mediante las jornadas de producción, la materia prima, el mobiliario, equipo y los recursos de financiamiento del proceso productivo.

Los requerimientos técnicos para la ejecución del proyecto se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 11  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol  
Requerimientos técnicos  
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Materia Prima</b>		
Tomate	Libra	2,203.50
Cebolla	Libra	640.90
Chile pimiento	Libra	921.44
Consomé	Gramos	48,076.08
Ajo	Gramos	40,063.40
Sal	Libra	40.04
Aceite	Mililitro	60,095.10
Benzoato de sodio	Kilo	4,006.34
<b>Mano de obra</b>		
Selección	Día	2.34
Preparación	Día	3.38
Freír	Día	3.38
Enfriado	Día	2.08
Esterilizado	Día	3.38
Envasado	Día	5.46
Etiquetado	Día	3.38
Empaquetado	Día	2.60
<b>Costos indirectos variables</b>		
Envase de vidrio con tapa	Unidad	4,006.33
Etiquetas adhesivas	Unidad	4,006.33
Cajas de cartón	Unidad	333.86
Gas propano de 50 libras	Unidad	1
<b>Costos fijos de producción</b>		
Ollas	Unidad	4
Cuchillos	Unidad	3
Cucharon	Unidad	4
Paleta	Unidad	2
Embudo	Unidad	4
Redecillas	Docena	1
Renta de local área producción	Mensual	1
Agua potable	Mensual	1
Útiles de higiene y limpieza	Mensual	1
<b>Gastos fijos de administración</b>		
Alquiler local para oficina	Mensual	1
Agua y luz de oficina	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Estufa con cilindro	Unidad	1
Refrigeradora	Unidad	1
Balanza de pesaje	Unidad	1
Mesas de trabajo	Unidad	4
Escritorio secretarial	Unidad	1
Silla ejecutiva	Unidad	2

Continúa en página siguiente



Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Sillas plásticas	Unidad	5
Archivo de metal	Unidad	1
Tinaco de agua	Unidad	1
<b>Equipo de cómputo</b>		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
UPS	Unidad	1
<b>Gastos de organización</b>		
Gastos de organización	Unidad	1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Los anteriores requerimientos técnicos son necesarios para la implementación del proyecto, con mayor eficiencia y eficacia del proceso de producción mensual en cada una de las etapas, para lograr un producto de alta calidad.

## 5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

A través de este estudio se diseña la estructura organizacional, áreas y funciones que deben realizar cada uno de los integrantes del Comité. A su vez se mencionan las bases legales bajo las cuales se regirá.

### 5.6.1 Justificación

El presente estudio da a conocer el sistema organizacional, determinado como un grupo de componentes interrelacionados que trabajan para alcanzar un objetivo en común, el diseño organizacional es un proceso donde se tomarán decisiones que los miembros del Comité acatarán para la funcionalidad del mismo, adoptándolas como propias se toman en cuenta los siguientes elementos: jerarquización y coordinación.

Se ha determinado que para el desarrollo del proyecto es necesario la creación de un Comité, de acuerdo al artículo 34 de la Constitución Política de la República de Guatemala, en donde hace mención que las personas tienen derecho a la libertad de asociación, se facilita de esta manera la contratación de mano de obra local y se genera una fuente de trabajo.

### 5.6.2 Objetivos

Toda organización contempla el alcanzar metas establecidas para lo cual se detallan a continuación los objetivos tanto generales como específicos del Comité.

#### ✓ General

Promover y ejercer una administración y organización del Comité, para poder velar por los beneficios de los integrantes, que esté formalmente integrado en donde se identifique plenamente los canales de comunicación, el nivel jerárquico de los integrantes, autoridad y responsabilidad, se cuente con un proceso de planeación definido.

#### ✓ Específicos

Los objetivos específicos que planea cumplir el Comité se detallan a continuación.

- Establecer la planeación estratégica para la organización propuesta del proyecto.
- Determinar las normas internas, políticas y reglamentos para la organización que tendrán que seguir los miembros del Comité.
- Realizar programas de capacitación con la finalidad de aumentar la productividad y eficiencia del trabajo.
- Establecer técnicas específicas para la optimización del proceso del producto.
- Analizar el impacto ambiental y social del proyecto de acuerdo a normas y requerimientos legales.

#### ✓ Misión

“Somos un Comité que agrupa artesanos del municipio de Santa Ana, con el fin de mejorar las condiciones de vida, al ofrecer salsa de tomate, chirmol de

calidad que promueva el desarrollo comunitario y que a su vez sea competitivo para ser vendido en la región”.

✓ Visión

“Ser un Comité líder en el Municipio, para lograr un crecimiento sostenible y rentable y ofrecer producto de alta calidad respaldados por un equipo capacitado, evolucionar permanentemente nuestros niveles de organización, liderazgo y servicio hacia nuestros clientes”.

### 5.6.3 Tipo y denominación

Se propone la integración de un Comité por ser éste el que mejor se ajusta a las necesidades de la comunidad del municipio de Santa Ana, departamento de Petén, dada su naturaleza de fácil constitución. Se plantea que esta organización lleve por denominación “Comité de Productos en Desarrollo” COPRODE, conformado por doce miembros encargados de las operaciones a nivel regional del proyecto, el producto a ofrecer a los consumidores es la salsa de tomate, chirmol.

### 5.6.4 Marco jurídico

Es fundamental establecer las bases con las cuales operará el COPRODE, tanto en el Municipio como a nivel regional, las actividades a realizar se manejarán de acuerdo a las leyes vigentes del país y con ello realizar un trabajo transparente ante la comunidad y los miembros que forman dicho Comité. A continuación se presentan las normas internas y externas que regirán las actividades del Comité y de los integrantes:

✓ Normas internas

Es el conjunto de reglamentos que norman el funcionamiento interno y la forma de actuar del Comité. A continuación se presentan dichas disposiciones.

- Acta de constitución.
- Reglamento interno del Comité.
- Manual de normas y procedimientos.
- Manual de organización.

La asamblea General se reunirá por lo menos una vez al año, dentro de los 90 días que sigan al cierre del ejercicio fiscal y en cualquier momento si fuera necesario. El Comité tendrá normas propias de funcionamiento, deberá asentarse en acta el nombre con el que se identificará, a los que integran la Junta Directiva y del Representante Legal, así como los estatutos que regirán los procedimientos de la organización, los cuales deben ser aprobados por la Asamblea General.

✓ Normas externas

El funcionamiento en orden del Comité se regirá por medio de las normas externas, así como las obligaciones y derechos que se adquieran, de las cuales se pueden mencionar.

- Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala, 1985. Artículos 28, derecho de petición; 34, derecho de asociación; 39, propiedad privada y 43, libertad de industria, comercio y trabajo.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 12-2002, Código Municipal.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 1441, Código de Trabajo.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 6-91, Código Tributario.

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 10-2012, Ley Actualización Tributaria.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 295, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Capítulo III, artículo 27, incisos a, b, c y d.
- Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo 5-2013, Reglamento del Impuesto del Valor Agregado.

#### 5.6.5 Estructura de la organización

Se refiere a la forma en que se dividen, agrupan y coordinan las actividades del Comité, en cuanto a las relaciones entre los distintos niveles jerárquicos y los colaboradores.

##### ✓ Sistema de organización

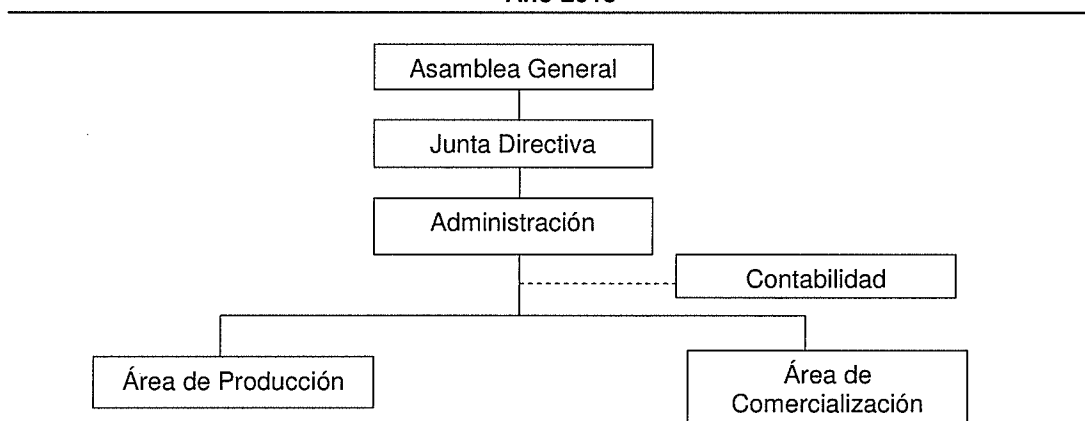
La organización es de forma lineal, la autoridad la ejerce la Asamblea General facultada para delegar la responsabilidad en la Junta Directiva, la cual permite visualizar por donde fluyen las ordenes y la relación que existe entre cada órgano representativo a nivel estratégico, la administración es la designada para la rendición de cuentas. El nivel táctico se presenta a través de las áreas de producción, comercialización y contabilidad.

##### ✓ Diseño de la organización

Está basado en la división de trabajo asignado, en tareas y áreas específicas para cada una de las actividades, mantiene las relaciones entre individuos, grupos y niveles de autoridad.

grupos y niveles de autoridad. A continuación se presenta el organigrama de la organización, para el Comité.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Estructura organizacional**  
**Comité de Productos en Desarrollo COPRODE**  
**Año 2015**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La propuesta del organigrama permite observar la división del trabajo en diversos sectores, con cada uno de los niveles que abarca desde la junta directiva hasta las áreas de producción y comercialización.

✓ **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Cuenta con varios puestos como se observa en la gráfica anterior, estos son indispensables para las operaciones de la organización debido a que cada uno tiene una función básica dentro de COPRODE.

✓ **Asamblea general**

Es la máxima autoridad y está formada por todos los miembros del Comité, con derecho de voz y voto, quienes se reunirán de forma ordinaria y extraordinaria. Dentro de las funciones está elegir a los miembros de la Junta Directiva, aprobación de planes de trabajo y análisis anual de estados financieros.

✓ Junta directiva

Será nombrada por la Asamblea General, es la encargada de la ejecución y cumplimiento de las disposiciones aprobadas en asamblea y propondrá soluciones cuando existan problemas dentro del Comité, convoca a reuniones ordinarias y extraordinarias.

✓ Administración

Área en la cual se realizará la planeación, organización, integración, dirección y control, prepara el plan de trabajo con la aprobación de la Junta Directiva, para presentarlo a la Asamblea General y evaluar el desempeño de las áreas del Comité.

✓ Área de producción

Son los encargados de supervisar el proceso productivo, el mantenimiento de las instalaciones, las estadísticas de la producción, aplicar el control de calidad, dirigir y asesorar al personal del área.

✓ Área de Comercialización

Esta unidad es nombrada por la administración, la cual también debe de recibir los reportes relacionados a la búsqueda del mercado ideal para la venta del producto, detalle de las ventas efectuadas lo cual le permitirá estar perfectamente informada de la variación que sufran los precios, la oferta y demanda del producto y todo lo concerniente a los posibles competidores del Comité.

El área tendrá a cargo las siguientes responsabilidades:

- La búsqueda de clientes potenciales que adquieran el producto.
- Realizar estudios de mercadeo.

- Llevar a cabo la distribución del producto.
- Efectuar actividades de mercadeo
- Detallar las ventas realizadas

✓ Contabilidad

Se contratará los servicios de una empresa de contabilidad para no generar prestaciones laborales.

Las funciones de contabilidad son las siguientes:

- Llevar registros contables de los ingresos y egresos del Comité.
- Elaborar informes financieros anuales.
- Elaborar presupuestos
- Realizar pagos de impuestos.
- Llevar a cabo inventarios físicos.
- Registrar todas las actividades financieras del Comité.

## **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Comprende la determinación de la inversión del proyecto, la forma de captación de fondos, la proyección que indica la capacidad que se tendrá para generar utilidades, elaboración de estados financieros, el resultado del ejercicio y la evaluación del proyecto desde el punto de vista financiero.

### **5.7.1 Inversión fija**

Es la base precisa para programar las erogaciones necesarias para iniciar las operaciones del proyecto, integrada por todos los activos tangibles (herramientas, maquinaria y equipo, mobiliario y equipo, equipo de computación y vehículo) e intangibles (gastos de organización) que se adquieren una sola vez durante la vida útil del proyecto y están sujetos a depreciaciones y amortizaciones. A continuación se muestra el detalle y el valor de los activos que integran la inversión fija necesaria para poner en marcha el proyecto.



**Cuadro 30**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol**  
**Inversión Fija**  
**Año 2015**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q
<b>Tangible</b>				
<b>Mobiliario y equipo</b>				
				<b>10,370.00</b>
Estufa con cilindro	Unidad	1	2,500.00	2,500.00
Refrigeradora	Unidad	1	4,000.00	4,000.00
Balanza de pesaje	Unidad	1	500.00	500.00
Mesas de trabajo	Unidad	4	350.00	1,400.00
Escritorio secretarial	Unidad	1	600.00	600.00
Silla ejecutiva	Unidad	2	290.00	580.00
Sillas plásticas	Unidad	5	38.00	190.00
Archivo de metal	Unidad	1	350.00	350.00
Tinaco de agua	Unidad	1	250.00	250.00
<b>Equipo de cómputo</b>				
				<b>3,179.00</b>
Computadora	Unidad	1	2,500.00	2,500.00
Impresora	Unidad	1	300.00	300.00
UPS	Unidad	1	379.00	379.00
<b>Intangible</b>				
<b>Gastos de organización</b>				
			<b>2,500.00</b>	
Gastos de organización		1	2,500.00	2,500.00
<b>Total de inversión fija</b>				<b>16,049.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se muestra un detalle de activos tangibles como intangibles que son necesarios para la ejecución del proyecto, la menor inversión se refleja en el equipo de computación al que le corresponde 20% y gastos de organización 16% respectivamente, el mobiliario y equipo representa el rubro más grande con 65% de la inversión.

#### 5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Equivale al valor total de los recursos que le permiten cubrir los gastos en que tendrá que incurrir durante el primer mes de operación, tiempo que demora en recuperar los recursos desembolsados del proyecto, para la producción y comercialización de salsa de tomate, chirmol. A continuación se indican las cantidades necesarias de materia prima, mano de obra, costos y gastos fijos y variables que fueron contemplados para este estudio.

**Cuadro 31**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol**  
**Inversión en capital de trabajo**  
**Año 2015**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Materia prima</b>				<b>17,423.00</b>
Tomate	Libra	2,203.50	2.00	4,407.00
Cebolla	Libra	640.90	3.00	1,922.70
Chile pimienta	Libra	921.44	5.30	4,883.63
Consomé	Gramos	48,076.08	0.08	3,846.09
Ajo	Gramos	40,063.40	0.04	1,602.54
Sal	Libra	40.04	1.00	40.04
Aceite	MI	60,095.10	0.01	600.95
Benzoato de sodio	Gramos	4,006.34	0.03	120.19
<b>Mano de obra</b>				<b>2,640.49</b>
Selección	Día	2.34	78.72	184.20
Preparado	Día	3.38	78.72	266.07
Freír	Día	3.38	78.72	266.07
Enfriado	Día	2.08	78.72	163.74
Esterilizado	Día	3.38	78.72	266.07
Envasado	Día	5.46	78.72	429.81
Etiquetado	Día	3.38	78.72	266.07
Empacado	Día	2.60	78.72	204.67
Bonificación		26.00	8.33	216.58
Séptimo día				377.21
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>13,283.39</b>
Cuota patronal	%	2,423.91	0.1267	307.11
Prestaciones laborales	%	2,423.91	0.3055	740.50
Envase de vidrio con tapa	Unidad	4,006.33	2.50	10,015.83
Etiquetas adhesivas	Unidad	4,006.33	0.45	1,802.85
Cajas de cartón	Unidad	333.86	0.83	277.10
Gas propano 50 libras	Unidad	1	140.00	140.00
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>6,930.50</b>
Ollas	Unidad	4	450	1,800.00
Cuchillos	Unidad	3	150	450.00
Cucharon	Unidad	4	20	80.00
Paleta	Unidad	2	5	10.00
Embudo	Unidad	4	10	40.00
Redecillas	Docena	1	20.00	20.00
Renta de local área producción	Mensual	1	500.00	500.00
Agua potable	Mensual	1	75.00	75.00
Útiles de higiene y limpieza	Mensual	1	125.00	125.00
Sueldo encargado de producción	Mensual	1	2,500.00	2,500.00
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250.00
Cuota patronal		2,500	0.1267	316.75
Prestaciones laborales		2,500	0.3055	763.75
<b>Gastos fijos de venta</b>				<b>4,546.60</b>
Sueldo comercialización	Mensual	1	3,000.00	3,000.00
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250.00

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Cuota patronal	Mensual	3,000	0.1267	380.10
Prestaciones laborales	Mensual	3,000	0.3055	916.50
<b>Gastos fijos de administración</b>				<b>6,946.60</b>
Sueldo administración	Mensual	1	3,000.00	3,000.00
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250.00
Cuota patronal	Mensual	3,000	0.1267	380.10
Prestaciones laborales	Mensual	3,000	0.3055	916.50
Honorarios contador	Mensual	1	1,500.00	1,500.00
Alquiler local para oficina	Mensual	1	500.00	500.00
Agua y luz de oficina	Mensual	1	300.00	300.00
Papelería y útiles	Mensual	1	100.00	100.00
<b>Total</b>				<b>51,770.58</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El capital del trabajo para el presente proyecto, contempla los rubros necesarios de la puesta en marcha y desarrollo del proyecto producción de salsa de tomate, chirmol, los rubros se reflejan en la primera producción, la utilización de capital en materia prima será de 34% que es la más representativa, mano de obra 5%, costos indirectos variables con 26%, costos fijos de producción 13%, gastos administración 13% y los gastos fijos de venta con 9%.

### 5.7.3 Inversión total

Integrado por la inversión fija y capital de trabajo, la sumatoria de ambos es indispensable en la toma de decisiones, este cuadro permite determinar el valor del financiamiento para la puesta en marcha del proyecto. A continuación se muestra la composición de la inversión total del proyecto.

**Cuadro 32**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol**  
**Inversión total**  
**Año 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Parcial	Total
<b>Inversión fija</b>		<b>16,049.00</b>
Mobiliario y equipo	10,370.00	
Equipo de cómputo	3,179.00	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Parcial	Total
Gastos de organización	2,500.00	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>51,770.58</b>
Materia prima	17,423.00	
Mano de obra	2,640.49	
Costos indirectos variables	13,283.39	
Costos fijos de producción	6,930.50	
Gastos fijos de venta	4,546.60	
Gastos fijos de administración	6,946.60	
<b>Total</b>		<b>67,819.58</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Del total de la inversión que deben realizar los integrantes del Comité para la puesta en marcha del proyecto, se determinó que el rubro de mayor importancia es la inversión en capital de trabajo que incluye la materia prima y los costos indirectos variables.

#### 5.7.4 Financiamiento

Se refiere a la forma de captar los fondos para llevar a cabo el proyecto, debido a que con el financiamiento se contará con el efectivo necesario en la obtención de los recursos indispensables para realizar la producción.

##### ✓ Fuentes internas

Se refiere al origen de los fondos, en este caso propios proporcionados por los miembros de la Comité quienes harán una aportación por Q.46,819.58, a lo que correspondería a cada uno un aporte de Q.3,901.63.

##### ✓ Fuentes externas

La participación del sector formal financiero se hace necesario en el presente proyecto, el financiamiento se realizará por medio de Banco de Desarrollo Rural, S.A. el cual proporcionará un crédito fiduciario a los integrantes del Comité por la cantidad de Q.21,000.00 a un plazo de tres años, con una tasa de interés anual del 18%, esto representa amortizar cada año la cantidad de Q.7,000.00 a capital.

A continuación se presenta la forma como se financiarán las actividades para llevar a cabo el proyecto, como se puede apreciar la mayor parte del proyecto funcionará por medio de los recursos propios que aportarán los integrantes del Comité.

**Cuadro 33**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol**  
**Fuentes de financiamiento**  
**Año 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
<b>Inversión fija</b>	<b>16,049.00</b>	-	<b>16,049.00</b>
Mobiliario y equipo	10,370.00	-	10,370.00
Equipo de cómputo	3,179.00	-	3,179.00
Gastos de organización	2,500.00	-	2,500.00
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>30,770.58</b>	<b>21,000.00</b>	<b>51,770.58</b>
Materia prima		17,423.00	17,423.00
Mano de obra		2,640.49	2,640.49
Costos indirectos variables	12,346.88	936.51	13,283.39
Costos fijos de producción	6,930.50		6,930.50
Gastos fijos de venta	4,546.60		4,546.60
Gastos fijos de administración	6,946.60		6,946.60
<b>Total</b>	<b>46,819.58</b>	<b>21,000.00</b>	<b>67,819.58</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Los recursos ajenos equivalen a un 31% de la inversión total que serán utilizados para la compra de materia prima, pago de mano de obra y parte de los costos indirectos variables.

✓ Amortización del préstamo y cálculo de intereses

En el siguiente cuadro se presenta, el plan de amortización del préstamo con el Banco de Desarrollo Rural, S.A.

**Cuadro 34**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol**  
**Plan de amortización del préstamo**  
**Año 2015**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Amortización a capital</b>	<b>Tasa de interés 18%</b>	<b>Total</b>	<b>Saldo de capital</b>
0	-	-	-	21,000 ✓
1	7,000	3,780	10,780	14,000
2	7,000	2,520	9,520	7,000
3	7,000	1,260	8,260	-
<b>Total</b>	<b>21,000</b>	<b>7,560</b>	<b>28,560</b>	<b>-</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Para la ejecución del presente proyecto es necesario adquirir financiamiento externo por un monto de Q.21,000.00 y se estima pagar una tasa de interés del 18% anual, con amortizaciones anuales durante la vida del crédito que serán tres años, los intereses se pagarán de forma mensual.

#### 5.7.5 Estados financieros

Los estados financieros son informes que se utilizan para reportar la situación financiera en la cual se encuentra la entidad y determinar el uso que se le ha dado al capital en un período determinado. Son herramientas eficaces para la toma oportuna de decisiones de los integrantes del Comité.

#### ✓ Estado de costo directo de producción proyectado

Estado financiero que presenta el total de costos y gastos utilizados en la producción de salsa de tomate, chirmol proyectado por los cinco años de vida del proyecto.

**Cuadro 35**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol**  
**Estado de costo directo de producción proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Materia prima</b>	<b>209,076</b>	<b>217,563</b>	<b>226,112</b>	<b>234,740</b>	<b>243,471</b>
Tomate	52,884	55,030	57,193	59,375	61,583
Cebolla	23,072	24,009	24,952	25,904	26,868
Chile pimiento	58,604	60,982	63,378	65,797	68,243
Consomé	46,153	48,026	49,913	51,818	53,745
Ajo	19,230	20,011	20,797	21,591	22,394
Sal	480	500	520	539	560
Aceite	7,211	7,504	7,799	8,097	8,398
Benzoato de sodio	1,442	1,501	1,560	1,619	1,680
<b>Mano de obra</b>	<b>31,687</b>	<b>31,687</b>	<b>31,687</b>	<b>31,687</b>	<b>31,687</b>
Selección	2,210	2,210	2,210	2,210	2,210
Preparado	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193
Freír	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193
Enfriado	1,965	1,965	1,965	1,965	1,965
Esterilizado	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193
Envasado	5,158	5,158	5,158	5,158	5,158
Etiquetado	3,193	3,193	3,193	3,193	3,193
Empacado	2,456	2,456	2,456	2,456	2,456
Bonificación	2,599	2,599	2,599	2,599	2,599
Séptimo día	4,527	4,527	4,527	4,527	4,527
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>159,400</b>	<b>165,359</b>	<b>171,364</b>	<b>177,423</b>	<b>183,552</b>
Cuota patronal	3,685	3,685	3,685	3,685	3,685
Prestaciones laborales	8,886	8,886	8,886	8,886	8,886
Envase de vidrio con tapa	120,190	125,068	129,983	134,943	139,960
Etiquetas adhesivas	21,634	22,512	23,397	24,290	25,193
Caja de cartón	3,325	3,460	3,596	3,733	3,872
Gas propano 50 libras	1,680	1,748	1,817	1,886	1,956
<b>Total costo directo</b>	<b>400,163</b>	<b>414,609</b>	<b>429,163</b>	<b>443,850</b>	<b>458,710</b>
<b>Producción anual</b>	<b>48,076</b>	<b>50,027</b>	<b>51,993</b>	<b>53,977</b>	<b>55,984</b>
<b>Costo directo por unidad</b>	<b>8.32</b>	<b>8.29</b>	<b>8.25</b>	<b>8.22</b>	<b>8.19</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se muestra el costo directo de producción proyectado a cinco años, en el primer año el costo para producir 48,076 envases en presentación de 450 gramos asciende a Q.400,163.00 a razón de Q.8.32 cada envase, el costo disminuye en los siguientes cuatro años como resultado de la especialización de la mano de obra que los hará producir más en el mismo tiempo que el primer año. La materia prima es el rubro más importante, seguido de los costos indirectos variables y la mano de obra para la producción de salsa de tomate, chirmol.

✓ Estado de resultados proyectado

Es un estado financiero que muestra a los integrantes del Comité la integración de los ingresos, costos y gastos de la producción de salsa de tomate, chirmol y se obtiene el resultado de la inversión.

A continuación se presenta el estado de resultados correspondiente a la producción de salsa de tomate, chirmol proyectado a cinco años.

**Cuadro 36**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol**  
**Estado de resultados proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas</b>	<b>659,596</b>	<b>686,364</b>	<b>713,342</b>	<b>740,558</b>	<b>768,096</b>
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>400,163</b>	<b>414,609</b>	<b>429,163</b>	<b>443,850</b>	<b>458,710</b>
<b>Ganancia marginal</b>	<b>259,433</b>	<b>271,755</b>	<b>284,179</b>	<b>296,708</b>	<b>309,386</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>56,986</b>	<b>56,986</b>	<b>56,986</b>	<b>56,986</b>	<b>56,986</b>
Ollas	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Cuchillos	450	450	450	450	450
Cucharon	80	80	80	80	80
Paleta	10	10	10	10	10
Embudo	40	40	40	40	40
Redecillas	240	240	240	240	240
Renta de local área producción	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Agua potable	900	900	900	900	900
Útiles de higiene y limpieza	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Sueldo encargado de producción	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,801	3,801	3,801	3,801	3,801
Prestaciones laborales	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165
<b>(-) Gastos fijos de venta</b>	<b>54,559</b>	<b>54,559</b>	<b>54,559</b>	<b>54,559</b>	<b>54,559</b>
Sueldo comercialización	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,561	4,561	4,561	4,561	4,561
Prestaciones laborales	10,998	10,998	10,998	10,998	10,998
<b>(-) Gastos fijos de admón.</b>	<b>86,993</b>	<b>86,993</b>	<b>86,993</b>	<b>85,933</b>	<b>85,933</b>
Sueldo administración	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,561	4,561	4,561	4,561	4,561
Prestaciones laborales	10,998	10,998	10,998	10,998	10,998
Honorarios contador	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000

Continúa en la siguiente página



Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Alquiler local para oficina	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Agua y luz de oficina	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y equipo	2,074	2,074	2,074	2,074	2,074
Depreciación equipo de comp.	1,060	1,060	1,060	-	-
Amortización gastos de organización	500	500	500	500	500
<b>Ganancia en operación</b>	<b>60,895</b>	<b>73,217</b>	<b>85,641</b>	<b>99,230</b>	<b>111,908</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>3,780</b>	<b>2,520</b>	<b>1,260</b>		
Intereses sobre préstamo	3,780	2,520	1,260		-
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>57,115</b>	<b>70,697</b>	<b>84,381</b>	<b>99,230</b>	<b>111,908</b>
(-) Impuesto sobre la renta 25%	14,279	17,674	21,095	24,808	27,977
<b>Utilidad neta</b>	<b>42,836</b>	<b>53,023</b>	<b>63,286</b>	<b>74,422</b>	<b>83,931</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Las ventas, costos de producción y gastos de ventas se mantienen durante los primeros cinco años del proyecto, reflejan una ganancia marginal del 39% sobre el total de las ventas con un comportamiento creciente como consecuencia de las variaciones que se dan en los intereses sobre el préstamo bancario, en el cuarto año la variación se hace más notoria derivado de las depreciaciones y amortizaciones incluidas en gastos de administración y costos fijos de producción, debido que deja de aparecer el rubro de depreciación equipo de computación y también ya no habrá pago de intereses sobre el préstamo bancario, así como el aumento de la producción en cada año del proyecto.

✓ Presupuesto de caja

Refleja el movimiento del efectivo durante la vida del proyecto disponible para el Comité al final de cada año, con ello determinar si es factible cubrir los costos y gastos en que han de incurrir, tal como se presenta a continuación:

**Cuadro 37**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol**  
**Presupuesto de caja proyectado**  
**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>727,416</b>	<b>791,884</b>	<b>871,914</b>	<b>962,471</b>	<b>1,070,718</b>
Saldo inicial	-	105,520	158,572	221,913	302,622
Aportación de los asociados	46,820	-	-	-	-
Préstamo bancario	21,000	-	-	-	-
Ventas	659,596	686,364	713,342	740,558	768,096
<b>Egresos</b>	<b>621,896</b>	<b>633,312</b>	<b>650,001</b>	<b>659,849</b>	<b>678,422</b>
Mobiliario y equipo	10,370	-	-	-	-
Equipo de cómputo	3,179	-	-	-	-
Gastos de organización	2,500	-	-	-	-
Costo directo de producción	400,163	414,609	429,163	443,850	458,710
Costos fijos de producción	56,986	56,986	56,986	56,986	56,986
Gastos fijos de venta	54,559	54,559	54,559	54,559	54,559
Gastos fijos de administración	83,359	83,359	83,359	83,359	83,359
Amortización de préstamo	7,000	7,000	7,000	-	-
Intereses sobre préstamo	3,780	2,520	1,260	-	-
Impuesto sobre la renta	-	14,279	17,674	21,095	24,808
<b>Saldo final de caja</b>	<b>105,520</b>	<b>158,572</b>	<b>221,913</b>	<b>302,622</b>	<b>392,296</b> ✓

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La información anterior refleja que el proyecto generará flujos de efectivo positivos crecientes durante la vida del proyecto, lo que demuestra la solvencia económica para cubrir los costos y gastos de los próximos períodos.

Dentro del rubro de ingresos se encuentra la aportación de los miembros del Comité y el préstamo bancario necesario para cubrir el total de la inversión, así como las erogaciones realizadas en la inversión fija y capital de trabajo, del total de ingresos un 55% se utiliza para cubrir el costo directo de producción.

✓ Estado de situación financiera

Es el estado financiero que tiene como finalidad mostrar la situación financiera del proyecto al final de cada período contable anual; con los datos obtenidos se mide la liquidez del mismo, en él se consignan los bienes, derechos y obligaciones, así como el patrimonio al final de cada año. A continuación se

muestra el estado de situación financiera proyectado por los cinco años que se estima dura el proyecto.

**Cuadro 38**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol**  
**Estado de situación financiera proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo corriente</b>	<b>105,520</b>	<b>158,572</b>	<b>221,913</b>	<b>302,622</b>	<b>392,296</b>
Efectivo	105,520	158,572	221,913	302,622	392,296
<b>Activo no corriente</b>	<b>12,415</b>	<b>8,781</b>	<b>5,148</b>	<b>2,574</b>	<b>0</b>
Mobiliario y equipo	10,370	10,370	10,370	10,370	10,370
(-) Depreciación acumulada	(2,074)	(4,148)	(6,222)	(8,296)	(10,370)
Equipo de cómputo	3,179	3,179	3,179	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,060)	(2,120)	(3,179)	-	-
Gastos de organización	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
(-) Amortización acumulada	(500)	(1,000)	(1,500)	(2,000)	(2,500)
<b>Total activo</b>	<b>117,935</b>	<b>167,353</b>	<b>227,061</b>	<b>305,196</b>	<b>392,296</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Pasivo corriente</b>	<b>14,279</b>	<b>17,674</b>	<b>21,095</b>	<b>24,808</b>	<b>27,977</b>
ISR por pagar (25%)	14,279	17,674	21,095	24,808	27,977
<b>Pasivo no corriente</b>	<b>14,000</b>	<b>7,000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Préstamo	14,000	7,000	-	-	-
<b>Total pasivo</b>	<b>28,279</b>	<b>24,674</b>	<b>21,095</b>	<b>24,808</b>	<b>27,977</b>
<b>Patrimonio neto</b>	<b>89,656</b>	<b>142,679</b>	<b>205,966</b>	<b>280,388</b>	<b>364,319</b>
Aportación de los asociados	46,820	46,820	46,820	46,820	46,820
Resultado del ejercicio	42,836	53,023	63,286	74,422	83,931
Resultados acumulados	-	42,836	95,860	159,146	233,568
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>117,935</b>	<b>167,353</b>	<b>227,061</b>	<b>305,196</b>	<b>392,296</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según los datos obtenidos más del 89% del total de activo es corriente, básicamente efectivo que muestra la disponibilidad inmediata para cumplir las obligaciones. La maquinaria, mobiliario y equipo, herramientas será depreciada en su totalidad de acuerdo a los porcentajes establecidos por la Ley (anexo 1).

#### 5.7.6 Evaluación financiera

Se calculará con base al estado de resultados del primer año con la aplicación de herramientas simples, se determina un punto de equilibrio y porcentaje de margen de seguridad, el flujo neto de fondos, valor actual neto -VAN-, tasa

interna de retorno -TIR-, relación beneficio costo, período de recuperación de la inversión, se analizará cada uno, con el objeto de establecer la viabilidad.

#### 5.7.6.1 Punto de equilibrio

Es el nivel de ventas en que cesan las pérdidas y empiezan las utilidades. Se toman los gastos fijos, entre el porcentaje de ganancia marginal el cual se obtiene de dividir dicho excedente entre el total de las ventas brutas por cien.

- ✓ Porcentaje de ganancia marginal

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{259,433.00}{659,596.00} = 0.39332106$$

- ✓ Punto de equilibrio en valores:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{202,318.00}{0.39332106} = \text{Q. } 514,383.85$$

En el primer año de operaciones del proyecto se deben generar ventas por un total de Q. 514,383.85 con lo cual quedan cubiertos los costos y gastos.

- ✓ Punto de equilibrio en unidades

Se considera el resultado obtenido por el punto de equilibrio en valores y se divide en el precio de venta de acuerdo al estudio de mercado realizado en la investigación de campo, con esto se determina las unidades que se necesitan para producir. A continuación se presenta el cálculo:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{514,383.85}{\text{Q. } 14.00} = 36,741.70$$

Para cubrir los costos y gastos correspondientes al primer año se necesitan producir 36,741.70 envases de salsa de tomate, chirmol.

✓ Prueba del punto de equilibrio

A continuación se presenta el cálculo:

Ventas en punto de equilibrio	36,741.7036	x	14.00	514,384
(-) Costos variables en punto de equilibrio	36,741.7036	x	8.4935051	<u>312,066</u>
Ganancia marginal				202,318
(-) Costos y gastos fijos				<u>202,318</u>
Utilidad neta				<u>0</u>

✓ Margen de seguridad

Es el porcentaje o valor en que pueden disminuir las ventas sin que el resultado del período genere pérdida. Se determina restando el punto de equilibrio en valores del total de ventas como se presenta a continuación:

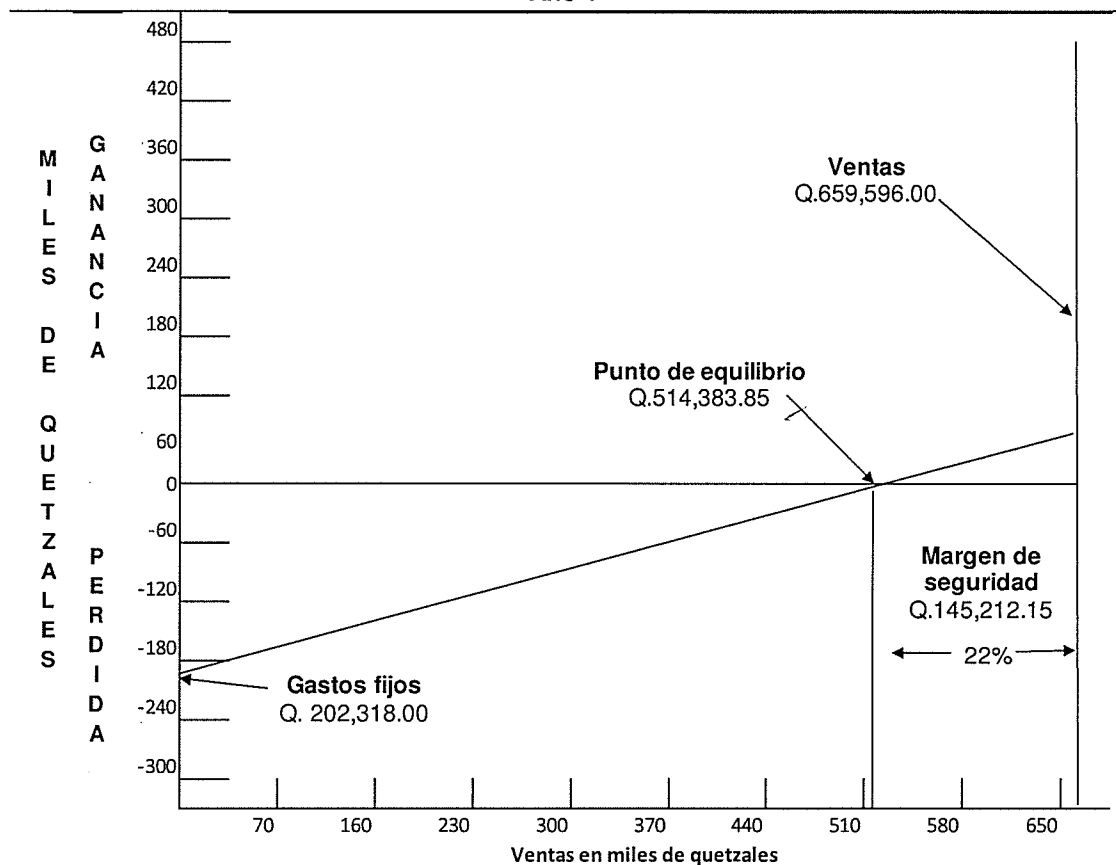
Ventas	659,596.00	100%
( - ) Punto de equilibrio	<u>514,383.85</u>	<u>78%</u>
( = ) Margen de seguridad	145,212.15	22%

Según el resultado anterior indica que las ventas pueden disminuir en un 22% para cubrir los costos y gastos.

✓ Gráfica de punto de equilibrio

Es la representación gráfica que muestra el momento o punto máximo donde se obtienen las ventas suficientes para cubrir los costos fijos y la misma se presenta a continuación:

**Gráfica 5**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol**  
**Punto de equilibrio**  
**Año 1**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Para cubrir los costos y gastos fijos en el proyecto se necesita vender Q.514,383.85 para que no exista ni pérdida ni ganancia.

#### 5.7.6.2 Flujo neto de fondos

Está integrado por los ingresos y egresos monetarios registrados año por año, que deberán realizarse durante la vida del proyecto, además permite completar la información acerca de la generación y aplicación de fondos. A continuación se muestra el flujo neto de fondos proyectado:

**Cuadro 39**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol**  
**Flujo neto de fondos -FNF-**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>659,596</b>	<b>686,364</b>	<b>713,342</b>	<b>740,558</b>	<b>768,096</b>
Ventas	659,596	686,364	713,342	740,558	768,096
<b>Egresos</b>	<b>613,126</b>	<b>629,707</b>	<b>646,422</b>	<b>663,562</b>	<b>681,591</b>
Costo directo de producción	400,163	414,609	429,163	443,850	458,710
Costos fijos de producción	56,986	56,986	56,986	56,986	56,986
Gastos fijos de venta	54,559	54,559	54,559	54,559	54,559
Gastos fijos de admón.	83,359	83,359	83,359	83,359	83,359
Gastos financieros	3,780	2,520	1,260	-	-
Impuesto sobre la renta	14,279	17,674	21,095	24,808	27,977
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>46,470</b>	<b>56,657</b>	<b>66,920</b>	<b>76,996</b>	<b>86,505</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anualmente se generarán flujos netos de fondos positivos de la diferencia entre ingresos y egresos, indicador que contribuye a la aceptación del proyecto.

#### 5.7.6.3 Valor actual neto

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos y que incluye la inversión total.

Es la tasa mínima que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto. Establece el límite inferior sobre el cual se puede invertir, para este caso, se utilizará una tasa del 15.365%, constituida por la tasa de inflación (2.32%), tasa de interés bancario (5.92%) y el premio al riesgo o tasa de riesgo (7.125%). Con los datos antes descritos se determinó que la TREMA es de un 15.365%

El siguiente cuadro muestra la actualización del flujo neto a la tasa de rendimiento esperada mínima aceptada por el inversionista de 15.365%.

**Cuadro 40**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol**  
**Valor actual neto -VAN-**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Factor de actualización 15.3650%</b>	<b>Valor actual neto</b>
0	67,820		67,820	(67,820)	1.0000	(67,820)
1		659,596	613,126	46,470	0.8668	40,280
2		686,364	629,707	56,657	0.7514	42,572
3		713,342	646,422	66,920	0.6513	43,585
4		740,558	663,562	76,996	0.5646	43,472
5		768,096	681,591	86,505	0.4894	42,336
<b>Total</b>	<b>67,820.00</b>	<b>3,567,956</b>	<b>3,302,228</b>	<b>265,728</b>		<b>144,425</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El proyecto de producción de salsa de tomate, chirmol es rentable y la inversión es aconsejable al considerar el resultado del VAN determinado de Q.144,425.00 positivo, después de aplicar el factor de actualización del 15.365% al flujo neto de fondos, esto significa que el proyecto genera un rendimiento mayor a la inversión.

#### 5.7.6.4 Relación beneficio costo

También se conoce como Índice de deseabilidad, consiste en dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, que incluye la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto, el cual deberá ser mayor o igual a la unidad, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro 41**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol**  
**Relación beneficio costo -RBC-**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Factor de actualización 15.365%</b>	<b>Ingresos actualizados</b>	<b>Egresos actualizados</b>
0	67,820		67,820	1.0000		67,820
1		659,596	613,126	0.8668	571,738	531,458
2		686,364	629,707	0.7514	515,734	473,162

Continúa en la página siguiente



Viene de la página anterior

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 15.365%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
3		713,342	646,422	0.6513	464,600	421,015
4		740,558	663,562	0.5646	418,119	374,647
5		768,096	681,591	0.4894	375,906	333,571
<b>Total</b>	<b>67,820</b>	<b>3,567,956</b>	<b>3,302,228</b>		<b>2,346,097</b>	<b>2,201,673</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{2,346,097.00}{2,201,673.00} = \text{Q1.07}$$

Como resultado de los cálculos realizados, la relación beneficio costo es mayor a la unidad, indica que los ingresos superan a los costos y gastos y que por cada quetzal invertido habrá un excedente de Q.0.07, la inversión es aceptable.

#### 5.7.6.5 Tasa interna de retorno

Por medio de este indicador financiero se mide la rentabilidad de un proyecto, es la tasa de actualización que iguala el valor actual y los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto. En el siguiente cuadro se detalla la TIR del proyecto de salsa de tomate, chirmol.

**Cuadro 42**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol**  
**Tasa interna de retorno -TIR-**

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 78.64%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 78.6980%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 78.64%	TIR
0	(67,820)	1.000000	(67,820)	1.000000	(67,820)	1.000000	(67,820)
1	46,470	0.559785	26,013	0.559603	26,005	0.559778	26,013
2	56,657	0.313359	17,754	0.313156	17,742	0.313351	17,754
3	66,920	0.175414	11,739	0.175243	11,727	0.175407	11,738
4	76,996	0.098194	7,561	0.098067	7,551	0.098189	7,560
5	86,505	0.054968	4,755	0.054879	4,747	0.054964	4,755
<b>Tota</b>	<b>265,728</b>		<b>2</b>		<b>(48)</b>		<b>0</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según el cuadro anterior la TIR es 78.64% que es la tasa de rentabilidad anual promedio que el proyecto le entrega a los integrantes del Comité por invertir en

el proyecto, considerablemente mayor en comparación con la TREMA que es del 15.365% por lo que el proyecto es aceptable.

#### 5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión original mediante utilidades obtenidas por el proyecto, es la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión. A continuación se analiza el tiempo exacto en que el Comité estima recuperar la inversión del proyecto.

**Cuadro 43**  
**Municipio de Santa Ana, departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de salsa de tomate, chirmol**  
**Período de recuperación de la inversión**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	67,820		
1		40,280	40,280
2		42,572	82,852
3		43,585	126,437
4		43,472	169,909
5		42,336	212,245

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Inversión total	67,820
(-) Recuperación al primer año	40,280
(=) Monto pendiente de recuperar	27,540

$$27,540 / 42,572 = 0.646904068$$

$$0.646904068 \times 12 \text{ meses} = 7.762848821$$

$$0.762848821 \times 30 \text{ días} = 22.88546462$$

PRI = 1 año, 7 meses y 22 días

De acuerdo a los cálculos anteriores el período de recuperación de la inversión de Q.67,820 será en el primer año, siete meses y veintidós días posterior al inicio del proyecto, lo que significa que los integrantes del Comité empezaran a recibir utilidades de la inversión a partir del octavo mes del segundo año.

### **5.8 Impacto social**

El proyecto que se propone desarrollar en el municipio de Santa Ana, departamento de Petén, busca la creación de un Comité que promueva el desarrollo y crecimiento económico para las familias que lo integren, generar fuentes de empleo que incrementen los ingresos de las familias, mediante buenas prácticas de conservación del medio ambiente.

Con el proyecto se verán beneficiadas doce personas que aportarán el capital. Además con las utilidades los inversionistas generarán comercio, desarrollo económico y lo principal oportunidades de trabajo.

## CONCLUSIONES

La realización del estudio del financiamiento de unidades pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Bovino) y proyecto producción de salsa de tomate, chirmol en el municipio de Santa Ana, departamento de Petén durante el primer semestre del año 2015, permitió validar las hipótesis presentadas en relación a la situación socioeconómica.

A continuación se presenta las conclusiones que se establecieron como resultado de la investigación realizada:

1. De acuerdo al estudio realizado, se comprobó que la división política ha presentado cambios debido al crecimiento de la población con relación a los censos nacionales de población y habitación del año 1994 y 2002, generando barrios y aldeas dentro del municipio de Santa Ana y carencia de datos actualizados de los centros poblados. Así mismo en la división administrativa se determinó que no cuentan con alcaldías auxiliares, por lo tanto no se cumple según los estatutos legales.
2. La estructura agraria del Municipio tuvo variación en relación a los censo agropecuarios de los años 1979 y 2003, la tenencia propia disminuyó de un 62.17% a un 53.56% en el 2003, con una baja del 8.61% y aunque el principal uso de la tierra es para la ganadería, la mayor parte de la población se dedica a la agricultura lo cual no es rentable.
3. El municipio de Santa Ana avanza de forma lenta en el desarrollo económico debido que su comercio es casi nulo y sus pobladores se ha dedicado principalmente a las actividades de ganadería y agricultura, las actividades pecuarias para las microfincas tienen poco acceso a las fuentes de financiamiento debido que no poseen mucho conocimiento de

cómo obtenerlo y también tienen miedo a perder sus pertenencias, adicional por carecer muchas veces de garantías únicamente desarrollan sus actividades con financiamiento propio lo cual no les permite ampliar su producción.

4. La diferencia en cuanto a las características tecnológicas que poseen los productores pecuarios del municipio de Santa Ana, departamento de Petén en el año 2015 en relación a los años 1994 y 2002 no ha tenido cambios significativos derivado que los productores no tienen acceso a asistencia técnica, alimentación y acceso a créditos que poseen en la actualidad.
5. Se determinó que es indispensable para el progreso del Municipio el fomento de una cultura de participación y trabajo en equipo por parte de la población para crear organizaciones que ayuden a los productores de ganado bovino para la obtención tanto de financiamiento como asistencia técnica, que ayude al mejoramiento de la producción, también que la población se organice para llevar a cabo proyectos que mejoren la economía de la población.

## **RECOMENDACIONES**

Son alternativas o posibles soluciones a los problemas descritos en conclusiones. A continuación se propone las siguientes recomendaciones que tienen como finalidad impulsar el desarrollo del Municipio.

1. Las autoridades Municipales deben desarrollar un plan de trabajo que tome en consideración el apoyo técnico y de capacitación a los pobladores en el desarrollo de las actividades pecuarias para mejorar las actividades y así obtener mejores resultados que mejoren la vida de los pobladores.
2. Es importante hacer conciencia en la población del municipio de Santa Ana para que se haga un uso adecuado del suelo, debido a la pérdida que se ha tenido del área forestal y que se elabore un plan de acción para concientizar a la población y se realicen actividades de reforestación que mejoren el medio ambiente.
3. Las autoridades Municipales deben promover junto a los Bancos privados del sistema financiero, actividades informativas y que le permitan a la población tener acceso a las fuentes de financiamiento debido que muchos desconocen los tipos de garantía que pueden ofrecer a las instituciones financieras para poder obtener créditos y desarrollar de una mejor forma sus actividades, esto permitirá a la población obtener mejores resultados.
4. Es importante que las autoridades de Gobierno por medio del MAGA brinden asistencia técnica a los productores de las unidades pecuarias, en la actualidad únicamente las fincas familiares y subfamiliares poseen acceso privado a la asistencia técnica, debido que actualmente no reciben asistencia, lo anterior servirá para que los pobladores obtengan mejores resultados en sus actividades y ayudará al desarrollo del Municipio.

5. Se recomienda a las autoridades municipales promover la participación de la población para organizarse y buscar proyectos que ayuden y promuevan el desarrollo económico del Municipio a través de los comités propuestos con el objeto de diversificar los productos dentro del Municipio que permita mejorar los ingresos económicos de quienes inviertan en los mismos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, J. A. 2013. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico, (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados); Editorial Praxis, 3ra. Ed. 124.p.
2. Arenales Azurdia, J. R. 2015. Guía temática tecnología de la producción. Seminario específico de Auditoría EPS 1-2015. Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, 15 p.
3. Catastro Nacional, GT. 2002. Monografía Santa Ana. 5 p.
4. Centro de salud del municipio de Santa Ana, GT. 2010. Reporte mensual de casos de morbilidad prioritaria general (primeras consultas) 11, 15 pp.
5. Centro de salud del municipio de Santa Ana, GT. 2014. Mortalidad general por fecha de ocurrencia. 2 p.
6. Centro de salud del municipio de Santa Ana, GT. 2015. Reporte mensual de casos de morbilidad prioritaria general (primeras consultas) 4 p.
7. Centro de salud del municipio de Santa Ana, GT. 2015. Reporte mensual de casos de morbilidad prioritaria infantil (primeras consultas) 4 p.
8. CONALFA (Comité Nacional de Alfabetización). 2014. Memoria de Labores. Santa Ana, Petén, 21 p.
9. Congreso de la República de Guatemala, GT. 1946. Ley orgánica del instituto Guatemalteco de seguridad social. Decreto 295. Guatemala, 44.p.
10. Congreso de la República de Guatemala, GT. 1991. Código tributario. Decreto 6-91. Guatemala, 80.p.
11. Congreso de la República de Guatemala, GT. 1993. Constitución política de la república de Guatemala. Acuerdo legislativo 18-93. Guatemala, 76.p.



12. Congreso de la República de Guatemala, GT. 2002. Código municipal. Decreto Número 12-2002. Guatemala, 48.p.
13. Congreso de la República de Guatemala, GT. 2010. Código de trabajo. Decreto Número 1441. Guatemala, 192.p.
14. Congreso de la República de Guatemala, GT. 2012. Ley actualización tributaria. Decreto Número 10-2012. Guatemala, 79.p.
15. Constitución Política de la República de Guatemala, GT. Salud, Seguridad y Asistencia social. Guatemala. 325 p.
16. Diario de Centroamérica, GT. 2014. Salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas. Acuerdo Gubernativo Número 470-2014. Guatemala, 1 p. (confirmar con artículos de gobierno).
17. Dirección General de Estadística, GT. 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala,1,300 p.
18. INE (Instituto Nacional de Estadística) GT. 2003. X y XI Censos Nacionales de Población años: 1994 y 2002. (Disco compacto).
19. INE (Instituto Nacional de Estadística) GT. 2008, Estimaciones y Proyecciones de Población período 2008-2020. 6 p.
20. INE (Instituto Nacional de Estadística), GT. 1979. II Censo Nacional Agropecuario de Guatemala. Tomo II 325 p.
21. INE (Instituto Nacional de Estadística), GT. 2002. X Censo Nacional de Población y V Habitación. Guatemala, 400 p.
22. INE (Instituto Nacional de Estadística), GT. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, 1,131 p

23. Kotler, P. y Armstrong, G. 2003. Fundamentos de Marketing. 6a. ed. México, Pearson Prentice Hall. 589 p.
24. Lemus Barrientos, R. A. 2015. Guía temática costos pecuarios. Seminario específico de Auditoría EPS 1-2015. Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, 25 p.
25. Ministerio de Educación, GT. 2008. Tercer Censo Nacional de Talla Escolar. Guatemala, 97 p.
26. Municipalidad de Santa Ana, departamento de Petén, GT. 2006. Acta No. 33-2006. Guatemala, 5 p.
27. Pérez, M. 2015. Guía Temática Rentabilidad de las Actividades Productivas. Seminario específico de Auditoría EPS 1-2015. Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala. 25 p.
28. Santos Moreno, A. Manual de Elaboración de Productos Lácteos. Universidad Autónoma Chapingo, Depto. Ingeniería Agroindustrial. Mayo 2001. 133 p.
29. SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2013. Plan de desarrollo integran de Petén PDI. Tomo 1 Petén 2032. 184 p.
30. SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia,) GT. 2013. Diagnóstico Territorial de Petén. Tomo 1. Guatemala, 41 p.
31. SIGSA (Sistema de Información Gerencial en Salud). 2015. Mortalidad General por fecha de Ocurrencia, 2 p.
32. SIGSA (Sistema de Información Gerencial en Salud). 2015. Reporte de Nacimientos Consolidado por fecha de Ocurrencia, 1 p.

33. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1997. Apuntes de Administración I, 185 p.
34. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. Guatemala, 17 p.
35. Universidad Rafael Landívar, GT. 2003. Estado actual de los bosques en Guatemala. Guatemala, 68 p.

## E-GRAFÍA

1. Asociación Guatemalteca de exportadores. GT. s.f. Fichas técnicas regionales de productos agroindustriales para asistencia técnica a pymes. Guatemala. s.p. Consultado en fecha 23 de mayo de 2016. Disponible en: [http://portal.export.com.gt/portal/clientes/fichas\\_tecnicas/achiote\\_en\\_polvo\\_y\\_masa.pdf](http://portal.export.com.gt/portal/clientes/fichas_tecnicas/achiote_en_polvo_y_masa.pdf).
2. Diccionario de la lengua española. Morbilidad General. 2005 Espasa-Calpe. Consultado el 20 de octubre 2015. Disponible en: <http://www.wordreference.com/definicion/morbilidad>
3. Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de jun. 2015. Disponible en: <http://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=20001>.
4. Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de jun. 2015. Disponible en: <http://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=19371>.
5. García, R. 2015. Lagos y Lagunas: Laguna los lagartos. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de jun. 2015. Disponible en: [http://www.deguate.com/artman/publish/geo\\_lagosrios/laguna-los-lagartos-peten.shtml#.VxHBKFTThDMY](http://www.deguate.com/artman/publish/geo_lagosrios/laguna-los-lagartos-peten.shtml#.VxHBKFTThDMY)
6. García, R., 2015. Lagos y Lagunas: Laguna Oquevix. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de jun. 2015. Disponible en: [http://www.deguate.com/artman/publish/geo\\_lagosrios/laguna-oquevix-peten.shtml#.VxHB-FThDMY](http://www.deguate.com/artman/publish/geo_lagosrios/laguna-oquevix-peten.shtml#.VxHB-FThDMY)
7. Herrera, J. L. 2015. Clasificación Climática de la República de Guatemala: Sistema de clasificación climática de THORNTHWAITE. (en línea). Guatemala. Consultado el 31 de agosto 2015. Disponible en: <https://sites.google.com/site/climayriesgoguatemala/home/clima>
8. Instituto de Incidencia Ambiental, Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias Ambientales y agrícolas, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Agrícolas. Estado actual de los bosques en Guatemala. 2003. 68p.

9. Luna, N., Romero, J. Mi municipio Santa Ana. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de junio de 2015. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/27015865/Monografia-Santa-Ana-Peten>.
10. Ministerio de Trabajo. Salario mínimo 2016. 2015. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de jun. De 2015. <http://www.mintrabajo.gob.gt/index.php/salariominimo.html>
11. Norma Internacional de Contabilidad NIC 1, 1997. Consultado el 20 de octubre 2015. Disponible en: <http://www.nicniif.org/files/NIC%201%20Presentacion%20de%20Estados%20Financieros.pdf>
12. Recursos naturales de Santa Ana. (en línea). Guatemala. Consultado el 26 de junio. 2015. Disponible en: <http://www.deguate.com/municipios/pages/peten/santaana/recursos-aturales.php#.Vw8glVThDMy>
13. Secretaría General de Planificación. 2010. Plan de Desarrollo de Santa Ana. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de junio de 2015. Disponible en: [www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com\\_k2&vi](http://www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com_k2&vi).
14. Tu comunidad gastronómica. Chirmol. (en línea). Consultado el 20 de octubre de 2015. Disponible en: [http://www.chefuri.com/v4/vuestras\\_recetas-chirmol-salsa-de-tomate-fria-guatemalteca-1647-0.html](http://www.chefuri.com/v4/vuestras_recetas-chirmol-salsa-de-tomate-fria-guatemalteca-1647-0.html)
15. Vásquez, J. 2011. Manual técnico pecuario. (en línea). Guatemala. Consultado el 20 de octubre de 2015. Disponible en: <http://www.icta.gob.gt/publicaciones/MANUALES/2011/Modulo%20produccion%20de%20conejo.pdf>

**ANEXOS**

## Anexo 1: Tasas de variable de salud Año 2015

Tema	Fórmula
Tasa de morbilidad infantil	TM= (casos enfermos / población a 5 años)x1000
Tasa de morbilidad general	TM= (número de enfermos / población años de estudio)x1000
Tasa de mortalidad infantil	TMi= número de defunciones de menores de un año/ número de nacidos vivos)x1000
Tasa de mortalidad general	TM= (número de fallecidos en un año/población total)x1000
Tasa de natalidad	TN= (población total/nacimientos)x1000

## Anexo 2: Cálculo de depreciaciones y amortizaciones proyecto de producción

Descripción	Costo de los activos Q.	%	Año 1-5 Deprec. y amort. anual					Total deprec. Q.	
			Q.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4		Año 5
<b>Salsa de tomate tipo chirmol</b>									
Equipo de cocina	2,380	25	595	595	595	595	595	--	2380
Mobiliario y equipo	10,370	20	2,074	2074	2074	2074	2074	2074	10370
Equipo de computación	3,179	33	1,060	1060	1060	1060	--	--	3179
Gastos de organización	2,500	20	500	500	500	500	500	500	2500
<b>Totales</b>	<b>18,429</b>			<b>4229</b>	<b>4229</b>	<b>4229</b>	<b>3169</b>	<b>2574</b>	<b>18429</b>