

MUNICIPIO DE SAN LUIS  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE EMBUTIDOS”

GERMAN MANFREDO SOTO LÓPEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN LUIS  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE EMBUTIDOS”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2017

2017

( c )

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

SAN LUIS – VOLUMEN 10

2-79-20-AE-2015

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

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE EMBUTIDOS”

MUNICIPIO DE SAN LUIS  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

GERMAN MANFREDO SOTO LÓPEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo 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 29 de mayo de 2017, según Acta No. 09-2017 Punto QUINTO inciso 5 subinciso 5.3 sub-subinciso 5.3.21 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE EMBUTUDOS", municipio de San Luis, departamento de Petén.

Presentó

**GERMAN MANFREDO SOTO LÓPEZ**

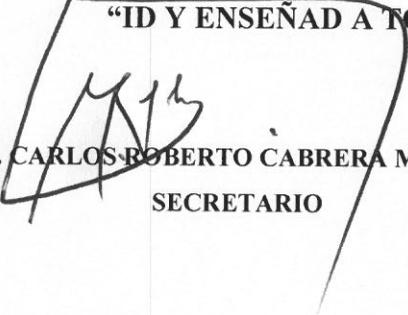
Para su graduación profesional como: ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

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 ocho días del mes de junio de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



M.CH.

## DEDICATORIA

### **A Dios:**

*Por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada momento, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a personas muy especiales que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.*

### **A mis padres:**

*Silvia López Gamboa y German Soto Coronado, por ser el pilar fundamental en mi vida, por su incondicional apoyo en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien y lo más importante por todo su amor.*

### **A mis hijos:**

*Katherine y Angelo, porque su presencia es el motivo más grande que me ha impulsado para alcanzar esta meta.*

### **A mis familiares:**

*Hermanos y hermanas, a mis tíos y tías y a todos aquellos que participaron directa o indirectamente en el proceso de mi carrera universitaria.*

### **A todos mis amigos:**

*Por compartir los buenos y malos momentos.*

### **A mis docentes:**

*Aquellos que marcaron cada etapa de mi camino universitario, que me brindaron sus conocimientos y asesoraron.*

### **A la Facultad de Ciencias Económicas:**

*Gracias por proporcionarme una serie de conocimientos y experiencias que serán la base de mi profesión.*

## ÍNDICE GENERAL

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
---------------------	----------

### **CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	Clima	2
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Aspectos culturales y deportivos	3
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>3</b>
1.2.1	División política	4
1.2.2	División Administrativa	5
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>7</b>
1.3.1	Agua	7
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Suelos	8
1.3.3.1	Tipos o serie de suelos	9
1.3.3.2	Vocación de suelos	10
1.3.3.3	Uso de suelos	11
1.3.4	Flora	11
1.3.5	Fauna	11
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>12</b>
1.4.1	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	12
1.4.2	Densidad poblacional	14
1.4.3	Población económicamente activa	15
1.4.4	Vivienda	15
1.4.5	Ocupación y salarios	16
1.4.6	Niveles de ingresos	16
1.4.7	Pobreza	16
1.4.8	Desnutrición	17
1.4.9	Empleo	17
<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>17</b>
1.5.1	Tenencia de la tierra	18
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	18
1.5.3	Concentración de la tierra	19
1.5.4	Coeficiente de Gini	20

<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>21</b>
1.6.1	Educación	21
1.6.1.1	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	21
1.6.1.2	Cobertura educativa	22
1.6.1.3	Tasas de promoción, repitencia y deserción	22
1.6.2	Salud	23
1.6.2.1	Cobertura en salud	23
1.6.2.2	Tasas y causas de morbilidad general	24
1.6.2.3	Tasas y causas de mortalidad general	24
1.6.3	Agua	24
1.6.4	Energía eléctrica	25
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	25
1.6.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	26
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	26
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	26
1.6.9	Letrinas y otros servicios sanitarios	26
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>27</b>
1.7.1	Unidades de mini riego u otros sistemas de riego	27
1.7.2	Centros de acopio	27
1.7.3	Mercados	27
1.7.4	Vías de acceso	28
1.7.5	Puentes	28
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	29
1.7.7	Telecomunicaciones	29
1.7.8	Transporte	29
1.7.9	Rastros	30
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>30</b>
1.8.1	Organizaciones sociales	30
1.8.2	Organizaciones productivas	31
<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>32</b>
<b>1.10</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>34</b>
<b>1.11</b>	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>36</b>
1.11.1	Comercio y servicios	37

## CAPÍTULO II SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

<b>2.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>	<b>38</b>
2.1.1	Descripción genérica	38

2.1.2	Características y usos	39
<b>2.2</b>	<b>PRODUCCIÓN DE MAÍZ</b>	<b>39</b>
2.2.1	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca	40
<b>2.3</b>	<b>NIVEL TECNOLÓGICO</b>	<b>41</b>
<b>2.4</b>	<b>COSTOS</b>	<b>42</b>
2.4.1	Costo directo de producción	42
2.4.2	Estado de resultados	44
<b>2.5</b>	<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>46</b>
2.5.1	Fuentes internas	47
2.5.2	Fuentes externas	47
<b>2.6</b>	<b>RENTABILIDAD</b>	<b>49</b>
2.6.1	Rentabilidad de la ganancia neta sobre las ventas	49
2.6.2	Rentabilidad de la ganancia neta sobre los costos y gastos	49
<b>2.7</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>50</b>
2.7.1	Proceso de comercialización	50
2.7.2	Análisis institucional de la comercialización	51
2.7.3	Análisis funcional de la comercialización	52
2.7.4	Análisis estructural de la comercialización	54
2.7.5	Operaciones de comercialización	55
2.7.5.1	Canal de comercialización	55
2.7.5.2	Márgenes de comercialización	56
<b>2.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>57</b>
2.8.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	58
<b>2.9</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>60</b>
<b>2.10</b>	<b>RESUMEN PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN</b>	<b>60</b>
2.10.1	Problemática encontrada	60
2.10.2	Propuesta de solución	61

### **CAPÍTULO III**

#### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE EMBUTIDOS**

<b>3.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>63</b>
<b>3.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>63</b>

<b>3.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>64</b>
3.3.1	General	64
3.3.2	Específicos	64
<b>3.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>65</b>
3.4.1	Identificación del producto	65
3.4.1.1	Contenido nutricional	65
3.4.2	Oferta	66
3.4.2.1	Oferta histórica y proyectada	67
3.4.3	Demanda	68
3.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	68
3.4.3.2	Consumo aparente histórico y proyectado	69
3.4.3.3	Demanda insatisfecha	70
3.4.4	Precio	70
3.4.5	Comercialización	71
<b>3.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>71</b>
3.5.1	Localización	71
3.5.1.1	Macrolocalización	71
3.5.1.2	Microlocalización	72
3.5.2	Tamaño	72
3.5.2.1	Volumen y valor de la producción	74
3.5.3	Proceso productivo	75
3.5.4	Requerimientos técnicos	80
3.5.4.1	Humanos	80
3.5.4.2	Físicos	80
3.5.4.3	Financieros	80
<b>3.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>84</b>
3.6.1	Justificación	84
3.6.2	Objetivos	84
3.6.2.1	General	84
3.6.2.2	Específicos	84
3.6.3	Tipo y denominación	85
3.6.4	Marco jurídico	85
3.6.4.1	Normas internas	85
3.6.4.2	Normas externas	86
3.6.5	Estructura de la organización	87
3.6.5.1	Sistema organizacional	87
3.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	89
3.6.6.1	Asamblea General	89
3.6.6.2	Comisión de Vigilancia	89
3.6.6.3	Consejo Administrativo	90
3.6.6.4	Comité de Educación	90

3.6.6.5	Administración	90
3.6.6.6	Departamento de producción	91
3.6.6.7	Departamento de comercialización	91
<b>3.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>91</b>
3.7.1	Inversión fija	91
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	92
3.7.3	Inversión total	93
3.7.4	Financiamiento	93
3.7.4.1	Fuentes internas	94
3.7.4.2	Fuentes externas	94
3.7.5	Estados financieros	95
3.7.5.1	Estado de costo directo de producción	95
3.7.6	Estado de resultados	99
3.7.7	Presupuesto de caja	101
3.7.8	Estado de situación financiera	102
<b>3.8</b>	<b>EVALUACIÓN FINANCIERA</b>	<b>103</b>
3.8.1	Punto de equilibrio	104
3.8.2	Flujo neto de fondos -FNF-	108
3.8.3	Valor actual neto-VAN-	108
3.8.4	Relación beneficio costo -RBC-	109
3.8.5	Tasa interna de retorno-TIR-	110
3.8.6	Período de recuperación de la inversión-PRI-	111
<b>3.9</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>112</b>

**CAPÍTULO IV  
COMERCIALIZACIÓN  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PRODUCCIÓN DE EMBUTIDOS**

<b>4.1</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>113</b>
<b>4.2</b>	<b>PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>113</b>
4.2.1	Mezcla de mercadotecnia	114
<b>4.3</b>	<b>ANÁLISIS DE COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>119</b>
4.3.1	Propuesta Institucional	119
4.3.2	Propuesta Funcional	120
4.3.3	Propuesta Estructural	122
<b>4.4</b>	<b>OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>122</b>
4.4.1	Canal de comercialización	123
4.4.2	Márgenes de comercialización	124

<b>4.5</b>	<b>FACTORES DE DIFERENCIACIÓN</b>	<b>125</b>
4.5.1	Utilidad de lugar	125
4.5.2	Utilidad de forma	125
4.5.3	Utilidad de tiempo	126
4.5.4	Utilidad de posesión	126
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>127</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>129</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>131</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>133</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Distribución de Centros Poblados por Categoría, Años: 1994, 2002 y 2015	4
2	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Población Total por Sexo, Edad, Grupo Étnico y Área Geográfica, Años: 1994, 2002 y 2015	13
3	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Densidad Poblacional, Años: 1994, 2002 y 2015	14
4	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Uso Actual y Potencial de la Tierra, Año: 2015	18
5	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Distribución de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2015	19
6	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Inscripción de Alumnos por Nivel Educativo, Sector y Área, Año: 2015	21
7	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Tasa de Cobertura Educativa, Años: 2014 y 2015	22
8	Municipios de San Luis, Departamento de Petén, Tasas de Promoción, Repitencia y Deserción, Año: 2015	23
9	Municipios de San Luis, Departamento de Petén, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2015	36
10	Municipios de San Luis, Departamento de Petén, Comercio y Servicios, Año: 2015	37
11	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Extensión, Volumen y Valor de la Producción de Maíz, por Tamaño de Finca, Año: 2015, (unidad de medida quintal)	40
12	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	43

13	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Estado de Resultados de la Producción de Maíz, por Tamaño de Finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	45
14	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción de Maíz, Año 2015, (cifras en quetzales)	48
15	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Márgenes de Comercialización de la Producción de Maíz, Microfincas, Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares, Año: 2015	56
16	Municipios de San Luis, Poptún y Dolores, Departamento de Petén, Oferta Histórica y Proyectada: Producción de Embutidos, Período: 2010 – 2019, (en libras)	67
17	Municipios de San Luis, Poptún y Dolores, Departamento de Petén, Demanda Potencial Histórica y Proyectada: Producción de Embutidos, Período: 2010 – 2019, (en libras)	68
18	Municipios de San Luis, Poptún y Dolores, Departamento de Petén, Consumo Aparente Histórico y Proyectado: Producción de Embutidos, Período: 2010 – 2019, (en libras)	69
19	Municipios de San Luis, Poptún y Dolores, Departamento de Petén, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada: Producción de Embutidos, Período: 2010– 2019, (en libras)	70
20	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2015	75
21	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Inversión Fija, Año: 2015, (cifras en quetzales)	92
22	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Inversión en Capital de Trabajo, Mes 1, (cifras en quetzales)	92
23	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Inversión Total, Año: 2015, (cifras en quetzales)	93

24	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Fuentes de Financiamiento, Año: 2015, (cifras en quetzales)	94
25	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Plan de Amortización del Préstamo, Año: 2015, (cifras en quetzales)	95
26	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Estado de Costo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	96
27	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	100
28	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	102
29	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	103
30	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Flujo Neto de Fondos -FNF-, (cifras en quetzales)	108
31	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Valor Actual Neto -VAN-, (cifras en quetzales)	109
32	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Relación Beneficio Costo -RBC-, (cifras en quetzales)	110
33	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Tasa Interna de Retorno -TIR-, (cifras en quetzales)	111

- |    |   |     |
|----|---|-----|
| 34 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Período de Recuperación de la Inversión, (cifras en quetzales) | 111 |
| 35 | Municipios de San Luis, Poptún y Dolores, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Márgenes de Comercialización, Año: 2015     | 124 |

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Tipos de Suelo, Año: 2015	9
2	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Clases de Suelo, Año: 2015	10
3	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Coeficiente de Gini, Año: 1979, 2003 y 2015	20
4	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Organización Social, Año: 2015	30
5	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Organización Productiva, Año: 2015	31
6	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Entidades de Apoyo, Año: 2015	32
7	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Por Tamaño de Finca Producción de Maíz, Año: 2015	40
8	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Niveles Tecnológicos Producción de Maíz, Por Tamaño de Finca, Año: 2015	41
9	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proceso de Comercialización de la Producción de Maíz, Año: 2015	50
10	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Análisis Institucional de la Producción de Maíz, Año: 2015	52
11	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Análisis Funcional de la Producción de Maíz, Año: 2015	53
12	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Análisis Estructural de la Producción de Maíz, Año: 2015	54
13	Contenido Nutricional de los Embutidos, (por cada 100 gramos) Año: 2015	66

14	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Requerimientos Técnicos, Año: 2015	81
15	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Características del Producto, Año: 2015	114
16	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Propuesta Institucional, Año: 2015	119
17	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Propuesta Funcional, Año: 2015	120
18	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Propuesta Estructural, Año: 2015	122

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Flujo Comercial, Importaciones, Año: 2015	34
2	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Flujo Comercial, Exportaciones, Año: 2015	35
3	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Canal de Comercialización de la Producción de Maíz, Microfincas, Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares, Año: 2015	55
4	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Diseño Organizacional de la Producción de Maíz, Año: 2015	59
5	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Distribución de Instalaciones, Año: 2015, (unidad de medida metros cuadrados)	73
6	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Salchicha de Pollo, Flujograma de Procesos, Año: 2015	76
7	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Jamón de Pollo, Flujograma de Procesos, Año: 2015	78
8	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Chorizo de Pollo, Flujograma de Procesos, Año: 2015	79
9	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Estructura Organizacional, "Cooperativa Comí Pollo", Año: 2015	88
10	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Punto de Equilibrio, Año 2015	107
11	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Marca, Año: 2015	115

- 12 Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Etiqueta de Salchicha de Pollo, Año: 2015 116
- 13 Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Etiqueta de Jamón de Pollo, Año: 2015 117
- 14 Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Embutidos, Etiqueta de Chorizo de Pollo, Año: 2015 117
- 15 Municipios de San Luis, Poptún y Dolores, Proyecto: Producción de Embutidos, Canal de Comercialización, Año: 2015 123

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala como un ente social promueve la investigación y estudio de la problemática nacional que enfrentan las diferentes comunidades del país y a través de la Facultad de Ciencias Económicas; que incluye como método de evaluación final del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), de las carreras de Administración de Empresas, Contaduría Pública y Economía, con el objeto de obtener el título académico correspondiente al grado de Licenciado.

El presente estudio comprende un diagnóstico al tema específico, Comercialización (Producción de Maíz), derivado del tema general denominado “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, realizado en el municipio de San Luis, departamento de Petén. La investigación tiene como objetivo general conocer la situación socioeconómica del municipio, así como plantear propuestas de inversión por medio de la diversidad de potencialidades productivas de la región. Se logrará por medio del método científico por medio de la fase indagadora, la técnica de la entrevista, encuesta y observación a los habitantes del municipio. Donde su propósito radica en determinar la situación pasada, actual y sus posibles tendencias de desarrollo social y productivo. Asimismo la urgente necesidad de los pequeños y medianos productores en aplicar formas adecuadas de comercialización y organización para este tipo de producción, con el fin de obtener mayores beneficios y solucionar la crisis económica.

Como propuesta de inversión se plantea la producción de producción de embutidos por ser un producto de alto valor nutritivo y también uno de los principales productos en la alimentación guatemalteca son fuente de proteínas, calcio, fósforo, hierro, zinc, magnesio, sodio, potasio, vitaminas A, ácido fólico y bajo en grasas.

Dentro las características que plantea el proyecto consisten en organizar una cooperativa con 25 asociados. El informe consta de cuatro capítulos cuyo contenido se describe de la siguiente forma.

Capítulo I, refiere a las características socioeconómicas del Municipio, tal como su historia, geografía, demografía, división política y administrativa, recursos naturales, infraestructura, servicios básicos, distribución y tenencia de la tierra, organizaciones que apoyan a la población entre otros.

Capitulo II, abarca la descripción de la situación actual de la producción del maíz, se describe el producto, el nivel tecnológico utilizado, proceso productivo, costos y rentabilidad, financiamiento, proceso de comercialización y organización que se desarrolla en el Municipio.

Capitulo III, se desarrolla una propuesta de inversión: Producción de Producción de embutidos, donde se realiza un análisis de las características, oferta, demanda, precios, localización, macro localización, micro localización, tamaño del proyecto, volumen de la producción, nivel tecnológico sugerido, proceso productivo, requerimientos de equipo y herramientas, requerimientos técnicos, costo y financiamiento, con el objeto de presentar una visión global para la ejecución del proyecto.

Capitulo IV, se plantea una propuesta para lograr la comercialización, distribución y producción de embutidos basados en el estudio de mercado realizado para el proyecto.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones, bibliografía consultada y anexos. En anexos, se incluyen la presentación del Manual de Normas y Procedimientos como instrumento administrativo.

## **CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

Este capítulo contiene un análisis comparativo de las variables que permiten conocer la situación socioeconómica del municipio de San Luis, departamento de Petén, como marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero y resumen de la actividad productiva.

### **1.1 MARCO GENERAL**

En el estudio socioeconómico se describen los antecedentes históricos, localización y extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y actividades deportivas del municipio.

#### **1.1.1 Antecedentes históricos**

Cuenta la historia que la raíz del grupo Mopán proviene del lugar Itzá' Tayasal, ubicado en el lago de Petén Itzá', quienes por discrepancias entre caciques y tribus emigraron un grupo a orillas del río Mopán, viviendo ahí por cierto tiempo y donde habían muchas guacamayas y tucanes, originándose ahí el nombre del grupo. Después decidieron emigrar al sur, donde actualmente se encuentra ubicado San Luis".<sup>1</sup>

La fundación del municipio de San Luis (en honor a su santo patrono Luis IX de Francia), se registró el 25 de agosto de 1708, por la Corona Española fue creado por acuerdo del gobierno del Estado de Guatemala, miembro de la República Federal de Centro América en 1832. Se estima que actualmente existen más de

---

<sup>1</sup> Historia del municipio de San Luis. 2009. (en línea). Guatemala. Consultado el 14 de junio del año 2015. Disponible en:  
<http://www.deguate.com/municipios/pages/peten/sanluis/historia.php#.WM8yy1XhDIU>

ocho mil mopanes, radicados tanto en las cabeceras municipales de San Luis y Poptún, como en aldeas y caseríos.

### **1.1.2 Localización y extensión**

San Luis, se ubica en el extremo sur del departamento de Petén, con una extensión territorial de 3,088 km<sup>2</sup>, dista a 116 km de la cabecera departamental de Petén y 361 km de carretera asfaltada de la ciudad capital de Guatemala, por las carreteras CA-9 o ruta al Atlántico hasta el km 245, La Ruidosa departamento de Izabal y RD-13 hasta la cabecera municipal, la cual se localiza a una elevación de 475 metros sobre el nivel del mar, a una longitud oeste de 89°26'35" del meridiano de Greenwich y latitud norte de 16°44'55" con relación al ecuador."<sup>2</sup> Colinda al norte: con el municipio de Poptún, Petén; al sur con el municipio de Livingston, Izabal y municipio de San Jerónimo, Alta Verapaz; al este: con la República de Belice y al oeste: con el municipio de Sayaxché, Petén.

### **1.1.3 Clima**

Tiene un clima cálido con temperatura mínima entre los 20°C y máxima promedio anual de 35°C. La precipitación pluvial de 1,500 a 1,550 milímetros anuales. La época de lluvias inicia los primeros días de junio y se prolonga hasta parte de febrero. La fuente de humedad más importante la constituye el Mar Caribe y por su relativa cercanía da lugar a fuertes precipitaciones, asociadas con relámpagos y tormentas tropicales".<sup>3</sup>

Los vientos predominantes se desplazan del noroeste o suroeste, con velocidades ligeras de 5 km/h. Durante los meses de mayo a octubre aparecen

---

<sup>2</sup> Historia del municipio de San Luis. 2009. (en línea). Guatemala. Consultado el 14 de junio del año 2015. Disponible en:

<http://www.deguate.com/municipios/pages/peten/san-luis/geografia.php#.WM84IFXhDIW>

<sup>3</sup> Pequeña revista monografía del municipio de San Luis. 2015. (en línea). Guatemala. Consultado el 10 de junio del año 2015. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/27015727/Monografia-San-Luis-Peten#scribd>

esporádicamente en el Caribe y Golfo de México, tormentas tropicales y huracanes provocando lluvias torrenciales y vientos de hasta 75 km/h. y más, que repercuten de alguna manera en el municipio. La humedad relativa media es de 80 a 90% y baja al medio día a 50-60%.

#### **1.1.4 Orografía**

El municipio posee una topografía bastante quebrada y normalmente son terrenos bajos. La subregión de las montañas Mayas tiene una extensión de 69.98 km<sup>2</sup>. Cuenta también con las planicies estructurales de la sierra Chama con 28.46 km<sup>2</sup>. Además las montañas con 591.06 km respectivamente. La región que más extensión de tierra posee son las montañas Machaquilá– Yaltutu con 1,388.96 km<sup>2</sup>.

#### **1.1.5 Aspectos culturales y deportivos**

Dentro de sus costumbres se encuentra la celebración de la fiesta patronal del 21 al 25 de agosto en honor a San Luis Rey, patrono del municipio. La comunidad Maya Mopán realiza la actividad tradicional folklórica con la danza de los venados, el baile de La Chatona, con marimba, tamborón y chirimía, y el tallo ensebado de palo de valerio (sayuk) en el cerro SakLuum el 24 y 25 de agosto. Dentro de la comida típica están: el Kaq'ik', carne de res a la barbacoa, el tamal con carne de marrano, gallina o chompipe, chocolate batido y tortilla de totoposte, bollos, tamalitos. Entre los deportes que practica la población están: futbol, papi futbol y baloncesto.

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

Comprende la forma como se encuentra geográficamente el municipio; asimismo, su administración y estructura organizacional.

### 1.2.1 División política

El censo de 1994 presenta la división política integrada de la siguiente forma: un pueblo, ocho aldeas, ciento catorce caseríos, dieciséis fincas, dos parajes y dos parcelamientos. La encuesta desarrollada determinó que han surgido nuevas poblaciones en relación a la división política del año 2015.

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Distribución de Centros Poblados por Categoría**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
Pueblo	1	1	1
Aldeas	8	7	7
Caseríos	114	107	117
Paraje	16	5	4
Parcelamientos	2	2	0
Fincas	2	2	13
Otros	1	2	0
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>126</b>	<b>142</b>

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

El número de aldeas del municipio disminuyó ya que Pusilá no reporta como tal en el censo del año 2002 y en investigación de 2015, los caseríos disminuyeron 6% del censo 2002 con relación al censo de 1994, y en la investigación del año 2015 se constató un incremento equivalente a 8%. En relación a los parcelamientos se mantuvo la misma cantidad para el censo del año 1994 y 2002, incrementándose 650% en 2015. En trabajo de campo se trató de localizar la aldea Pusilá y lo que se encontró fue la casa patronal y la guardianía con el mismo nombre, porque ahora es una finca ganadera.

“La micro región es una forma de ordenamiento territorial de acuerdo a lo establecido en el Código Municipal”<sup>4</sup>. Para el año 2015, el municipio se encuentra dividido en diez microregiones, representados por una persona electa de los alcaldes auxiliares que integran los centros poblados de cada micro región.

### **1.2.2 División Administrativa**

Actualmente el Gobierno Municipal lo conforma el Alcalde, encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal, con el apoyo de las secciones siguientes: asesoría jurídica, auditoría interna, secretaria de las obras sociales de la esposa del alcalde, gerencia municipal, secretaria municipal, dirección municipal de planificación, dirección de administración financiera municipal, oficina de relaciones públicas, jefe de agua potable y drenajes y administración de la municipalidad. La estructura organizativa de la municipalidad es de reciente reorganización.

La alcaldía municipal posee un modelo de organización formal, que presenta una división del trabajo por departamentos y una autoridad jerárquica lineal funcional, que indican el orden de comunicación entre los tres niveles claramente identificados: el nivel estratégico que se conforma por el Concejo Municipal y el Alcalde los cuales en base a los objetivos y metas trazadas establecen las actividades y estrategias para llevar a cabo su gestión.

- Mancomunidad de los Municipios del Sur de Petén -MANMUNISURP-

El código municipal decreto número 12-2002, establece que: “Las mancomunidades son asociaciones de municipios que se instituyen como entidades de derecho público, con personalidad jurídica propia, constituidas mediante acuerdos celebrados entre los concejos de dos o más municipios, de

---

<sup>4</sup> Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto 12-2002, artículo cuatro y veintidós.

conformidad con este código, para la formulación común de políticas públicas municipales, planes, programas y proyectos, así como la ejecución de obras y la prestación eficiente de servicios municipales. Además, podrán cumplir aquellas competencias que le sean descentralizadas a los municipios, siempre que así lo establezcan los estatutos y los Concejos Municipales así lo hayan aprobado específicamente”<sup>5</sup>.

El Alcalde de San Luis, preside actualmente la Mancomunidad de los Municipios del Sur de Petén –MANMUNISURP-, la cual está integrada por los municipios de Dolores, Poptún y San Luis, departamento de Petén.

El Concejo Municipal está integrado por las personas siguientes: Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V y Concejal Suplente. Todos los miembros del Concejo son electos popularmente para un período de cuatro años en las elecciones generales.

“El Concejo Municipal, de acuerdo a los usos, normas, y tradiciones de las comunidades, reconocerá a las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal”<sup>6</sup>. Actualmente existen ciento cincuenta y cinco alcaldías auxiliares reconocidas por el concejo municipal y están conformadas por los presidentes del COCODE.

---

<sup>5</sup>Ibid. artículo cuarenta y nueve.

<sup>6</sup>Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto 12-2002, artículo cincuenta y seis.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

En este tema se logró estudiar la situación en el municipio de los recursos siguientes: agua, bosques suelos, flora, fauna, minas y canteras, que se analizan a continuación.

#### **1.3.1 Agua**

De acuerdo a los datos del año 2000 del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, en el municipio se registró dieciséis ríos, un riachuelo, un arroyo y ocho quebradas. Los ríos son los siguientes : Blanco, Chinchilá, La Palma, Jabalí, Chuctí, San Pedro, Cansís, El Pañuelo, Noctún, Santa Amelia, Gracias a Dios, Santa Isabel o Cancuén, Chacalté, Ixbobó, Pusilá, Timax, y el riachuelo Machaquilá, arroyo: Quebrada Seca; quebradas: Castellano, Iboyjá, La Concordia, Seca, Chacroquijá, Ixcoxol, San Joaquín y Sompopero. El uso del agua según información de las autoridades ediles e información de la población. Actualmente 43% de la población consume agua de pozo, 30% agua entubada que viene de nacimiento sin ningún tratamiento, 13% tiene acceso al agua municipal, la que se distribuye entubada sin ningún tipo de tratamiento más que de clorificación; el agua es distribuida únicamente en barrios del casco urbano, y 14% restante la obtiene de riachuelos cercanos a sus aldeas o caseríos”:<sup>7</sup>

#### **1.3.2 Bosques**

En el municipio se ha presentado una tala inmoderada de árboles en la última década, debido a que las personas que viven en el municipio emplean leña para cocinar sus alimentos. Hace varios años se ha impulsado la recuperación de tierras de vocación forestal desprovistas de bosques con el fomento a las plantaciones forestales y sistemas agroforestales, así como a la protección de los bosques naturales a través de incentivos PINFOR y PINPEP, del Instituto Nacional

---

<sup>7</sup> Ibid.

de Bosques -INAB-, logrando así recuperarlas e incorporarlas a la actividad productiva.

Según información obtenida de personal del Instituto Nacional de Bosques -INAB- en el municipio se cuenta únicamente con bosques de latifoliadas y arbustales, actualmente se calcula una deforestación de 22.35%, la tala inmoderada de la que han sido objeto los bosques de San Luis, sin embargo, aún existen especies tales como: canxán, barío o marillo, rosul, valerio o sayuk, chaperno, chicozapote, hormigo, zunsa, tamarindo, matiliguaté, cola de coche, pimienta, incienso, copal, ramón blanco, amate, mata palo (copó), zapote, palo zorra, palo jiote, palo sangre, jobillo o jocote fraile. Hay algunas variedades de arbustos o plantas ornamentales siendo las más conocidas el nikté, el xilil, y el konop”.<sup>8</sup>

El área sin protección 71% del total de conservación seguido de la zona de amortiguamiento de biosfera Maya 12%, el amortiguamiento de complejo III Y IV APSP con 12% y el refugio de vida silvestre Xutilha con 5%. De acuerdo al INAB, en el año 2001 la cobertura forestal del municipio era de 1578.14 Km<sup>2</sup> y sin cobertura forestal una extensión de 1,517.05 Km<sup>2</sup>. El área sin cobertura forestal tiene 49%, los bosques de latifoliadas con 29% y la categoría de asociación de bosques de latifoliadas con cultivos representa 22%.

### **1.3.3 Suelos**

Los estudios sobre las características de los suelos del departamento de Petén, indican que son de vocación forestal, sin embargo en el municipio de San Luis se hallan zonas de uso agrícola y actividad pecuaria

---

<sup>8</sup> Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Bosque>

### 1.3.3.1 Tipos o serie de suelos

El municipio cubre un total de 3,087.91 hectáreas, distribuidas en ocho tipos distintos de suelos, siendo los que más prevalecen Chacalté, Ixbobó, Chapayal, y El Cuxú, dentro de las características de estos suelos es que tienen buen drenaje, son arcillosos, con topografía ondulada y algunos planos. La capacidad del suelo para el cultivo se encuentra dividida en varios niveles según una clasificación elaborada por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA). A continuación se detallan los diferentes tipos de suelos y como están formados:

**Tabla 1**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Tipos de Suelo**  
**Año: 2015**

Tipo de Suelo	Uso
Ixbobó	Esquistos calcáreos, de relieve ondulado con peligro a la erosión alto, con un drenaje interno moderado. El suelo superficial es de color café a café grisáceo, de textura arcillosa y consistencia moderadamente friable, el espesor varía entre de 10 a 25 cm.
Chacalte	Son residuos de roca caliza, de relieve plano, con peligro a la erosión bajo, con un drenaje interno muy lento. El suelo superficial es de color café grisáceo muy oscuro, de textura arcillosa y consistencia moderadamente friable, el espesor varía de 15 a 25 cm.
Chapayal	Son suelos de materiales aluviales, de relieve plano, con peligro a la erosión muy bajo, con un drenaje interno muy lento. El suelo superficial es de color negro o gris muy oscuro, de textura arcillosa y consistencia moderadamente plástica, el espesor varía entre 10 a 15 cm.
Cuxú	Estos suelos son residuos de roca caliza, de relieve plano, con peligro a la erosión bajo, con un drenaje interno bueno. El suelo superficial es de color café a café rojizo, de textura franco arcilloso y consistencia moderadamente friable, el espesor varía entre 30 a 40 cm.
Guapaca	Son residuos de roca caliza, de relieve ondulado, con peligro a la erosión alto, con un drenaje interno malo. El suelo superficial es de color café muy oscuro, de textura franco arcilloso y consistencia friable, el espesor varía entre 10 a 15 cm.
Sebol	Formados de residuos de roca caliza, de relieve ondulado a plano, con peligro a la erosión muy bajo, con un drenaje interno muy malo. El suelo superficial es de color negro grisáceo, de textura franco arcilloso y consistencia plástica, el espesor entre 20 a 30 cm.

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

El uso del suelo para actividades agrícolas y pecuarias, propician que el grado de erosión sea mayor sumado a la escasa aplicación de técnicas apropiadas de conservación y a la tala inmoderada de árboles.

### 1.3.3.2 Vocación de suelos

La capacidad de uso del suelo según el Sistema de Información Geográfica –SIG- del MAGA 2001, en el Complejo III existen cinco capacidades de uso en base al sistema United States Department of Agriculture –USDA-, siendo estos: Capacidad II, III, IV, VI y VII. El área de capacidad VII es la más extensa, seguido por la VI, IV, III y II en orden descendente todas se describen a continuación:

**Tabla 2**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Clases de Suelo**  
**Año: 2015**

Clase	Descripción
Clase II	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.
Clase III	Son tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana a ondulada o suavemente inclinada.
Clase IV	Poseen severas limitaciones permanentes, no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, con topografía de plana, a ondulada o inclinada, apta para pastos y cultivos perennes, requieren prácticas intensivas.
Clase V	Tierras no cultivables salvo para arroz en áreas específicas, principalmente aptas para pastos, bosques o para desarrollo de la vida silvestre, factores limitantes muy severos para cultivos, generalmente drenaje y pedregosidad, con topografía de plana a inclinada.
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 profundidad y rocosidad; topografía ondulada fuerte o quebrada y pendiente fuerte baja.
Clase VII	Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinadas.
Clase VIII	Tierras para parques nacionales, recreación y vida silvestre, y para protección de cuencas hidrográficas, con topografía muy quebrada, escarpada o playones inundables inclinada.

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

La clase VII representa 44% de uso potencial debido a el tipo de suelo que este representa, el cual se muestra en el incremento de la actividad agropecuaria, mientras que el uso de la clase II representa 0.16%.

### **1.3.3.3 Uso de suelos**

Según la clasificación de reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala, efectuada por Charles Simmons, el uso que se le da a los suelos del municipio de San Luis es el siguiente: para latifoliadas 1,351.96 km<sup>2</sup>, para pastos naturales 818.72 km<sup>2</sup>, para agricultura limpia anual 357.81 km<sup>2</sup>, para charral o matorral 278.54 km<sup>2</sup>, para bosque secundario o arbustal 134.85 km<sup>2</sup>, para pastos cultivados 134.18 km<sup>2</sup>, en cuerpos de agua y otras coberturas 19.10 km<sup>2</sup> con un total de 3,095.16 km<sup>2</sup>.

### **1.3.4 Flora**

En cuanto a flora hay variedad de plantas alimenticias como: hierba mora, hojas de chaya, puntas de ayote, madre cacao, izote, apazote y güisquil. Diversidad de hongos: el Xikinché, las plantas tóxicas o venenosas: Elikiché, ikilab, aj laj y chay keej, entre los antipiréticos: hojas de canté o madre cacao y diuréticos tales como las hojas y cascara de palo de jote o chacal colorado. Entre las vermífugos están el apazote y las hojas de ixtupuj, los antipalúdico y antipirético: la hierba de cinco puntas y el kikilite (proporciona el color añil), anticolinérgicos: hojas de bakelman: astringentes: hojas tiernas de guayaba y nance”.<sup>9</sup>

### **1.3.5 Fauna**

En relación a la fauna el municipio posee regiones selváticas más apartadas, donde todavía se localizan cuadrúpedos silvestres como: dantos, coche de monte, tepezcuintle, cabrito, armadillo, cotuza, oso mielero, mapache, oso hormiguero, pizote, taltuza, tacuazín, puercoespín, comadreja, gato montés, zaraguate o

---

<sup>9</sup> Disponible en: [https://es.wikipedia.org/San\\_Luis\\_\(Pet%C3%A9n\)](https://es.wikipedia.org/San_Luis_(Pet%C3%A9n))

mono aullador, mico león, entre otros. Son conocidas las serpientes barba amarilla, brazo de piedra, mazacuata, zumbadora, coralío y otras. Entre las aves se cuenta con: El Cojolito, faisán, mancolola o perdís, vale xululá, codorniz, paloma montés, loro cabeza azul y cabeza roja, guacamayo, guardabarranco, gavilán, águila, pavo y pato de agua”.<sup>10</sup>

#### **1.4 POBLACIÓN**

Para el análisis de esta variable se estudian las características más importantes de la población del municipio, entre las principales están: población total por edad, por sexo, por área urbana y rural y densidad demográfica, también indicadores económicos como la población económicamente activa, vivienda, empleo, entre otros.

Se toman en cuenta los datos de los censos de Población y Vivienda, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, de los años 1994 y 2002, los resultados de la encuesta de 2015, que consiste en una muestra de 637 boletas.

##### **1.4.1 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica**

A continuación se presenta un cuadro resumen de población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica:

---

<sup>10</sup> Op. Cit.

**Cuadro 2**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Población Total por Sexo, Edad, Grupo Étnico y Área Geográfica**  
**Años: 1994, 2002 y Proyección 2015**

Población	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	2015 Habitantes	%
<b>Por sexo</b>						
Hombres	17,626	51	24,614	51	42,452	51
Mujeres	16,699	49	24,131	49	40,787	49
<b>Total</b>	<b>34,325</b>	<b>100</b>	<b>48,745</b>	<b>100</b>	<b>83,239</b>	<b>100</b>
<b>Por edad</b>						
0-6	8,925	26	8,617	17	14,715	17
7-14	8,238	24	15,536	32	26,530	32
14-65	16,476	48	23,260	48	39,719	48
65 y más	686	2	1,332	3	2,275	3
<b>Total</b>	<b>34,325</b>	<b>100</b>	<b>48,745</b>	<b>100</b>	<b>83,239</b>	<b>100</b>
<b>Por grupo étnico</b>						
Indígena	21,981	64	29,475	60	49,111	59
No indígena	12,344	36	19,270	40	34,128	41
<b>Total</b>	<b>34,325</b>	<b>100</b>	<b>48,745</b>	<b>100</b>	<b>83,239</b>	<b>100</b>
<b>Por área geográfica</b>						
Urbana	3,360	10	5,721	12	12,485	15
Rural	30,965	90	43,024	88	70,754	85
<b>Total</b>	<b>34,325</b>	<b>100</b>	<b>48,745</b>	<b>100</b>	<b>83,239</b>	<b>100</b>

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

Los datos anteriores, muestran las variaciones porcentuales en los diferentes renglones, que se interpretan de la manera siguiente: Por sexo: de los censos de los años 2002 y proyección 2015, se determinó que el incremento del sexo masculino fue de 60%, mientras que el sexo femenino aumento 69%. Por edad: los datos de 2002 y proyecciones 2015, muestran que la población de 0 a 14 años ha tenido un crecimiento de 71%, al igual que para las edades de 14 en adelante, es decir, el crecimiento en general de la población ha sido del 71%. Por área geográfica: sigue manteniéndose porcentajes de 8, 12 y 15% de los censos 1994, 2002 y la proyección INE 2015, para el área urbana; de igual forma, el área rural mantiene porcentajes de 92, 88 y 85%, respectivamente.

### 1.4.2 Densidad poblacional

En este cuadro se registran los cambios que ha registrado la población a través del tiempo, tomando en cuenta el crecimiento y la extensión que ocupa. Esto difiere en relación con el tamaño del lugar objeto de estudio y de alguna manera en relación a la distancia de la capital.

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Densidad Poblacional**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2015
<b><u>Guatemala</u></b>			
Superficie en km. <sup>2</sup>	108,889	108,889	108,889
Densidad Hab./km	77	103	149
<b><u>Petén</u></b>			
Población	224,884	366,735	736,010
Superficie en km. <sup>2</sup>	35,854	35,854	35,854
Densidad Hab./km	6	10	21
<b><u>San Luis</u></b>			
Población	34,325	48,745	83,239
Superficie en km. <sup>2</sup>	3,088	3,088	3,088
Densidad Hab./km	11	16	27

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

Para el año 1994 la densidad poblacional para la república de Guatemala, es de 77 habitantes km<sup>2</sup>; para el año 2002 la densidad poblacional es de 103 habitantes por km<sup>2</sup>, registrando un incremento de 34% y para el año 2015, según la proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE- se calcula una densidad poblacional de 149 habitantes por km<sup>2</sup>, con un incremento de 45%. A nivel departamental, para 1994 la densidad poblacional es de seis habitantes por km<sup>2</sup>, para el año 2002 se registra una densidad de diez habitantes por km<sup>2</sup>, con un incremento de 67% y para el año 2015, en la proyección del Instituto Nacional de Estadística –INE-, se registra un densidad poblacional de veintiún habitantes por km<sup>2</sup>, lo cual presenta un incremento de 110%.

Para el municipio en el año 1994, la densidad poblacional es de once habitantes por km<sup>2</sup>, para el año 2002 la densidad poblacional es de dieciséis habitantes por km<sup>2</sup>, lo que representa un incremento de 45% y para el año 2015, la proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE-, representa una densidad poblacional de veintisiete habitantes por km<sup>2</sup>, lo que equivale a un incremento de 69%. La baja densidad poblacional, puede justificarse porque a la fecha todavía se sigue parcelando extensiones de tierra a pobladores que llegan de otros municipios y departamentos.

#### **1.4.3 Población económicamente activa**

Según los censos de población de los años 1994 y 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población económicamente activa es el conjunto de personas comprendidas en las edades de siete años a sesenta y cinco años que al momento del censo ejercían alguna actividad o la estaban buscando. La relación de datos intercensales en los años 1994 y 2002, muestran que la proporción es considerable entre hombres y mujeres es de 93% y 87%, contra 7% y 13% de mujeres respectivamente. En la encuesta de 2015, se presenta un igualdad relativa con 51% de hombres y 49% mujeres.

#### **1.4.4 Vivienda**

En este indicador se pudo establecer las condiciones de la tenencia, tipo de vivienda y otras características estructurales. En relación a la tenencia de vivienda, el censo de 1994 no estableció este dato, para el censo 2002 un alto porcentaje de los hogares censados son propios tomando en cuenta que el 13% corresponde a alquilada, cedida y otras. Para la encuesta 2015 la propiedad de vivienda muestra una disminución de dos puntos porcentuales en relación al censo 2002.

De acuerdo a censo de 1994 por tipo de vivienda, 70.72% corresponde a rancho, la diferencia pertenece a casa formal e improvisada; para el censo 2002 manifiesta

un cambio significativo tomando en cuenta que 67.30% está representado por casa tipo formal, valores que se mantienen para la encuesta 2015. Con respecto a la estructura de paredes el censo 1994 no determina este dato; para el censo 2002 el mayor porcentaje lo representa el tipo de madera seguido por lepa y paredes de block. En la encuesta 2015 se da un cambio sustancial donde la representatividad es de block y madera con 88.70%.

#### **1.4.5 Ocupación y salarios**

De los 637 hogares y 1,237 personas en edad de trabajar encuestadas, 700 personas 57% se dedican a la actividad agrícola, seguido por 321 a servicios, 121 personas a la actividad comercio, 60 personas a labor pecuaria y 6 personas a actividad artesanal. Adicional a los datos de la encuesta, se logró establecer que en el municipio funcionan instituciones que generan ocupación e ingresos, tales como: la municipalidad 150, Policía Nacional Civil 10, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación 4, Bomberos Voluntarios 8, Centro de Salud 20, Ministerio de Educación y labores domésticas. En estos sectores se generan ingresos que oscilan de Q. 1,300.00 a Q. 10,000.00 mensuales.

#### **1.4.6 Niveles de ingresos**

De acuerdo a la encuesta de hogares 16% está en el rango de ingresos de 0 a 615 quetzales mensuales, 29% está en el rango de 616.00 a 1,231.00 quetzales mensuales, estos dos grupos conforman 45% de la población encuestada y no alcanzan los límites del salario mínimo establecido que es de Q. 2,394.40 mensual. En los grupos restantes que conforman 39% superan el límite del salario.

#### **1.4.7 Pobreza**

En este apartado se estudia las condiciones en que viven las familias en relación con actividad laboral y la relación de ingresos. Por los datos registrados en la encuesta, se puede determinar que de 637 hogares encuestados, hay 390 que no

supera el ingreso mensual Q.1,825.00 y representan 61% de los hogares encuestados, se encuentran en pobreza extrema, y en cuanto a pobreza no extrema en esta línea se encuentran 176 hogares que alcanzan un ingreso mensual en el rango de Q.1,826.00 a Q.3,762.00 y representan 28%. El total de la pobreza que es la suma de la pobreza y la pobreza extrema, refleja que en estas líneas están 566 hogares y representan 89% de la población encuestada, mientras que únicamente 11% representa 71 hogares que superan los ingresos de Q.3,763.00 y más.

#### **1.4.8 Desnutrición**

En la visita a las comunidades tanto urbanas como rurales no se encontró caso alguno de niños desnutridos. En el centro de salud únicamente reportan un caso de desnutrición que está siendo tratado en el programa “Madres Comunitarias”, patrocinado por la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-.

#### **1.4.9 Empleo**

En el área urbana el mayor porcentaje de personas se ocupan en la actividad servicios en 50% y en la actividad agrícola se ocupa 26%; en el área rural en mayor porcentaje se ocupa en la actividad agrícola en 81%. De las personas en edad de trabajar encuestadas, se encuentran ocupadas 1,210 personas en las diferentes actividades productivas del municipio lo que representa 98% de tasa de empleo.

### **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

Es la composición de los elementos tenencia, concentración y uso de la tierra. En este apartado se analiza la estructura agraria, de acuerdo a los datos recabados en los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- y encuesta de trabajo de campo año 2015.

### 1.5.1 Tenencia de la tierra

Para el censo 1979, 60.72% de las fincas eran propias, 28.78% de uso comunal y 9.16% arrendadas. El Censo Agropecuario 2003 registra un incremento de 230.00% en unidades propias, 1,310% en fincas arrendadas, 1,304% otras formas, desaparece las tierras comunales y el colonato. En la encuesta 2015 prevalecen los valores porcentuales con respecto a las fincas propias, arrendadas, usufructo y otras formas.

### 1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso de la tierra se analiza de acuerdo a las actividades productivas que se desarrollan en el municipio en el que se hace la clasificación de: cultivos anuales, cultivos permanentes, pastos, bosque y otras tierras, tal como se describe en el cuadro siguiente:

**Cuadro 4**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Uso Actual y Potencial de la Tierra**  
**Año: 2015**

Actividad	Censo 1979		Censo 2003		MAGA	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos anuales	3,007.00	7.53	119,625.83	50.83	72,571.23	44.15
Cultivos permanentes	838	2.10	923.84	0.39	7,947.92	4.84
Pastos	13,660.68	34.21	72,131.84	30.65	65,873.44	40.08
Bosques	19,896.08	49.84	38,374.83	16.30	16,078.36	9.78
Otras Tierras	2,525.00	6.32	4,310.56	1.83	1,890.39	1.15
<b>Total</b>	<b>39,926.76</b>	<b>100</b>	<b>235,366.90</b>	<b>100</b>	<b>164,361.34</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE– y del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– 2015.

La observación de campo determina una expansión de la frontera agrícola y ganadera, la cual ha sido aprovechada de forma eficiente aunque no necesariamente es el potencial en esta región. Esto en contraposición de la frontera agrícola a la adecuada vocación forestal de la tierra, cabe mencionar que

en la actualidad se han creado leyes e instituciones que han establecido zonas forestales protegidas en el municipio de San Luis.

### 1.5.3 Concentración de la tierra

La concentración de la tierra se analiza de acuerdo con datos de los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003 y del trabajo de campo del primer semestre del 2015 realizado en el municipio de San Luis.

**Cuadro 5**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Distribución de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2015**

Tamaño de Finca	Fincas		Superficie (Mz.)	
	Cantidad	%	Cantidad	%
<b>Censo 1979</b>				
Microfincas	31	1	11.00	0
Subfamiliares	732	31	3,204.00	4
Familiares	1,109	47	34,323.00	42
Multifamiliares	508	21	44,075.00	54
<b>Total</b>	<b>2,380</b>	<b>100</b>	<b>81,613.00</b>	<b>100</b>
<b>Censo 2003</b>				
Microfincas	40	0	22.10	0
Subfamiliares	5,181	57	17,934.43	8
Familiares	2,446	27	78,174.36	33
Multifamiliares	1,459	16	139,236.01	59
<b>Total</b>	<b>9,126</b>	<b>100</b>	<b>235,366.90</b>	<b>100</b>
<b>Encuesta 2015</b>				
Microfincas	51	10	11.36	0
Subfamiliares	337	68	919.90	20
Familiares	92	18	2,174.00	47
Multifamiliares	21	4	1,536.00	33
<b>Total</b>	<b>501</b>	<b>100</b>	<b>4,641.26</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos III Censo Nacional Agropecuario año 1979, IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Del censo de 1979 al censo 2003 el número de fincas presenta un incremento de 384% y en extensión en manzanas se registra incremento de 288% en la relación de los dos censos.

#### 1.5.4 Coeficiente de Gini

Indica el grado de concentración de la tierra, su aplicación se realiza con base a las unidades económicas y a la superficie de éstas o extensión de terreno. Para conocer la concentración de la tierra en el Municipio en los censo 1979, 2003 y proyecciones 2015 se calculó el coeficiente de Gini, de acuerdo a la tabla siguiente:

**Tabla 3**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Coeficiente de Gini**  
**Años: 1979, 2003 y 2015**

<b>Año</b>	<b>Índice</b>	<b>Criterio de evaluación</b>
1979	0.44	Concentración media
2003	0.60	Concentración alta
2015	0.63	Concentración alta

Fuente: elaboración propia, con base en datos III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003, e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En el año 1979 de acuerdo al coeficiente de Gini, la concentración era media pese a que 68% eran fincas familiares y multifamiliares y poseían 96% de la superficie. En el año 2003 la concentración era alta donde se incrementó el número de fincas subfamiliares en 1,118%, aun así 43% eran fincas familiares y subfamiliares con 92% de extensión manteniéndose en rangos similares a 1979 las microfincas.

En el año 2015 según encuesta realizada por el grupo de EPS, primer semestre 2015, la concentración es 63% del número de fincas, donde 68% son subfamiliares con una extensión del 20% y 22% son fincas familiares y multifamiliares con 80% de la extensión de los valores encuestados.

## 1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Entre los servicios básicos se encuentran: educación, salud, agua, drenajes y alcantarillado, letrinas, extracción de basura, energía eléctrica, alumbrado público; de los cuales puede disponer o hacer uso la población del municipio.

### 1.6.1 Educación

Es un servicio fundamental para que los vecinos de un lugar tengan desarrollo personal y social. Se cuenta con 349 establecimientos a nivel local.

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

Se refiere al registro de alumnos inscritos durante un ciclo escolar específico, en los diferentes niveles educativos, tanto en el área rural como urbana. Las inscripciones en el año 2015 se detallan de la manera siguiente:

**Cuadro 6**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Inscripción de Alumnos por Nivel Educativo, Sector y Área**  
**Año: 2015**

Nivel	Sector				Total	Área		Total
	Oficial	Privado	Cooperativa	Municipal		Urbana	Rural	
Preprimaria	1,952	320	204	821	3,297	761	2,536	3,297
Primaria	6,450	1,632	1724	1,823	11,629	3,267	8,362	11,629
Básico	1,111	482	208	330	2,131	608	1,523	2,131
Diversificado	340	522	122	123	1,107	320	787	1,107
<b>Total</b>	<b>9,853</b>	<b>2,956</b>	<b>2,258</b>	<b>3,097</b>	<b>18,164</b>	<b>4,956</b>	<b>13,208</b>	<b>18,164</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación (MINEDUC) AÑO 2014 Y 2015.

De los alumnos inscritos en el año 2015 se establece que la mayor cantidad de la población escolar se encuentra en el nivel primario 64%, seguida por el nivel preprimaria 18%, básico 12% y diversificado 6%. El sector oficial cubre el 54% de los alumnos inscritos, el sector privado 16%, cooperativa 12% y el sector municipal 17%. De la cantidad de alumnos inscritos 73% se encuentra en el área rural y 27% área urbana. Estos datos fueron proporcionados por el Ministerio de Educación en el informe de datos de centros educativos.

### 1.6.1.2 Cobertura educativa

La tasa de cobertura se refiere al alcance que posee el servicio de educación, una de las principales razones que promueven la asistencia a los centros educativos es el aporte socioeconómico proporcionado por los programas gubernamentales, lo que otorga un beneficio económico de que los niños asistan a clases.

**Cuadro 7**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Tasa de Cobertura Educativa**  
**Año: 2014 y 2015**

Niveles	Población en edad escolar		Alumnos inscritos		Tasa de cobertura por cada 100	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Preprimaria	5,266	5,348	3,043	3,297	60	62
Primaria	12,238	13,749	12,577	12,686	88	92
Básicos	5,663	5,737	2,155	2,947	50	51
Diversificado	5,124	5,451	982	1,107	19	20
<b>Total</b>	<b>28,291</b>	<b>30,285</b>	<b>18,757</b>	<b>20,037</b>	<b>66</b>	<b>66</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Informe de Tasa de promoción, repitencia, y deserción del Ministerio de Educación.

Con respecto a la cobertura según año 2015 por rango de edad en los niveles escolares se establece que: por cada 100 alumnos en edad escolar 62 asisten al nivel preprimaria, 92 primaria, 51 básicos y 20 diversificado.

### 1.6.1.3 Tasas de promoción, repitencia y deserción

La tasa promoción se define como el total de alumnos que han acreditado satisfactoriamente las evaluaciones establecidas en los planes y programas de estudio. La información proporcionada por este indicador es un elemento importante que interviene al momento de analizar el rendimiento escolar, así mismo, permite evaluar la eficiencia del sistema educativo.

En relación a la repitencia, es un indicador que permite determinar y analizar la calidad de educación que se da en los diferentes centros educativos del Municipio.

La deserción escolar, se refiere a aquellos alumnos que dejan de asistir a clases y quedan fuera del sistema educativo. Este indicador permite determinar con exactitud la permanencia del alumnado dentro del sistema educativo. A continuación se presenta el cuadro de la deserción educativa, promoción y repitencia que ha tenido la población estudiantil en el municipio:

**Cuadro 8**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Tasas de Promoción, Repitencia y Deserción**  
**Año: 2015**

<b>Niveles</b>	<b>Alumnos inscrito</b>	<b>Promoción</b>	<b>%</b>	<b>Repitencia</b>	<b>%</b>	<b>Deserción</b>	<b>%</b>
Preprimaria	3,297	3,209	97			88	3
Primaria	12,686	9,928	78	1,112	9	728	6
Básicos	2,947	2,431	82	52	2	157	7
Diversificado	1,107	993	89	5	1	26	2
<b>Total</b>	<b>20,037</b>	<b>16,561</b>		<b>1,169</b>		<b>999</b>	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Informe de Tasa de promoción, repitencia, y deserción del Ministerio de Educación año 2015.

De acuerdo con la información obtenida en el MINEDUC, las tasas de promoción, repitencia y deserción, por cada 100 alumnos inscritos.

## **1.6.2 Salud**

En este indicador se analiza la infraestructura física, recursos humanos y equipamiento que poseen los puestos de salud, además se indican las causas de morbilidad y mortalidad que afecta a los habitantes del municipio.

### **1.6.2.1 Cobertura en salud**

El centro y los siete puestos de salud indicados anteriormente tienen una cobertura total de 17,115 habitantes, y los centros de convergencia cubren un total de 90 comunidades y una población de 49,178 habitantes, por lo que la cobertura es 59% de los 83,239 habitantes del municipio. Es importante indicar que los centros de convergencia cuentan con una unidad mínima integrada por un médico, un

facilitador institucional y un enfermero auxiliar, para cubrir las necesidades de la población, realizando programaciones mensuales para visitar todas las comunidades de su región.

#### **1.6.2.2 Tasas y causas de morbilidad general**

Las enfermedades que más afectan a la población adulta son: infecciones respiratorias agudas 35.42%, parasitismo intestinal 16.79% y trastornos de la piel y tejidos subcutáneos 11.16% y enfermedades diarreica aguda 9.28%. En los diferentes centros del municipio se atendió a 55,024 personas de una población total de 81,261 habitantes lo que representa 677 personas por cada mil habitantes como tasa de morbilidad, en el año 2014.

#### **1.6.2.3 Tasas y causas de mortalidad general**

Las principales causas de mortalidad general son: herida por arma de fuego 28.57%, bronconeumonía y neumonía 25.71%, e infarto del miocardio 14.29% que totalizan 68.57%. En el año 2014 se registraron 19 defunciones de adultos que sobre una población de 81,261 habitantes da una tasa de mortalidad de 0.2 habitantes por cada mil.

#### **1.6.3 Agua**

De acuerdo a datos del censo 1994, de 6,205 hogares censados, 1,092 contaban con este servicio que es únicamente 18% del total de hogares, la población del municipio tenía acceso al agua que se distribuye entubada sin otro tipo de tratamiento más que el de clorificación; de esta manera 82% de pobladores la obtienen de pozos, ríos y otros manantiales.

Según censo del años 2002, 29% de los hogares del municipio de San Luis contaba con servicio de agua, situación que disminuyó 8% según la información obtenida en la municipalidad, sin embargo con el trabajo de campo realizado

durante el año 2015 este porcentaje aumenta hasta 32%, con una tasa sin servicio de 68%; no obstante estos últimos hogares se abastecen de agua de diversas formas según la encuestada de: pozos, ríos, manantiales y otros compran el agua a un camión.

#### **1.6.4 Energía eléctrica**

En este apartado se analiza la cobertura de la energía eléctrica en los centros poblados del municipio estudiando los indicadores: alumbrado público y energía domiciliar.

El servicio de alumbrado público es prestado en el casco urbano, comunidades aledañas a la ruta CA-13 que atraviesa el municipio y en las sedes de las microrregiones; no así en las comunidades muy alejadas especialmente en la parte oeste.

La energía domiciliar únicamente 7,486 hogares cuentan con el servicio de un total de 16,647, lo que representa una cobertura de 45% del total de hogares, es proporcionado ENERGUATE, la que reporta que de 197 centros poblados únicamente el 30% de comunidades son atendidas. En la encuesta de campo se estableció que 54 hogares utilizan paneles solares con capacidad para 3 o 4 bombillas.

#### **1.6.5 Drenajes y alcantarillado**

La municipalidad no ha cubierto este servicio, tanto en el área urbana como rural, lo que ha provocado que la misma población implemente su propia forma de cómo hacer llegar las aguas negras o aguas servidas a los ríos cercanos de su lugar de habitación. La cobertura del servicio de drenajes para el censo del año 2002 es nula y según la información obtenida en la municipalidad de San Luis existe un incremento de 1% de esta cobertura de drenajes para los hogares de dicho

municipio; mientras que los datos obtenidos en la investigación de campo en todos los hogares encuestados según muestra; nos indica que un 7% cuenta con este servicio de drenaje.

#### **1.6.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas**

Las aguas servidas provenientes de los hogares, llevan disueltas o en suspensión una serie de materias orgánicas e inorgánicas, del uso que se da en sumideros, fregaderos, inodoros, cocinas, donde poseen sistemas de alcantarillado; todas confluyen a un sistema colector de aguas que debería dirigirse a una planta de tratamiento.

#### **1.6.7 Sistemas de recolección de basura**

Se observó según investigación realizada, el municipio no es cubierto en su totalidad por un sistema adecuado de recolección de basura. La municipalidad presta un servicio de recolección de basura en el casco urbano y centros poblados aledaños a la ruta nacional CA- 13 hasta la aldea Chacté; el municipio cuenta con un vertedero municipal. En la encuesta se pudo constar que en otros centros poblados queman o entierran la basura por carecer de ese servicio.

#### **1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos**

De acuerdo a la información recabada en el trabajo de campo, se estableció que en el municipio no existen procedimientos de tratamiento de desechos, clasificación de materiales para reclasificar, relleno sanitario, ni planta de tratamiento.

#### **1.6.9 Letrinas y otros servicios sanitarios**

La cobertura según censo, municipalidad y encuesta se determinó los siguientes porcentajes: letrinas 47%; 45% y 47.57%; inodoro lavable 3.21%, 19% y 22.92%;

en cuanto al uso de fosa séptica 3.57%, 15% y 17.74%. Sin servicio 46.27%, 21% y 11.77% respectivamente.

## **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

La variable da a conocer los niveles de desarrollo de la actividad productiva en la comunidad, así como los procesos para llegar a ellos.

### **1.7.1 Unidades de mini riego u otros sistemas de riego**

En el municipio las unidades agrícolas clasificadas en microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, manejan un nivel tradicional para llevar a cabo la producción, con base al análisis de la información obtenida en el trabajo de campo, se estableció que 100% de los agricultores emplean la lluvia como un recurso necesario para el riego de los cultivos.

### **1.7.2 Centros de acopio**

La producción de maíz y frijol que se cosecha es utilizada el 25% para autoconsumo y 75% restante, las fincas la comercializan a través de centros de acopio terciarios, que consiste en vender a camiones que llegan hasta el lugar donde se produce. La actividad pecuaria, la artesanal e industrial no aplican sistemas de acopio ya que sus productos son comercializados de forma directa con el comprador.

### **1.7.3 Mercados**

Se cuenta con dos mercados, el municipal con el mismo nombre, el cual permite a los habitantes del lugar y lugares circunvecinos, principalmente del municipio, al realizar las actividades de intercambio de los diferentes productos que se promueven e importan, su extensión es de 3,134 metros cuadrados, su estructura física es de concreto y techo lámina, consta de un solo nivel; en el que se sitúan tiendas de artículos variados. En el barrio El Estadio, funciona la plaza Tikal a un

costado del estacionamiento de buses, los que se dirigen a diferentes barrios y aldeas de San Luis y Poptún, dicha plaza consta de una extensión es de 2,335 metros cuadrados, cuenta con dos niveles con estructuras de concreto y lámina en el que se ubican diferentes comercios y servicios.

#### **1.7.4 Vías de acceso**

Las principales vías de acceso al municipio de San Luis son: La ruta nacional CA-13 que de la capital se dirige hacia el norte a la ciudad de Flores que es la cabecera departamental y atraviesa los municipios de Poptún, Dolores y Santa Ana. Según datos de la municipalidad, son 61 km asfaltados que van desde Cadenas hasta el límite entre San Luis y Poptún. También existen 347 km de terracería desde San Luis hacia los diferentes centros poblados. Además, hay 217 km de veredas, en la que aún falta la apertura de carreteras para vehículos y se puede transitar únicamente caminando.

Las condiciones en que se encuentran las carreteras es deficiente debido a que el balastro está compuesto por un material selecto y de consistencia fina, el que con las lluvias copiosas provoca que se desintegre fácilmente y se deteriore en gran medida lo que dificulta su acceso en época lluviosa y que solo sean transitables en época seca.

#### **1.7.5 Puentes**

El municipio cuenta con 49 puentes, los cuales se encuentran ubicados en los diversos poblados, 46 tienen una base de concreto lo que ha permitido que se conserven en buen estado, sin embargo existen tres con una estructura de madera y cables de acero, los llamados de hamaca, y se encuentran en regulares condiciones debido a que su material y falta de mantenimiento tiende a deteriorarlos con rapidez. Según información obtenida en la Dirección Municipal de Planificación actualmente se encuentra en gestión la construcción de dos

puentes ubicados en la carretera que conduce a las comunidades de La Pimienta y Socelá.

#### **1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial**

El servicio de energía eléctrica es proporcionado por ENERGUATE, a hogares, organizaciones públicas y privadas. Con base en la información proporcionada por el Ministerio de Energía y Minas tiene una cobertura del 67% de la población, con un servicio regular de 110 y 220 voltios; el restante 33% de la población entre las que se pueden mencionar las comunidades de Nueva Jerusalén, Pozo Sinaí, Corozal, Aguacate, Nueva Concepción y Raxujá no cuentan con este servicio por diferentes razones; el alto costo del servicio, la cantidad de requisitos. Durante la investigación de campo se identificó que en el municipio no se cuenta con el servicio de energía industrial debido que ninguna actividad productiva demanda dicho servicio.

#### **1.7.7 Telecomunicaciones**

El servicio de comunicación es ofrecido por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. -TELGUA- y empresas de telefonía celular: Tigo y Movistar, que cubren 95% con la ayuda de varias antenas instaladas. El casco urbano cuenta con el servicio de cable proporcionado por la empresa Selva, además existen tres café internet; y en el área rural la empresa Claro con el sistema de antenas satelitales.

#### **1.7.8 Transporte**

El municipio tiene a su disposición los servicios de transporte de pasajeros en microbuses, pick-ups y motocicletas que van hacia todos los caseríos y aldeas, el costo del pasaje va desde cinco hasta setenta y cinco quetzales, según el lugar al que se viaje.

### 1.7.9 Rastros

Actualmente en el municipio no existe registro de ningún tipo de rastro. Según indica el MAGA el destace lo realizan en la vivienda de los dueños de los negocios de carnicería.

## 1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Las diferentes organizaciones de la población se encuentran conformadas con el propósito de mejorar las condiciones de vida de sus habitantes y promover el desarrollo dentro de las diferentes comunidades tanto urbanas como rurales.

### 1.8.1 Organizaciones sociales

Estas organizaciones buscan mejorar las condiciones de vida de las comunidades a través de la participación voluntaria de los habitantes del municipio con el objetivo de proponer soluciones de mejora para disminuir o eliminar los problemas más comunes debidos a la pobreza y extrema pobreza en que viven.

**Tabla 4**  
**Municipio de San Luis; Departamento de Petén**  
**Organización Social**  
**Año: 2015**

Clase de organización	Descripción	Total por área	
		Urbana	Rural
COMUDE	Regulado por el código municipal Decreto número 12-2012 y la ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002.	1	
COCODES	Conformados según la ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, artículos 11 al 17.		159
Iglesias Católicas	La Iglesia es una Persona Jurídica, regulada por la Ley que regula las Asociaciones Civiles el artículo 15 del Código Civil indica que la iglesia se constituye como Persona Jurídica. El artículo 17 del Código civil indica que Las iglesias son capaces para adquirir y poseer bienes y disponer de ellos, siempre que los destinen exclusivamente a fines religiosos, de asistencia social o a la educación. Su personaría se determina por las reglas de su institución.	1	117
Iglesias Evangélicas		7	70
Iglesias Adventistas		3	
Iglesias Mormonas		5	
Iglesia Testigos de Jehová		1	

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Clase de organización	Descripción	Total por área	
		Urbana	Rural
Comité Cerro Saklum	Es una organización cultural que se encarga de informar y organizar las diferentes actividades de la cultura Maya Mopán así como de las fiestas patronales del municipio, regido bajo el Decreto número 82-78 ley general de cooperativas.	1	
Comité Casa de la Cultura San Luis	La función principal es promover y organizar bailes modernos, folklórico, dramatizaciones y cantos formado su elenco artístico con personas de la comunidad de San Luis, regida bajo el Decreto número 82-78 ley general de cooperativas.	1	

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la municipalidad de San Luis, departamento de Petén e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La mayoría de organizaciones sociales están presentes a nivel rural, algunas tienen presencia tanto a nivel urbano como rural, esto favorece a la población del municipio.

### 1.8.2 Organizaciones productivas

Estas organizaciones reúne a los pequeños y medianos productores en comités, asociaciones y cooperativas para buscar apoyo, asesoría técnica, financiamiento, promoción de proyectos y comercialización de los principales productos de las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales y de servicios.

**Tabla 5**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Organización Productiva**  
**Año: 2015**

Clase de organización	Descripción	Total por área	
		Urbana	Rural
Comité de Agricultores y Ganaderos	Reúne a los pequeños y medianos agricultores y ganaderos del municipio en busca de mejores beneficios para la comercialización de sus granos básicos y ganado como parte de su actividad productiva y está regida bajo el Decreto número 82-78 ley general de cooperativas.	1	
Comité de Mujeres Tejedoras Mayan Mopán	Está dedicada a capacitar a las mujeres de la cabecera del municipio en el bordado a máquina y tejidos típicos de San Luis, regida bajo el Decreto 82-78 ley general de cooperativas.	1	

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Clase de organización	Descripción	Total por área	
		Urbana	Rural
Comité de Mujeres de Tejidos y Bordados	Se dedica a la gestión de proyectos para mejorar la participación de la mujer en las actividades productivas de comercialización de tejidos típicos locales, está regida por el Decreto número 82-78 ley general de cooperativas.	1	115

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la municipalidad de San Luis, departamento de Petén e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La organización productiva con más presencia en el municipio es el Comité de Mujeres de Tejidos y Bordados, que se dedica a la gestión de proyectos para mejorar la participación de la mujer en las actividades productivas de comercialización de tejidos típicos locales.

## 1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones que brindan ayuda de una u otra forma a la población, estas desempeñan un papel importante en el desarrollo económico y social del municipio. A continuación se presentan las diferentes entidades gubernamentales que apoyan a San Luis:

**Tabla 6**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Entidades de Apoyo**  
**Año: 2015**

Tipo de Entidad	Institución	Funciones
Gubernamentales	MINEDUC	Apoya con los programas educativos de las diferentes escuelas ubicadas en cada una de las comunidades.
	MIDES	Brinda apoyo a las comunidades, haciendo entrega de productos que forman parte de la canasta básica y mochilas.
	RENAP	Registra los nacimientos, defunciones y a todas las personas avecindadas en el municipio al cumplir la mayoría de edad.
	MAGA	Tiene por objetivo mejorar las condiciones alimenticias de la población, la sanidad agropecuaria y el desarrollo productivo.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Tipo de Entidad	Institución	Funciones
Gubernamentales	INAB	Reducir la deforestación de tierra, promover la reforestación de áreas forestales e incrementar la productividad de los bosques existentes.
	CONALFA	Alfabetiza a la población mayor de quince años, fase la inicial, intermedia y final, equivalente a sexto primaria.
	JUZGADO DE PAZ	Aplicar y velar por el cumplimiento de la justicia del municipio.
	SEPREM	Promover y coordinar instituciones del sector público y privado que impulsen políticas a favor de la mujer.
	SOSEA	Implementa programas de obra social, enfocados a apoyar personas con discapacidad proporcionando terapias y medicina.
	ASCOM	Formula políticas y estrategias de conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural.
	COPREDEN	Promoción y protección de los derechos humanos de los guatemaltecos.
	OMM	Contribuye capacitando a las mujeres de las comunidades dando talleres: corte confección, manualidades de material reciclable, cocina y bordados con listón.
	RIC	Apoya a los propietarios de tierras en la medición de las mismas a bajo costo.
No Gubernamentales	BOMBEROS VOLUNTARIOS	Colaborar con la asistencia paramédica inmediata a cada uno de los habitantes de la cabecera.
	ASOCIACION CIVIL DULCE REFUGIO	Su finalidad es la erradicación de todo maltrato, violencia física, psicológica sexual y económica de los adultos mayores.
	GLOBAL HUMANITARIA	Trabaja para favorecer procesos de desarrollo que garanticen la igualdad de oportunidades.
	COOPERATIVA CUBANA	Brinda apoyo de planificación familiar, materna infantil, asistencia de enfermedades de alto riesgo.
	FUNDEBASE	Brinda capacitación para los agricultores.
	BAM	Apoya con las transacciones bancarias, remesas familiares y créditos hipotecarios a pequeños, medianos y grandes empresarios.
	BANTRAB	Apoya con las transacciones bancarias, remesas familiares y créditos hipotecarios a pequeños, medianos y grandes empresarios.
	Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-	Apoya con las transacciones bancarias, remesas familiares y créditos hipotecarios a pequeños, medianos y grandes empresarios.
GENESIS EMPRESARIAL	Facilita créditos a los pequeños, medianos y grandes empresarios, brindando capacitación a los asociados, mediante las mismas les proporcionan las herramientas para dar un buen uso a su crédito.	
	CREDICHAPIN	Otorga préstamos de mil a diez mil quetzales, con requisitos mínimos y sin garantía.

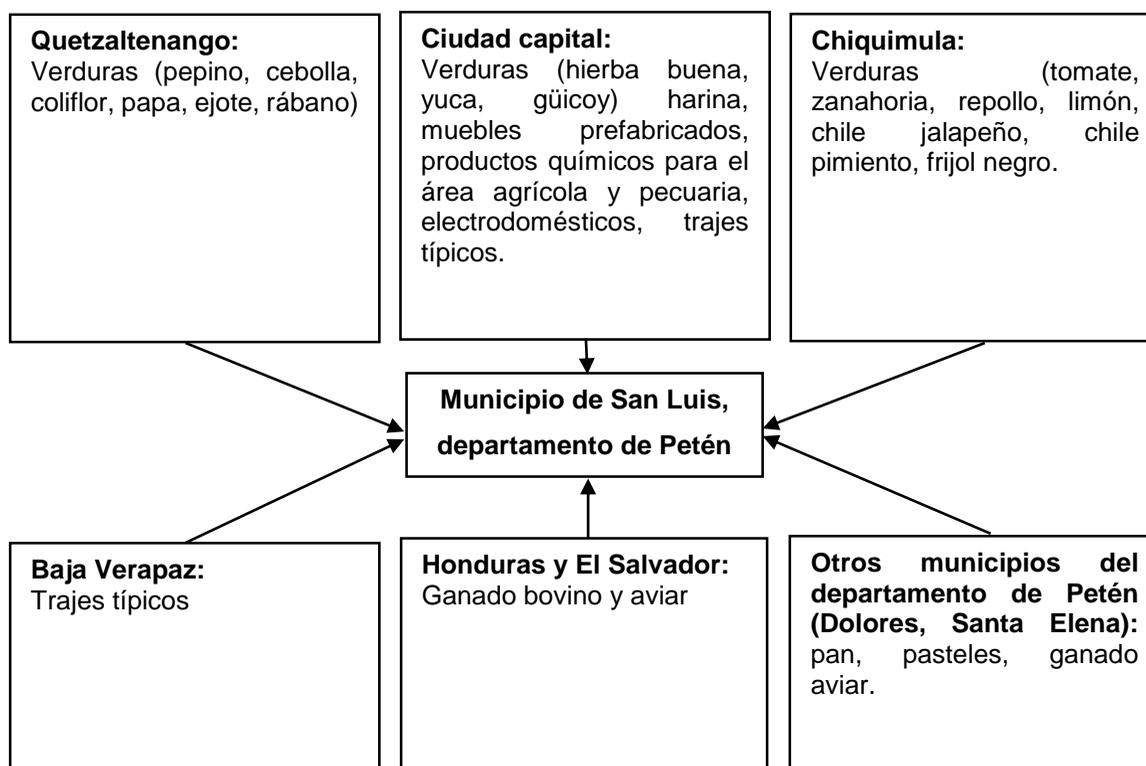
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Cada una de las instituciones gubernamentales o no gubernamentales benefician al desarrollo de la población del municipio.

### 1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial muestra la producción agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial e industrial que se da dentro del municipio para abastecer al mercado local y economía externa. Se determinó que dichas comercializaciones se dan dentro y alrededor del mercado municipal situado en la calle principal y de la Plaza Tikal la cual está situada a un costado de la terminal de buses del municipio. A continuación se observan todos los productos, insumos y bienes, y los distintos lugares de procedencia.

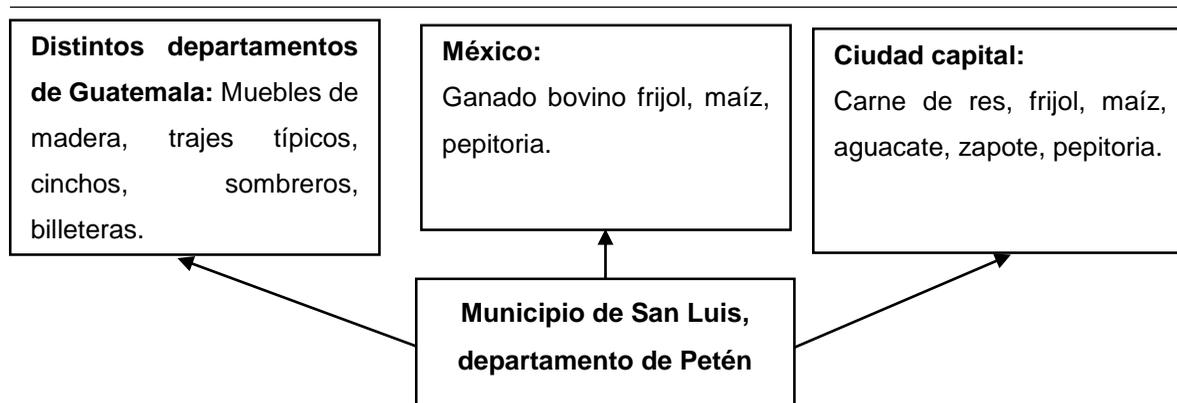
**Gráfica 1**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Flujo Comercial, Importaciones**  
**Año: 2015**



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

Todos los productos, insumos y bienes antes mencionados tienen distintos lugares de procedencia, entre los más importantes se puede mencionar la ciudad capital, Quetzaltenango, Chiquimula, Baja Verapaz, Honduras, El Salvador y otros municipios del departamento de Petén. En la siguiente gráfica se muestran los productos que se exportan:

**Gráfica 2**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Flujo Comercial, Exportaciones**  
**Año: 2015**



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

Todos los productos, insumos y bienes son exportados a distintos lugares, entre los más importantes se puede mencionar ciudad capital, México y varios artículos que se distribuyen por todo el país de Guatemala.

En el flujo financiero en el municipio, se ubican a tres de las entidades bancarias más importantes, estas son: Banco de Desarrollo Rural, S.A. -Banrural-, Banco Agromercantil, S.A. -BAM-, Banco de los Trabajadores, S.A. -Bantrab-, siendo el primero el más importante debido a la cantidad de sucursales con las cuales cuenta dentro de dicho municipio (cuatro sucursales). Según información brindada por el Banco de Desarrollo Urbano y Rural se reportaron 4,038 casos que incluyen remesas familiares y transacciones comerciales con el exterior a partir del 1 de

enero de 2014 al 31 de mayo de 2015 estos ascienden a un valor monetario de Q. 8,953,564.39. El Banco de los Trabajadores reportó una cantidad de 298 casos por pagos de remesas entre el mes de abril y el mes de diciembre de 2014 y una cantidad de 329 casos entre los meses de enero y mayo de 2015, no se obtuvo información acerca del Banco Agromercantil debido a la privacidad que dicha entidad maneja con su información.

### 1.11 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se realizan diversas actividades productivas en el municipio, entre las que se pueden mencionar: agrícola, pecuaria, artesanal e industrial. La actividad industrial ocupa el primer lugar en relación al valor neto de la producción, por lo que la constituye como principal fuente de ingresos en el municipio. Esto se debe principalmente por el aumento en el volumen de producción, para atender las demandas de clientes del exterior.

La actividad pecuaria se sitúa en la segunda posición tanto en las unidades productivas; así como en su participación respecto al valor neto de la producción y toma un papel fundamental en la economía local. Esta situación obedece a que la producción se ha ido incrementando en los últimos años, derivado de la demanda que existe en el mercado local e internacional. De la investigación realizada en el trabajo de campo, se presentan en el siguiente cuadro los datos obtenidos.

**Cuadro 9**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año: 2015**

<b>Actividades</b>	<b>Generación de empleo</b>	<b>%</b>	<b>Valor de la producción</b>	<b>%</b>
Agrícola	632	47	7,562,973	8
Pecuaria	412	30	20,568,920	21
Artesanal	61	5	4,162,460	4
Industrial	248	18	63,684,000	67
<b>Total</b>	<b>1,353</b>	<b>100</b>	<b>95,978,353</b>	<b>100</b>

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

La economía del municipio es sostenida por las actividades productivas, donde el 67% lo integra industria debido al valor de producción y ocupa el primer lugar por la exclusividad de sus productos, pecuaria con 21% que genera la exportación de ganado, agrícola el 8% cuya actividad desempeña la población de oficio, y artesanal 4% la cual se encuentra en crecimiento.

### 1.11.1 Comercio y servicios

Estas actividades representan 45% en generación de empleo y se concentra principalmente en la cabecera municipal debido a la situación económica de la población. En el siguiente cuadro, se presenta el detalle de las instituciones y microempresas que se dedican al comercio y servicio, localizadas en el municipio.

**Cuadro 10**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Comercio y Servicios**  
**Año: 2015**

Tipo de establecimiento	Urbano			Rural		
	Cantidad	Generación de empleo	% de participación	Cantidad	Generación de empleo	% de participación
Comercios	237	387	59	218	283	81
Servicios	163	299	41	44	70	19
Total	400	686	100	262	353	100

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

Los servicios de transporte destacan, debido a la falta de transporte propio de la población y las distancias lejanas que hay entre los poblados. En el sector comercio las tiendas de artículos de primera necesidad cobran mayor relevancia, las cuales son fuente secundaria de ingresos para habitantes que se dedican a las actividades agrícolas, pecuarias y artesanal.

## **CAPÍTULO II**

### **SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

En el presente capítulo se analiza la producción de maíz del municipio, y para tal efecto se toma como base la superficie en manzanas como unidad de medida, el volumen y valor de la producción, el análisis de los costos de producción, el estado de resultados, la rentabilidad, las fuentes de financiamiento, la comercialización y la generación de empleo.

#### **2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

“El maíz (*Zea Mays*) pertenece a la familia de las gramíneas; su nombre es de origen indio caribeño que significa “lo que sustenta la Vida”. Es una especie que se reproduce por polinización cruzada y la flor femenina (elote, mazorca, cholco o espiga) y la masculina (espiguilla) que es donde se desarrolla el grano de entre 12 a 16 hileras que producen de entre 300 a 1,000 gr por mazorca. El cultivo de maíz tiene origen en América Central, especialmente en México de donde se difundió hacia el norte hasta Canadá y hacia el sur hasta Argentina, la evidencia más antigua de la existencia del maíz data de 7,000 años de antigüedad”<sup>11</sup>.

##### **2.1.1 Descripción genérica**

Pertenece a la familia de las gramíneas y es una planta anual alta dotada de un amplio sistema radicular fibroso. Es una especie que se reproduce por polinización cruzada, la flor femenina (elote, mazorca o espiga) y la masculina (espiguilla) se hallan en distintos lugares de la planta. Las panojas son las estructuras donde se desarrolla el grano, en un número de hileras entre 12 a 16, produciendo de 300 a 1000 granos, que pesan de 190 a 300 gramos por cada 1000 granos.

---

11 Departamento de Agricultura y Protección al Consumidor Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Organización –FAO-. El Maíz en la Nutrición Humana. Biblioteca David Lubin. Roma 1993. p. 2.

### **2.1.2 Características y usos**

El maíz contiene proteínas como las prolaminas, en forma de zeína, glubulina, glutelina y albumina. Dentro de la diversidad de maíz existen cultivares de menos de 1 metro de altura, de 8 a 9 hojas, con madurez de 60 días. Algunos de sus usos son:

En gastronomía al ser transformado en harina, es utilizado para elaboración de tortillas, pan, tamales, atol de elote y pinolate. También es utilizado para alimentación animal, debido a su alto contenido de almidón y bajo contenido de fibra hace que sea una alta fuente de concentración de energía para la producción de ganado. En la industrial es utilizado como endulzante alimenticio como el sirope de maíz, y para la fabricación de gasohol como combustible.

## **2.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

El estudio realizado en el municipio determinó que la producción de maíz, es una de las actividades económicas más importantes y es la principal fuente generadora de empleo en las diferentes comunidades y fincas. Para los habitantes de las microfincas y fincas subfamiliares, el cultivo de maíz representa su única fuente de ingresos, debido a que la población ubicada en estos estratos evidencia falta de oportunidad de empleo fijo, mientras que en las fincas familiares y multifamiliares forma parte de un complemento a sus ingresos.

El maíz es un producto de consumo diario con el que se pueden realizar diversos alimentos como tortillas, tamalitos, tayuyos, chuchitos, entre otros. Este producto representa el 8% de la producción total del municipio. Un aspecto importante observado en la actividad agrícola, es que el sistema de riego utilizado es natural o de lluvia, en cada estrato de finca; por la falta de recursos económicos en la población. A continuación se presenta la tabla con los datos del maíz, con base al tamaño de finca, y el porcentaje que representa el cultivo del mismo dentro de cada estrato.

**Tabla 7**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Por Tamaño de Finca Producción de Maíz**  
**Año: 2015**

<b>Tipo de finca</b>	<b>% Producción</b>
Microfincas	72.88
Subfamiliar	51.53
Familiar	57.50
Multifamiliar	90.99

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

En todos los estratos el producto agrícola maíz cuenta con más del 50% de la producción, estos porcentajes se determinaron basados en las encuestas realizadas a los habitantes del municipio, la cantidad de fincas que conforman cada estrato y la producción de las mismas.

### 2.2.1 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca

A continuación se detalla el rendimiento, volumen y valor total de la producción de maíz:

**Cuadro 11**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Extensión, Volumen y Valor de la Producción de Maíz**  
**por Tamaño de Finca**  
**Año: 2015**  
**(unidad de medida quintal)**

<b>Estrato</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Extensión en manzanas</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Microfincas</b>	10	4.00	198	95.00	18,810.00
<b>Subfamiliares</b>	231	457.00	21,352	95.00	2,028,440.00
<b>Familiares</b>	63	453.50	17,766	95.00	1,687,770.00
<b>Multifamiliares</b>	15	79.00	6,380	95.00	606,100.00
<b>Totales</b>	<b>319</b>	<b>993.50</b>	<b>45,696</b>		<b>4,341,120.00</b>

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

El maíz por su importancia alimenticia y fuente de ingresos, es el producto agrícola más importante del municipio y es cultivado por la mayoría de agricultores de la

región. De acuerdo a datos obtenidos en la encuesta realizada, de 453 unidades productivas 70.42% se dedica cultivarlo, producen 78% del volumen de producción agrícola y representa 57.40% del valor total de la misma. El proceso de cultivo inicia con la preparación de la tierra, siembra de semilla y germinación, posteriormente se corta la maleza para poder abonar los cultivos, la cosecha se realiza de manera manual y se dan dos cosechas al año.

### 2.3 NIVEL TECNOLÓGICO

El maíz dentro del municipio se produce en los cuatro estratos de finca detallados anteriormente, en la siguiente tabla se describen los niveles tecnológicos utilizados en las unidades productivas de acuerdo al tamaño.

**Tabla 8**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Niveles Tecnológicos Producción de Maíz**  
**Por Tamaño de Finca**  
**Año: 2015**

<b>Estrato</b>	<b>Nivel tecnológico</b>	<b>Niveles</b>
Microfinca	I Tradicional	En este estrato se emplea tecnología tradicional en donde se enmarcan las siguientes características: no usan técnicas de conservación de suelo, la semilla utilizada es criolla, no usan agroquímicos, el sistema de riego es por medio de la lluvia, no reciben asistencia técnica financiera y la mano de obra utilizada es familiar.
Familiar	II Baja tecnología	Los productores aplican algunas técnicas de preservación de la tierra, utilizan semillas y pilones mejorados, fertilizantes e insecticidas y herbicidas para el cuidado del cultivo, la mano de obra es familiar y asalariada ocasionalmente.
Multifamiliar	III Tecnología intermedia	Los agricultores utilizan semillas mejoradas, además de técnicas para preservar la tierra, así como agroquímicos en la producción de los cultivos, la mano de obra es asalariada y reciben capacitación para el trabajo, el método de riego es por lluvia y en caso de sequía utilizan el sistema de riego por goteo, su capital es interno y además poseen financiamiento.

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

Los niveles tecnológicos más utilizados por los agricultores del municipio son el tradicional, baja tecnología y tecnología intermedia, lo cual obedece a la carencia de recursos económicos y capacitación. Derivado de lo anterior, el rendimiento de la producción por manzana es bajo y el producto de baja calidad.

## **2.4 COSTOS**

Muestran los ingresos, costos y gastos en los cuales incurre el agricultor en el proceso productivo, es decir, que a través de estos se presenta la situación financiera y el resultado de las operaciones de un período determinado, normalmente de un año.

### **2.4.1 Costo directo de producción**

El costo directo de producción es la suma monetaria de los elementos que conforman la elaboración de un producto para establecer la inversión y determinar su precio de venta.

Para el análisis de ingresos es necesario conocer los costos generados en el proceso productivo según el producto cultivado y estrato de finca. A continuación se analizan los dos productos más representativos en el municipio, según datos encuestados versus datos imputados.

**Cuadro 12**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Estado de Costo Directo de Producción de Maíz**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Maíz</b>								
Insumos	4,852	4,852	812,564	812,564	770,951	770,951	189,205	189,205
Semillas	152	152	17,366	17,366	47,618	47,618	17,775	17,775
Fertilizante	4,700	4,700	594,114	594,114	532,863	532,863	110,600	110,600
Herbicidas	-	-	137,103	137,103	158,725	158,725	55,300	55,300
Insecticidas	-	-	63,981	63,981	31,745	31,745	5,530	5,530
<b>Mano de obra</b>	<b>8,238</b>	<b>16,730</b>	<b>1,942,864</b>	<b>1,942,864</b>	<b>720,761</b>	<b>1,330,896</b>	<b>243,733</b>	<b>450,055</b>
Preparación de la tierra	1,600	2,519	274,206	431,711	149,655	214,197	43,450	62,189
Siembra	1,200	1,889	137,103	215,855	99,770	142,798	34,760	49,751
Primera limpia	1,400	2,204	137,103	215,855	99,770	142,798	26,070	37,313
Segunda limpia	-	-	-	-	-	-	26,070	37,313
Fertilización	1,200	1,889	45,701	71,952	49,885	71,399	26,070	37,313
Fumigación	-	-	45,701	71,952	49,885	71,399	8,690	12,438
Cosecha y acarreo	1,600	2,519	182,804	287,807	149,655	214,197	34,760	49,751
Desgrane y post-cosecha	1,238	1,948	133,450	210,104	122,141	174,817	43,863	62,779
Bonificación	-	1,372	-	160,076	-	109,163	-	36,914
Séptimo día	-	2,390	-	277,552	-	190,128	-	64,294
<b>Costos indirectos</b>								
<b>variables</b>	<b>990</b>	<b>7,474</b>	<b>106,760</b>	<b>859,453</b>	<b>88,830</b>	<b>604,646</b>	<b>31,900</b>	<b>206,329</b>
Sacos	990	990	106,760	106,760	88,830	88,830	31,900	31,900
Cuota patronal	-	1,792	-	208,051	-	142,576	-	48,214
Prestaciones laborales	-	4,692	-	544,642	-	373,240	-	126,215
<b>Costo directo de prod.</b>	<b>14,080</b>	<b>29,056</b>	<b>1,875,392</b>	<b>3,614,881</b>	<b>1,580,542</b>	<b>2,706,493</b>	<b>464,838</b>	<b>845,589</b>
<b>Producción en qq</b>	198	198	21,352	21,352	17,766	17,766	6,380	6,380
<b>Costo unitario * qq</b>	71	147	88	169	89	152	73	133

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,015.

Se presentan variaciones entre los datos según encuesta e imputados, esto se deriva principalmente porque en el pago de mano de obra, la mayoría de los agricultores, no pagan el salario mínimo establecido en el Acuerdo Gubernativo, 470-2014, emitido el 19 de diciembre de 2014. En la misma línea se puede observar que el pago de las prestaciones laborales, bonificaciones y el pago del séptimo día, no son efectuados.

#### **2.4.2 Estado de resultados**

Este estado financiero establece la ganancia o pérdida de una unidad productiva en un período determinado, incluye el monto de los ingresos por la venta de productos agrícolas, así como los costos y gastos necesarios en que se incurrieron para la producción, gastos de operación y otros gastos e ingresos distintos de la actividad principal. A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de maíz en el municipio:

**Cuadro 13**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Estado de Resultados de la Producción de Maíz, por Tamaño de Finca**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Microfincas			Sub Familiares			Familiares			Multifamiliares		
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Maíz</b>												
<b>Ventas</b>	<b>18,810</b>	<b>18,810</b>	<b>2,028,440</b>	<b>2,028,440</b>	<b>1,687,770</b>	<b>1,687,770</b>	<b>606,100</b>	<b>606,100</b>	<b>606,100</b>	<b>606,100</b>	<b>606,100</b>	<b>606,100</b>
(-) Costo directo de producción	16,480	35,820	1,875,133	3,614,894	1,580,641	2,706,650	464,974	845,733	464,974	845,733	464,974	845,733
<b>Ganancia/pérdida marginal</b>	<b>2,331</b>	<b>(17,010)</b>	<b>153,307</b>	<b>(1,586,454)</b>	<b>107,129</b>	<b>(1,018,880)</b>	<b>141,263</b>	<b>(239,633)</b>	<b>141,263</b>	<b>(239,633)</b>	<b>141,263</b>	<b>(239,633)</b>
(-) Costo y gastos fijos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arrendamiento de terreno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Utilidad/pérdida antes del ISR</b>	<b>2,331</b>	<b>(17,010)</b>	<b>153,307</b>	<b>(1,586,454)</b>	<b>107,129</b>	<b>(1,018,880)</b>	<b>141,263</b>	<b>(239,633)</b>	<b>141,263</b>	<b>(239,633)</b>	<b>141,263</b>	<b>(239,633)</b>
(-) ISR 25%	583	-	38,327	-	26,782	-	35,282	-	35,282	-	35,282	-
<b>Utilidad/pérdida neta</b>	<b>1,748</b>	<b>(17,010)</b>	<b>114,980</b>	<b>(1,586,454)</b>	<b>80,347</b>	<b>(1,018,880)</b>	<b>105,844</b>	<b>(239,633)</b>	<b>105,844</b>	<b>(239,633)</b>	<b>105,844</b>	<b>(239,633)</b>
<b>Rentabilidad</b>												
Ganancia neta/ventas netas	0.12	-	0.08	-	0.06	-	0.23	-	0.06	-	0.23	-
Ganancia neta/costos+gastos	0.14	-	0.08	-	0.07	-	0.30	-	0.07	-	0.30	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2.015.

Los estratos que generan mayores ingresos en cuanto a la producción de maíz son las fincas subfamiliares y familiares, lo cual obedece principalmente a que 47% del valor de la producción de este grano es generada por el primer estrato y 39% por el segundo.

La diferencia entre el costo estimado e imputado, obedece principalmente a que los productores no cuantifican el costo de la mano de obra de acuerdo al salario mínimo establecido en el Acuerdo Gubernativo, 470-2014, el cual establece un salario mínimo de Q.78.72 por jornal, no obstante, los productores del municipio cuantifican cada jornal a Q.50.00 en microfincas y Q.55.00 en fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares. Además de lo anterior, no cuantifican la mano de obra familiar y no consideran el pago de prestaciones laborales, séptimo día e indemnización.

## **2.5 FINANCIAMIENTO**

La actividad agrícola es la principal fuente de sustento de la población del municipio específicamente la producción de maíz.

“El financiamiento consiste en proporcionar los recursos financieros necesarios para la puesta en marcha, desarrollo y gestión de toda actividad económica o proyecto.”<sup>12</sup> Es la cantidad monetaria necesaria para la realización de una actividad económica o proyecto de una persona, ente público o empresa, puede encontrarse en forma de recursos internos o externo. Los productores utilizan estos recursos económicos con la finalidad de cubrir costos de insumos, mano de obra, costos indirectos variables y algún otro gasto que no esté planificado en el proceso de producción.

---

<sup>12</sup> Granados, Martin, M.A. 2008. Liderazgo Empresarial. Estado Unidos, Cengage Learning Editores. Pag. 250.

Uno de los objetivos principales de obtener un financiamiento es no poner en riesgo la totalidad del capital con el que cuenta el productor o persona individual, a este rubro también se conoce como apalancamiento financiero.

### **2.5.1 Fuentes internas**

“Son las que se generan dentro de la empresa, como resultado de sus operaciones”<sup>13</sup> Se le conoce también como financiamiento propio o autofinanciamiento, este consiste en ser la principal fuente de donde se obtienen los recursos monetarios de los cuales disponen los productores con la finalidad de llevar a cabo su proceso productivo, se puede mencionar en el municipio: ahorro y semillas de cosechas anteriores, mano de obra familiar, venta de productos excedentes, remesas del exterior, herencias, entre otros.

### **2.5.2 Fuentes externas**

“Son aquellas otorgadas por terceras personas”<sup>14</sup>. El municipio cuenta con tres agencias bancarias: el Banco de Desarrollo Rural,S.A. –BANRURAL- con cuatro agencias, Banco Agromercantil, S.A. -BAM- con una agencia y Banco de los trabajadores,S.A. -BANTRAB-, con una agencia.

También se encuentran dos instituciones que se dedican a otorgar créditos: Fundación Génesis Empresarial que facilita préstamos, imparte capacitaciones, asesorías a negocios y Credichapín, que provee micro créditos para financiar negocios. Se determinó que las agroveterinarias no venden al crédito insumos agrícolas a sus clientes.

A continuación se presenta el cuadro de financiamiento, en donde se identifica el tipo de fuente que utilizan los productores por cada tamaño de finca:

---

<sup>13</sup> Hernández, Hernández, A. 2009. Matemáticas financieras, teoría y práctica, Cengage Learning Editores. Pag. 524.

<sup>14</sup> Granados Martin, Op. Cit. Pag. 14

**Cuadro 14**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Financiamiento de la Producción de Maíz**  
**Año 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Fuentes		Costos según encuesta
	Internas	Externas	
<b>Microfincas</b>	<b>14,080</b>	-	<b>14,080</b>
Insumos	4,852	-	4,852
Mano de obra	8,238	-	8,238
Costos indirectos variables	990	-	990
Costos y gastos fijos	0	-	-
<b>Subfamiliar</b>	<b>1,860,389</b>	<b>15,003</b>	<b>1,875,392</b>
Insumos	797,561	15,003	812,564
Mano de obra	956,068	-	956,068
Costos indirectos variables	106,760	-	106,760
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Familiar</b>	<b>1,469,904</b>	<b>110,638</b>	<b>1,580,542</b>
Insumos	676,119	94,832	770,951
Mano de obra	704,956	15,805	720,761
Costos indirectos variables	88,830	-	88,830
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Multifamiliar</b>	<b>390,463</b>	<b>74,374</b>	<b>464,838</b>
Insumos	142,721	46,484	189,205
Mano de obra	215,842	27,890	243,733
Costos indirectos variables	31,900	-	31,900
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Total</b>	<b>3,734,836</b>	<b>200,015</b>	<b>3,934,852</b>

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

El financiamiento del año 2015 se distribuye de la siguiente forma: el financiamiento externo de la producción agrícola es utilizada en menor escala esta representa 4%, esto derivado que la mayoría de los productores financian su producción con recursos propios, también las altas tasas de interés de los bancos, así como la poca oportunidad crediticia con la que cuenta el municipio, ya que no se cuenta con instituciones que se dediquen a impulsar la actividad agrícola, las fuentes internas utilizadas por los productores representa 96% del financiamiento de la producción de maíz.

El producto con mayor financiamiento externo es el maíz representa 80% con Q.200,015.00, del total de la producción financiada. Se determinó que para microfincas el financiamiento externo es nulo, las subfamiliares muestran 8%, el estrato con mayor financiamiento son las familiares con 62%, seguido de las multifamiliares con 30%.

## **2.6 RENTABILIDAD**

La rentabilidad expresa los beneficios económicos con relación a la inversión del capital empleado para su obtención, generalmente se expresa en términos porcentuales. Para realizar el análisis de la rentabilidad, se utilizan los indicadores siguientes:

### **2.6.1 Rentabilidad de la ganancia neta sobre las ventas**

Este índice se utiliza para medir en porcentaje, el rendimiento obtenido por cada quetzal de ventas, efectuadas por el productor en un período estipulado.

Según datos encuesta, los estratos que obtienen mayor margen de rentabilidad son las fincas multifamiliares y microfincas, con una rentabilidad del 23% para el primero y 12% el segundo. En datos imputados o reales no se analizó la rentabilidad, debido a que el resultado del período fue negativo.

### **2.6.2 Rentabilidad de la ganancia neta sobre los costos y gastos**

Este índice se utiliza para medir en porcentaje, el rendimiento obtenido por cada quetzal invertido en costos y gastos efectuados por el productor en un período determinado. En la producción de maíz, el estrato que mayor rentabilidad obtiene por cada quetzal invertido en costos de producción son las fincas multifamiliares y microfincas, con margen de ganancia de 30% para el primero y 14% para el segundo; en cuanto a los datos imputados el resultado fue negativo para los cuatro estratos.

## 2.7 COMERCIALIZACIÓN

En este apartado se analizarán todas las actividades que permiten los procesos de intercambio y distribución de los productos desde la unidad productora hasta el consumidor final.

### 2.7.1 Proceso de comercialización

En el proceso de comercialización pueden observarse varias etapas que recorre el maíz para llegar a manos del consumidor final, entre ellas pueden distinguirse: la concentración, el equilibrio y la dispersión.

**Tabla 9**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proceso de Comercialización de la Producción de Maíz**  
**Año: 2015**

Etapas	Microfincas	Finca subfamiliar y familiar	Multifamiliar
Concentración	Al finalizar la cosecha los productores con ayuda de familiares reúnen el producto en el lugar de la producción, se introduce en costales, luego se traslada a un área techada para el desgrane de manera manual del producto.	El volumen de la producción es mayor, debido a ello al terminar la cosecha los productores se agencian de una máquina desgranadora mecánica en el área de producción y clasificarlo en costales con peso de quintal y prepararlo a ser vendido a los camiones acopiadores que llegan hasta el lugar, para su respectiva distribución en el municipio.	Finalizada la cosecha, los productores con ayuda de los empleados recolectan la producción, la introducen en costales, para luego ser trasladada a un espacio techado para desgranar y almacenar el producto. A nivel municipal, el mayorista recoge la producción en el lugar de almacenamiento y la traslada a sus bodegas para la distribución en el mercado regional.

Continúa en página siguiente...

....viene de página anterior

<b>Etapas</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Finca subfamiliar y familiar</b>	<b>Multifamiliar</b>
Equilibrio	En el municipio no existe equilibrio, debido a que los productores se ven en la necesidad de almacenar la mayoría de la producción para su subsistencia, destinando una mínima parte para la venta y la demanda siempre es constante.	Los productores venden su cosecha de forma inmediata, son pocos los que pueden almacenar el producto y esperar a que aumente la demanda y mejoren los precios, por lo tanto no se da el equilibrio.	No se logra equilibrio de oferta y demanda, dado a que los productores utilizan el maíz para comercializarlo inmediatamente al cosecharlo en su respectiva temporada, dejando una parte para el autoconsumo.
Dispersión	Se lleva a cabo por medio de los productores de los diferentes estratos, destinando el 75% de la producción para la venta a camiones que llegan hasta el lugar a recoger el producto para luego ser distribuido a los mercados del municipio.		

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

El proceso utilizado para trasladar el producto hacia el mayorista, se inicia con la concentración del cultivo en el área de producción, cabe mencionar que no hay equilibrio, debido a que no se cubre la totalidad de la demanda. Se determinó que la producción que se destina para la venta es dispersa por medio de camiones que llegan al lugar para recoger el producto luego ser distribuido al mercado regional.

### **2.7.2 Análisis institucional de la comercialización**

Se dan a conocer los participantes que intervienen en las actividades de comercialización del maíz, de los cuales se mencionan: productor, mayorista, minorista y consumidor final.

A continuación se muestra una tabla detallando el análisis institucional para la producción de maíz.

**Tabla 10**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Análisis Institucional de la Producción de Maíz**  
**Año: 2015**

<b>Concepto</b>	<b>Descripción</b>
<b>Productor</b>	Es aquel que se dedica a la producción de maíz. La función principal de su existencia se fundamenta en la producción y abastecimiento de los requerimientos de mercado.
<b>Mayorista</b>	Se encarga de adquirir el producto en el lugar de producción y luego distribuye a los diferentes intermediarios minoristas en el mercado regional.
<b>Minorista</b>	Ente conformado por las personas que tienen por oficio la intermediación. Serán los encargados de comprar el producto directamente al mayorista para su distribución al consumidor final.
<b>Consumidor final</b>	Es la persona que adquiere una porción de la producción de maíz proporcionado por el minorista para consumirla finalmente.

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

El análisis institucional contribuirá a mejorar la eficiencia en la distribución y venta de la producción de maíz.

### **2.7.3 Análisis funcional de la comercialización**

Es una serie de pasos que implican una secuencia coordinada para la transferencia de la producción de maíz a los entes participantes de la comercialización.

A continuación se muestra una tabla detallando el análisis funcional para la producción de maíz.

**Tabla 11**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Análisis Funcional de la Producción de Maíz**  
**Año: 2015**

<b>Concepto</b>	<b>Descripción</b>
<b>Funciones físicas</b>	
	Son aquéllas funciones que se relacionan con la transferencia física de un producto.
<b>Clasificación y normalización</b>	El producto se clasifica por peso en el lugar de producción, donde el mayorista llega a recoger la producción.
<b>Embalaje</b>	Una vez clasificada la producción de maíz el productor coloca el producto en costales un quintal.
<b>Almacenamiento</b>	El productor reúne el cultivo en el lugar de la producción, se introduce en costales, luego se traslada a un área techada para el desgrane del producto.
<b>Transporte</b>	Los productores de este cultivo no incurren en ningún gasto ya que el mayorista lleva su propio transporte para recoger la producción y luego la traslada al mercado regional donde hará la distribución a los minoristas.
<b>Funciones de intercambio</b>	
	Constituye la base fundamental de la comercialización, comprende la compra-venta del producto y la determinación de precios.
<b>Compra-venta</b>	La compra-venta de maíz en estas unidades productivas se realiza a través de inspección, como paso necesario para definir la negociación entre productor y mayorista llegando a un acuerdo en cuanto a precio y calidad del producto.
<b>Determinación de precio</b>	Los precios del maíz no se establecen de manera técnica y adecuada, debido a que es el mayorista quien fija los precios de acuerdo a su conveniencia.
<b>Funciones auxiliares</b>	
	Brinda información de precios, aceptación de riesgos, para realizar el proceso de comercialización eficiente.
<b>Información de precios</b>	Dado que el precio se establece según acuerdo entre el mayorista y el productor, no cuentan con la información de precios al que vende su competencia, lo que les ocasiona que no obtengan la mejor rentabilidad en el momento de realizar la comercialización de la producción.
<b>Aceptación de riesgo</b>	Los productos agrícolas enfrentan riesgos que afectan el proceso de producción, muchas veces pierden parte de sus cosechas por la falta de financiamiento de las entidades crediticias al no cumplir con los requisitos necesarios que les permita obtener ese tipo de recurso o bien por los desastres naturales que se puedan presentar durante el proceso de producción.

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

El análisis funcional establece las etapas para hacer llegar la producción de maíz al consumidor final, y satisfacer las expectativas del cliente.

#### 2.7.4 Análisis estructural de la comercialización

Este análisis permite definir la forma adecuada para comercializar los diferentes cultivos, consiste en una serie de pasos con secuencia lógica y coordinada. Para trasladar los productos al consumidor final, dicho análisis lo conforma la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

**Tabla 12**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Análisis Estructural de la Producción de Maíz**  
**Año: 2015**

<b>Concepto</b>	<b>Microfincas, subfamiliar, familiar y multifamiliar</b>
Estructura	Tanto los productores como los compradores, se encuentran dispersos en el municipio, no existe homogeneidad del producto pues existe variedad de tamaño, no existe un restricciones para el ingreso de nuevos oferentes.
Conducta	La planificación de la siembra la determina el tiempo de lluvia, los precios se rigen únicamente por la fluctuación de precios en el mercado local incrementándose en los meses de enero - marzo, la oferta del producto es mayor en los meses de enero – abril.
Eficiencia	La comercialización no es eficiente debido a que la demanda es permanente y el producto no está presente en la misma proporción en cualquier época, por ser un producto estacionario, que se da dos veces al año.

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

La producción de maíz para todos los estratos es planificada con relación en las estaciones del año, específicamente una en época seca y otra en invierno, no existe perfeccionamiento y tampoco clasificación de la producción, los productores y consumidores se encuentran dispersos en el municipio, la compra se realiza a través de la inspección.

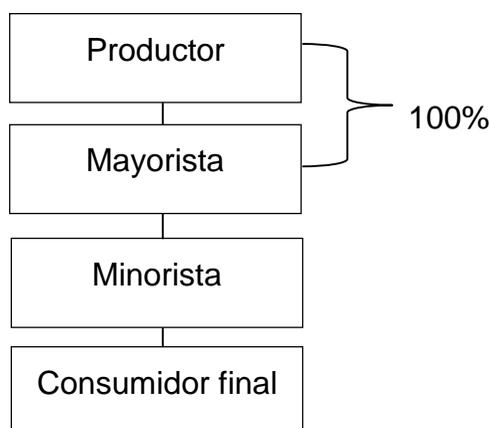
### 2.7.5 Operaciones de comercialización

Es el recorrido que deben hacer los productos agrícolas desde el productor hasta llegar al consumidor final. Los canales que participan en el proceso y los márgenes de comercialización se deben definir claramente.

#### 2.7.5.1 Canal de comercialización

El canal de comercialización está representado fundamentalmente por el productor y los intermediarios que realizan actividades comerciales. A continuación se presenta el canal en forma gráfica del maíz:

**Gráfica 3**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Canal de Comercialización de la Producción de Maíz**  
**Microfincas, Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares**  
**Año: 2015**




---

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

Se detallan los entes que participan en las operaciones de comercialización y la interacción que existe entre ellos, la tendencia que se puede observar en la compra y venta del maíz, es que pasa al primer nivel de la comercialización en los estratos del cultivo, que representa la totalidad de la producción que es vendida al mayorista directamente por el productor, de esta manera no aumenta los costos de transporte.

### 2.7.5.2 Márgenes de comercialización

Es la ganancia que obtiene cada uno de los agentes que participan en la comercialización, en la cual se estima los diferentes tipos tales como: margen bruto de mercadeo (MBM) este se calcula siempre en relación con el precio final del último consumidor, margen neto de mercadeo (MNM) es el porcentaje sobre el precio final que percibe la intermediación como beneficio neto al deducir los costos. A continuación se presentan los márgenes de comercialización de maíz:

**Cuadro 15**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Márgenes de Comercialización de la Producción de Maíz**  
**Microfincas, Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares**  
**Año: 2015**

Productor de maíz	Precio de venta Q.	MBC Q.	Costos y gastos Q.	MNC Q.	Rendimiento	
					% sobre inversión	% de participación
Productor	95					73
Mayorista	110	15	<u>5</u>	10	11	12
Transporte			5			
Minorista	130	20	<u>5</u>	15	14	15
Derecho de piso			5			
Consumidor Final						
<b>Total</b>		<b>35</b>	<b>10</b>	<b>25</b>		<b>100</b>

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

En el cuadro anterior se puede apreciar que el rendimiento sobre la inversión de los participantes en la comercialización del maíz es atractivo para el minorista por obtener un porcentaje significativo sobre cada quetzal invertido, este recibe Q.0.14, lo que explica este fenómeno es que comercializa directamente el producto con el consumidor final razón por la cual obtiene una mejor ganancia.

## **2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

Describe la relación que existe entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos, con el fin de lograr máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos de la empresa.

Según datos proporcionados por las fincas encuestadas en el estudio de campo, se determinó que los agricultores tienen una organización de tipo informal, debido a que no cumplen con los requisitos de una organización formal (RTU, patentes, entre otras). La mano de obra que se utiliza para la producción de los cultivos es de tipo familiar, en casos eventuales se contrata poca mano de obra asalariada.

De los diferentes niveles tecnológicos, 66% de los agricultores tienen un nivel I o tradicional, la semilla para la siembra la seleccionan de la misma cosecha, no cuentan con un método de preservación de suelo, para la preparación de la tierra 65% de la población corta y quema la maleza, y 1% tala árboles.

Mientras que 34% poseen un nivel II o nivel III tecnología intermedia, para preservar la tierra aplican químicos, en algunas cosechas utilizan semilla mejorada y para el riego acuden a el cultivo de invierno, cuando el clima no ayuda y se presenta sequía únicamente las fincas multifamiliares tienen acceso al sistema de riego por goteo.

Estos son algunos factores que provocan que 25% de los cultivos sean para el autoconsumo y el excedente de producción sea destinado para la venta. También se determinó que la población tiene una cultura donde se casan a temprana edad, las familias son numerosas, no tienen una preparación académica que les permita desarrollarse en otras áreas, factores que inclinan a que las familias se dediquen a las actividades agrícolas para subsistir y alimentarse de los productos que cultivan.

### **2.8.1 Estructura organizacional por tamaño de finca**

La estructura de la organización se crea para realizar las funciones, actividades, cumplir los deberes y responsabilidades de los componentes humanos de la organización; esta estructura define el sistema de comunicación y autoridad en una organización.

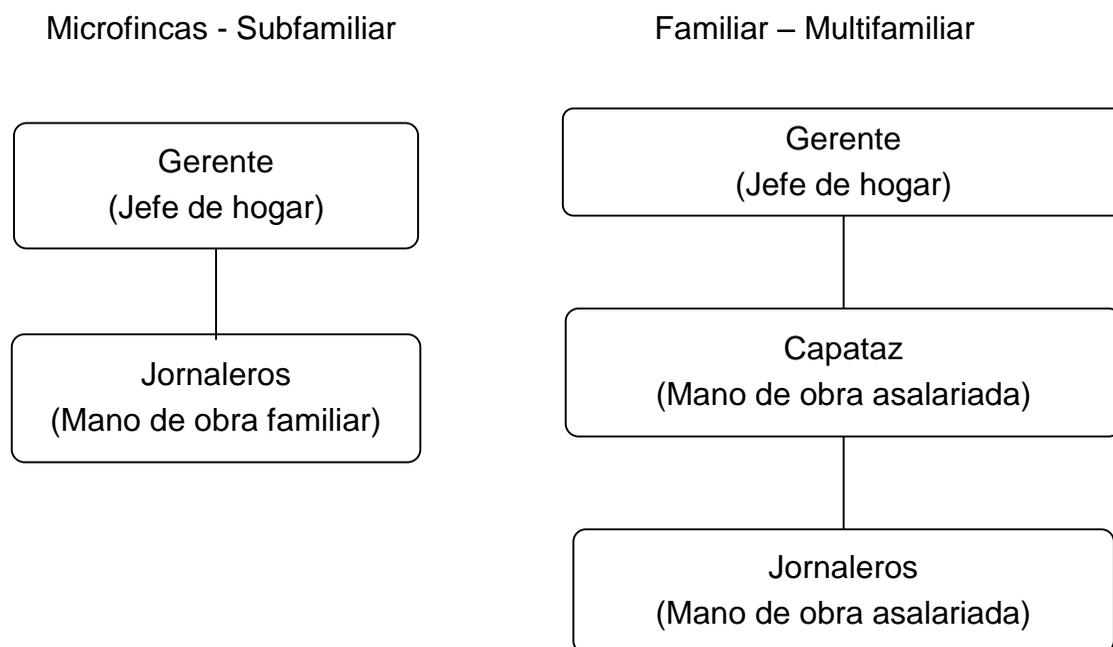
En las microfincas y fincas subfamiliares no existe complejidad derivado a que el jefe de hogar es quien cultiva su propia tierra, apoyado por miembros de su familia. Para las fincas familiares y multifamiliares se observa división de trabajo, el volumen de producción es mayor, cuentan con capital de trabajo suficiente para que sus cosechas produzcan un excedente del producto para comercializar.

En ninguno de los estratos se cuentan con manuales y formas escritas de las normas que se establecen para cada uno de los jornaleros, al momento de contratar personal no se realiza contrato, no se tiene ninguna constancia de los pagos y liquidaciones que se dan en la finca, este aspecto muestra que no existe formalización alguna. Finalmente en cuanto a la centralización en todos los estratos, las decisiones las toma el jefe de familia. En las fincas multifamiliares se manifiesta una delegación de funciones, misma que cumple el capataz.

El diseño organizacional es la determinación de la estructura organizacional que más se ajusta al ambiente, estrategia, tecnología, personas, actividades y tamaño de la finca. El diseño se representa a través de un organigrama:

**Gráfica 4**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Diseño Organizacional de la Producción de Maíz**  
**Año: 2015**

---




---

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

Se presenta un diseño organización lineal o militar, toda la autoridad está a cargo del jefe de hogar, la comunicación es de forma verbal y toda instrucción de actividades es de forma empírica, por lo que se demuestra que es una organización agrícola de tipo informal. El nivel estratégico está integrado por el gerente o jefe de hogar, quien toma las decisiones en relación a las actividades a realizar cada cosecha, en las microfincas y fincas subfamiliares la mano de obra necesaria para cada uno de los procesos de las etapas del cultivo la integra los miembros de la familia.

En las fincas familiares y multifamiliares, el nivel táctico está integrado por el capataz, empleado asalariado encargado de verificar que cada uno de los

jornaleros cumpla con las tareas asignadas. Finalmente en el nivel operativo se encuentran los jornaleros, personas que ejecutan cada una de las etapas que son necesarias para llevar a cabo el proceso productivo de la siembra del maíz.

## **2.9 GENERACIÓN DE EMPLEO**

La estructura organizacional con la que cuentan los diferentes estratos es sencilla, eventualmente se contrata personal para ciertas etapas de la producción, todas las funciones las realiza el productor o jefe de hogar en conjunto con su familia. El maíz es uno de los productos más importantes en la alimentación de la población, este cultivo tiene dos cosechas al año, siendo una fuente de empleo en todos los estratos, detallándose de la siguiente manera: microfincas 14, subfamiliares 309, familiares 100 y multifamiliares 15 jornales. Estos productos son cultivados en su mayoría para el autoconsumo y los jefes de familia se dedican únicamente a la cosecha de estos granos.

## **2.10 RESUMEN PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

Una de las principales actividades productivas en el municipio de San Luis, departamento de Petén, es la producción de maíz, a la que se dedica la mayoría de la población, sin embargo se detectó que los productores tienen poco acceso al financiamiento externo, falta de conocimientos y técnicas de comercialización, la ausencia de un sistema de organización empresarial adecuado y uso de técnicas tradicionales de producción.

### **2.10.1 Problemática encontrada**

- La falta de acceso al financiamiento externo, la poca oportunidad crediticia y las altas tasas de interés, conlleva a que los productores utilicen recursos propios, lo cual no permite un desarrollo amplio para esta actividad.

- Los productores no cuentan con mucho conocimiento de procesos de comercialización, ni herramientas y técnicas para poder distribuir de una forma adecuada su producción, que permita generar mayores ingresos y ser competitivos y eficientes.
- En cuanto a la organización empresarial se determinó que los agricultores tienen una organización de tipo informal, la mano de obra que se utiliza en su mayoría para la producción de los cultivos es de tipo familiar, en casos eventuales se contrata muy poca mano de obra asalariada.
- Los productores no utilizan ni aplican técnicas adecuadas de producción, que les permita el mejor aprovechamiento del suelo y generar un mayor excedente productivo.

### **2.10.2 Propuesta de solución**

- Plantear propuestas que permitan buscar financiamiento en entidades financieras que puedan apoyar al desarrollo productivo, respaldado por una asociación de productores o de igual forma una cooperativa productiva.
- Establecer lugares específicos como centros de acopio, para la centralización del mercado agrícola, que permita la comercialización de los productos para lograr la competitividad local, regional y nacional.
- La creación de una organización formal establecida, como un comité de productores, que se encargue velar porque exista un sistema de organización tipo formal, que ayude a contar con el personal adecuado, así como su remuneración económica legal y coordinación de actividades en el proceso de producción.

- A través del establecimiento de una organización plenamente definida legalmente, solicitar apoyo técnico a organizaciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, con el fin de aumentar el volumen y eficiencia de la producción agrícola.

## **CAPÍTULO III**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE EMBUTIDOS**

En este capítulo se detalla el proyecto de embutidos que se ha considerado como una opción para estimular el empleo en la población, debido a que existe una producción y demanda considerable del producto. Se propone la descripción del proyecto, justificación, objetivos, estudio de mercado, administrativo-legal y financiero, de la siguiente manera:

#### **3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Es una opción de inversión para los habitantes, consiste en organizar una cooperativa con 25 asociados ubicada en el barrio La Florida, que es la vía de acceso principal hacia Poptún y Dolores. La producción se enfocará al mercado por medio de mayoristas en los municipios de San Luis, Poptún y Dolores, departamento del Petén. La organización propuesta, busca obtener asistencia técnica y financiera de instituciones que fomenten el desarrollo productivo, para optimizar los recursos y los rendimientos de la producción.

El proyecto se llevará a cabo dentro de un período de cinco años en los cuales se tendrá una producción anual de embutidos, de la siguiente forma: salchicha de 21,602 libras, jamón 12,961 y chorizo 8,641, para esto se necesita una inversión total de Q.85,100.00, se requiere de 25 asociados, los cuales aportarán Q.2,300.00 cada uno dando un total de Q.57,500.00 y se realizará un préstamo en BANRURAL, S.A., por Q.27,600.00 con una tasa de interes de 16% anual.

#### **3.2 JUSTIFICACIÓN**

Con el propósito de contribuir a mejorar el nivel de vida de los habitantes se propone el proyecto de elaboración de embutidos, que generará nuevas fuentes de empleo, diversificará la producción artesanal e incrementará los niveles de ingresos de los asociados; el municipio reúne las características y condiciones

necesarias para la producción; además dispone de mano de obra que favorecen la producción y comercialización del producto, con dicha propuesta se beneficiará a las familias debido a que genera nuevas fuentes de empleo para la sostenibilidad de sus hogares.

Los consumidores de producción de embutidos se beneficiarán de las propiedades que son fuente de proteínas, lípidos, minerales, calcio, fósforo, hierro, zinc, magnesio, sodio, potasio, vitaminas A, ácido fólico y bajo en grasas, ideales para el correcto funcionamiento del organismo humano.

### **3.3 OBJETIVOS**

Son los fines que se pretende alcanzar con la implementación del proyecto. A continuación se presenta el objetivo general y específicos planteados para desarrollar el proyecto de producción de embutidos.

#### **3.3.1 General**

Establecer una propuesta de inversión dirigida a la elaboración y comercialización de embutidos, a través de la formación de una cooperativa que contribuya a mejorar el nivel de vida de sus asociados por medio de la generación de nuevas fuentes de empleo para la comunidad.

#### **3.3.2 Específicos**

Para la puntualización de lo que se pretende en el objetivo general, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Contribuir a satisfacer la demanda insatisfecha de los municipios de San Luis, Poptún y Dolores, y la correcta comercialización que maximice las ventas.

- Determinar los requerimientos técnicos necesarios para la producción de embutidos, con la finalidad de reducir costos de producción.
- Conocer los requisitos necesarios para la creación de una cooperativa conformada por las personas interesadas en la realización de la propuesta de inversión.
- Mejorar la capacidad de organización de los participantes en el proyecto a través de la conformación de una organización formal y generar nuevas fuentes de empleo.
- Establecer fuentes de financiamiento para llevar a cabo la implementación del proyecto y brindar un producto de calidad.

### **3.4 ESTUDIO DE MERCADO**

La finalidad del presente estudio consiste en identificar y conocer el consumo de embutidos: salchicha, jamón y chorizo en los municipios de San Luis, Poptún y Dolores, departamento de Petén, a través del análisis de la oferta, demanda, precios y la comercialización.

#### **3.4.1 Identificación del producto**

Los embutidos son carne procesada, picada y condimentada, que luego puede ser introducida o embutida a presión en piel de tripas de cerdo o vaca preferiblemente. Las tripas pueden ser sintéticas de colágeno o naturales. Los embutidos son de fácil digestión y son bien tolerados por quienes sufren trastornos digestivos, su tejido conectivo es más fácil de desintegrar y digerir que otro tipo de carne.

##### **3.4.1.1 Contenido nutricional**

Los embutidos son fuente de proteínas, calcio, fósforo, hierro, zinc, magnesio, sodio, potasio, vitaminas A, ácido fólico y bajo en grasas.

**Tabla 13**  
**Contenido Nutricional de los Embutidos**  
**(por cada 100 gramos)**  
**Año: 2015**

<b>Composición</b>	<b>Salchicha</b>	<b>Jamón</b>	<b>Chorizo</b>
Agua	57.53%	68.60%	69.60%
Energía	257 kcal.	154 kcal.	229 kcal.
Proteína	12.93 g	19.53 g	16.9 g
Grasa total	19.48 g	7.38 g	15 g
Carbohidratos	6.78 g	2.44 g	6.7 g
Ceniza	3.28 g	2.05 g	4.20 g
Calcio	95 mg	43 mg	101 mg
Fosforo	107 mg	157 mg	270 mg
Hierro	2 mg	0.97 mg	2.1 mg
Tiamina	0.07 mg	0.06 mg	0.06 mg
Riboflavina	0.12 mg	0.13 mg	0.62 mg
Niacina	3.09 mg	5.29 mg	7 mg
Vitamina "A" equivalente Retinol	39 mcg	24 mcg	41 mcg
Ácidos grasos mono-insat.	8.48 g	2.92 g	2.05 g
Ácidos grasos poli-insat.	4.04 g	1.53 g	1.69 g
Ácidos grasos saturados	5.54 g	1.97 g	1.5 g
Colesterol	101 mg	50 mg	72.60 mg
Potasio	84 mg	228 mg	180 mg
Sodio	1,370 mg	584 mg	2,300 mg
Zinc	1.04 mg	0.72 mg	1.20 mg
Magnesio	10 mg	19 mg	10.30 mg
Vitamina B6	0.32 mg	0.21 mg	1.22 mg
Vitamina B12	0.24 mg	0.15 mg	0.20 mg
Folato equivalente a FD	4 mcg	2 mcg	3 mcg

Fuente: elaboración propia con base en datos de la tabla de composición de alimentos del Centroamérica, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

Las diversas vitaminas y proteínas que contienen los embutidos, son una fuente de energía para las personas, y mejora el funcionamiento del organismo humano.

### **3.4.2 Oferta**

Representa la cantidad de embutidos que los productores están dispuestos a vender a un precio, durante un período determinado. La oferta total se divide en histórica y proyectada.

### 3.4.2.1 Oferta histórica y proyectada

La oferta está conformada por importaciones más producción. En los municipios de San Luis, Poptún y Dolores, existen importaciones de embutidos. A continuación se presenta la oferta histórica del 2010 al 2014 y proyectada del 2015 al 2019 utilizando el método matemático de mínimos cuadrados.

**Cuadro 16**  
**Municipios de San Luis, Poptún y Dolores**  
**Departamento de Petén**  
**Oferta Histórica y Proyectada: Producción de Embutidos**  
**Período: 2010 – 2019**  
**(en libras)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2010	0	199,624	199,624
2011	0	203,616	203,616
2012	0	207,688	207,688
2013	0	211,842	211,842
2014	0	216,079	216,079
2015	0	220,112	220,112
2016	0	224,226	224,226
2017	0	228,340	228,340
2018	0	232,454	232,454
2019	0	236,568	236,568

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por los vendedores de producción de embutidos de los municipios de San Luis, Poptún y Dolores, departamento de Petén; y el método de mínimos cuadrados ( $Y_c = a + bx$ ), donde:  $a = 207,770$   $b = 4,114$  para las importaciones. Período 2010 - 2014 histórico, 2014 -2019 proyectado.

Durante el período 2010 a 2014 las importaciones de producción de embutidos que se comercializaban en los municipios de San Luis, Poptún y Dolores, provenían de la ciudad capital. Para el cálculo de la oferta histórica la información se obtuvo por medio de entrevistas realizadas a comerciantes de la región. Asimismo para determinar la oferta proyectada se aplicó el método matemático de mínimos cuadrados.

### 3.4.3 Demanda

Es la cantidad de producto que los consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades y tienen capacidad de pago para realizar la transacción a un precio determinado y en lugar establecido.

#### 3.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

La demanda potencial histórica representa todos los bienes adquiridos en años anteriores: 2010 al 2014, mientras que la proyectada se calcula que existirá en años posteriores 2015 al 2019. A continuación se presenta el cuadro de demanda histórica y proyectada de producción de embutidos.

**Cuadro 17**  
**Municipios de San Luis, Poptún y Dolores**  
**Departamento de Petén**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada: Producción de Embutidos**  
**Período: 2010 – 2019**  
**(en libras)**

<b>Año</b>	<b>Población total</b>	<b>Población delimitada 0.55%</b>	<b>Consumo per cápita</b>	<b>Demanda potencial</b>
2010	180,138	99,076	3.17	314,071
2011	186,118	102,365	3.17	324,497
2012	191,965	105,581	3.17	334,691
2013	197,691	108,730	3.17	344,674
2014	203,313	111,822	3.17	354,476
2015	208,846	114,865	3.17	364,123
2016	214,279	117,853	3.17	373,595
2017	219,603	120,782	3.17	382,878
2018	224,835	123,659	3.17	392,000
2019	229,985	126,492	3.17	400,979

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, Proyecciones de Población 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Período 2010 -2014 histórico, 2014 – 2019 proyectado y consumo per-cápita proporcionado por nutricionista. Anexo 1.

La demanda de producción de embutidos en los municipios de San Luis, Poptún y Dolores, muestra un incremento significativo, para el año 2019 se espera un total de 400,979 libras, derivado del aumento de la población.

Para determinar la demanda, se delimitó 55% de la población de acuerdo a los factores siguientes: poder adquisitivo, concepto de gustos y preferencias y se excluye a los habitantes de cero a dieciocho meses, a los que se consideran que no tienen hábitos de consumo de este producto; y el consumo per cápita fue proporcionado por una profesional nutricionista y es de 3.17 libras (ver anexo 1).

### 3.4.3.2 Consumo aparente histórico y proyectado

El consumo aparente histórico comprende la producción más las importaciones menos las exportaciones de años anteriores, y para la proyección se utilizó método de mínimos cuadrados, como lo muestra el cuadro siguiente:

**Cuadro 18**  
**Municipios de San Luis, Poptún y Dolores**  
**Departamento de Petén**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado: Producción de Embutidos**  
**Período: 2010 – 2019**  
**(en libras)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2010	0	199,624	0	199,624
2011	0	203,616	0	203,616
2012	0	207,688	0	207,688
2013	0	211,842	0	211,842
2014	0	216,079	0	216,079
2015	0	220,112	0	220,112
2016	0	224,226	0	224,226
2017	0	228,340	0	228,340
2018	0	232,454	0	232,454
2019	0	236,568	0	236,568

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 16 Período 2010-2014 histórico, 2015-2019 proyectado.

El consumo aparente es igual a la oferta total establecida, no existe producción de embutidos como tal en dichos municipios, por lo tanto las exportaciones son inexistentes. Para el año 2019 se estima un consumo de 236,568 libras.

### 3.4.3.3 Demanda insatisfecha

Es el sector de la población que requiere el producto y no logra satisfacer esa necesidad, aun cuando tiene capacidad de compra, es decir es el segmento de mercado que no cubre la oferta existente.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Resulta de la demanda potencial menos el consumo aparente y constituye el sector del mercado que cubrirá la producción del proyecto. El cuadro siguiente muestra el comportamiento de la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

**Cuadro 19**  
**Municipios de San Luis, Poptún y Dolores**  
**Departamento de Petén**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada: Producción de Embutidos**  
**Período: 2010– 2019**  
**(en libras)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2010	314,071	199,624	114,447
2011	324,497	203,616	120,881
2012	334,691	207,688	127,003
2013	344,674	211,842	132,832
2014	354,476	216,079	138,397
2015	364,123	220,112	144,011
2016	373,595	224,226	149,369
2017	382,878	228,340	154,538
2018	392,000	232,454	159,546
2019	400,979	236,568	164,411

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los cuadros 17 demanda potencial histórica y proyectada y 18 consumo aparente histórico y proyectado. Período 2010- 2014 histórico, 2015 – 2019 proyectado.

Se estableció que el proyecto es viable, la demanda insatisfecha está en aumento en relación a la población por lo tanto existe un mercado asegurado.

### 3.4.4 Precio

Los embutidos se cotizan a un precio estándar en el mercado según la

presentación y empaque a un promedio de salchicha a Q.17.25, jamón a Q.20.40 y chorizo a Q.22.95. Se estableció la unidad de medida por libra debido a que el promedio de miembros de un hogar es de 5 integrantes, por lo tanto, es la unidad de mayor aceptación. Y el precio sugerido para el proyecto de la siguiente manera: salchicha a Q.15.00, jamón Q.16.00 y chorizo Q.17.00, por libra. En el precio establecido se cubre los costos de producción, gastos de comercialización y el porcentaje de rendimiento o ganancia.

#### **3.4.5 Comercialización**

Se refiere a la serie de actividades de manipulación y transferencia necesarias para hacer llegar el producto al consumidor final. Consiste en un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo.

### **3.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Permite establecer todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta, incluye la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria, así como la distribución óptima de la planta para la producción de embutidos.

#### **3.5.1 Localización**

El área geográfica asignada para el desarrollo del proyecto en estudio, se determinó con la macro-localización y micro-localización siguiente:

##### **3.5.1.1 Macrolocalización**

El proyecto se realizará en el municipio de San Luis, departamento de Petén, ubicado a 120 km de la cabecera departamental y 370 kilómetros de la ciudad Guatemala.

### **3.5.1.2 Microlocalización**

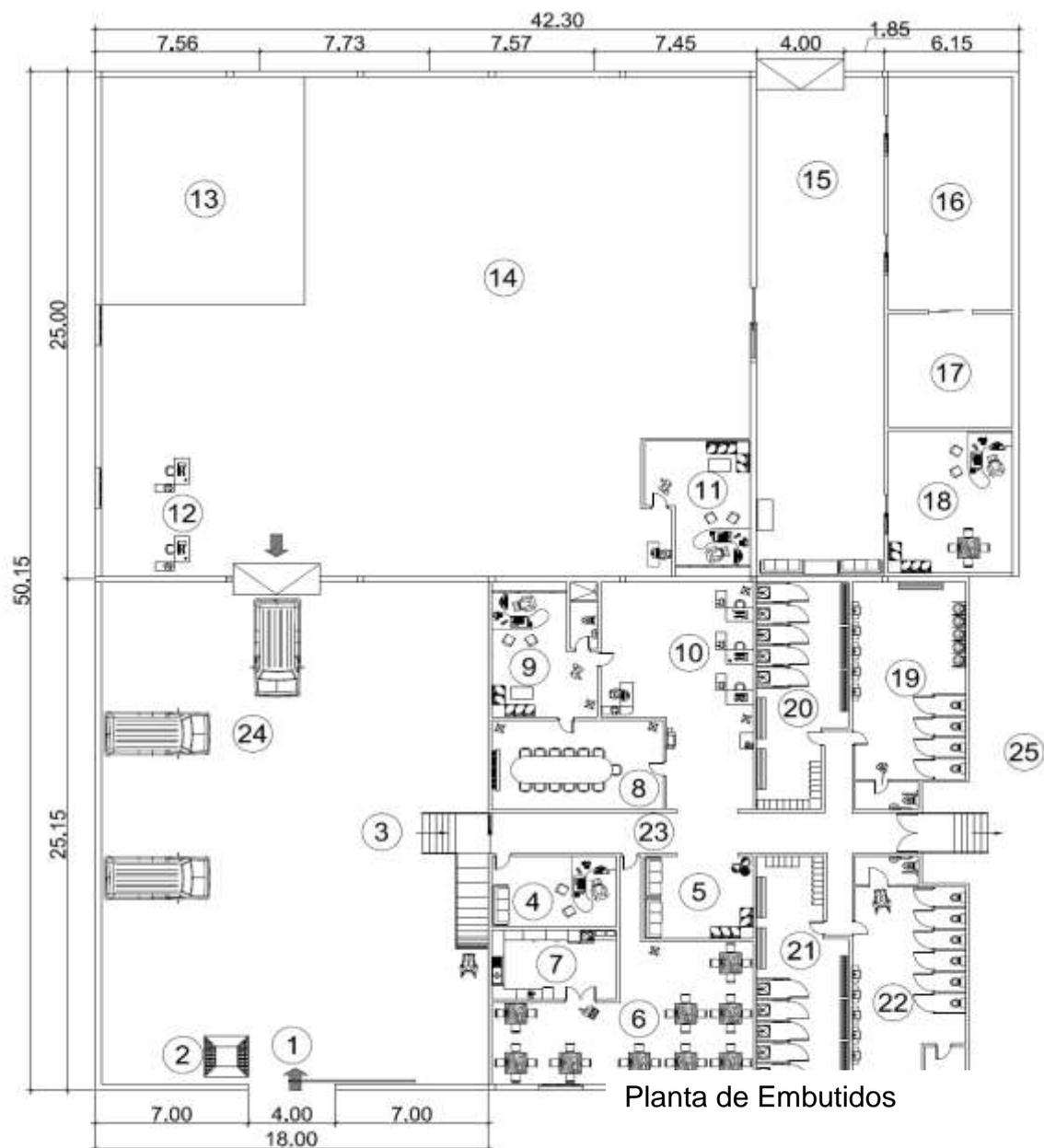
El proyecto se localizará específicamente en el barrio La Florida, lugar en el que se desarrollarán las actividades administrativas y de producción, debido a que este barrio es vía de acceso principal al municipio y otros destinos comerciales como el municipio de Poptún y Dolores.

### **3.5.2 Tamaño**

Para el funcionamiento de la “Cooperativa Comí Pollo, R.L.” es necesario contar con un espacio físico adecuado para producir en el primer año 43,204 libras de embutidos en sus diferentes presentaciones (21,602 libras de salchicha; jamón 12,961 libras y 8,641 libras de chorizo) para ser distribuido a los mayoristas por valor total de Q.671,520.00.

A continuación se muestra la propuesta del plano de las instalaciones de la planta de producción:

**Gráfica 5**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Producción de embutidos**  
**Distribución de Instalaciones**  
**Año: 2015**  
**(unidad de medida metros<sup>2</sup>)**



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

Las instalaciones de la planta productiva se encuentran distribuidas de la siguiente forma:

1. Ingreso
2. Garita de control
3. Ingreso a oficinas
4. Departamento de administración
5. Departamento de comercialización
6. Gerencia de producción
7. Entrega y despacho
8. Almacenamiento de producto terminado
9. Producción
10. Área de carga y descarga, materia prima
11. Bodega de materia prima
12. Área de refrigerado
13. Jefatura de bodega
14. Servicio sanitario hombres
15. Vestidores para caballeros
16. Vestidores para damas
17. Servicio sanitario damas
18. Vestíbulo
19. Estacionamiento
20. Jardín/área verde

### **3.5.2.1 Volumen y valor de la producción**

Con la capacidad instalada se estima alcanzar una producción anual de 21,602 libras de salchicha, 12,961 libras de jamón y 8,641 libras de chorizo. A continuación se detalla la producción de embutidos para los cinco años de vida del proyecto.

**Cuadro 20**  
**Municipios de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Año: 2015**

<b>Año</b>	<b>Producción libras</b>	<b>Merma libras 1%</b>	<b>Producción libras neta</b>	<b>Precio de venta Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
<b>Salchicha</b>					
1	21,602	216	21,386	15	320,790
2	21,602	216	21,386	15	320,790
3	21,602	216	21,386	15	320,790
4	21,602	216	21,386	15	320,790
5	21,602	216	21,386	15	320,790
<b>Subtotal</b>	<b>108,010</b>	<b>1,080</b>	<b>106,930</b>		<b>1,995,980</b>
<b>Jamón</b>					
1	12,961	130	12,831	16	205,302
2	12,961	130	12,831	16	205,302
3	12,961	130	12,831	16	205,302
4	12,961	130	12,831	16	205,302
5	12,961	130	12,831	16	205,302
<b>Subtotal</b>	<b>64,805</b>	<b>648</b>	<b>64,157</b>		<b>1,026,511</b>
<b>Chorizo</b>					
1	8,641	86	8,555	17	145,428
2	8,641	86	8,555	17	145,428
3	8,641	86	8,555	17	145,428
4	8,641	86	8,555	17	145,428
5	8,641	86	8,555	17	145,428
<b>Subtotal</b>	<b>43,205</b>	<b>432</b>	<b>42,773</b>		<b>727,140</b>
<b>Total</b>	<b>216,020</b>	<b>2,160</b>	<b>213,860</b>		<b>3,749,631</b>

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

Con la producción se pretende cubrir el 30% de la demanda insatisfecha de producción de embutidos, distribuidos de la siguiente manera: 50% se cubrirá con salchicha, 30% jamón y 20% chorizo.

### 3.5.3 Proceso productivo

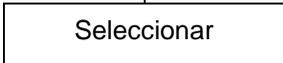
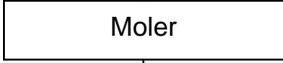
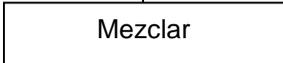
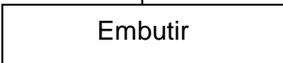
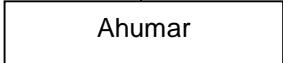
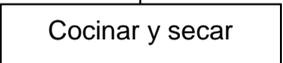
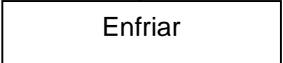
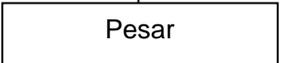
Son las acciones que se ejecutan en la producción de embutidos, por ejemplo: pesar la materia prima, moler la carne, embutir, cocinar, ahumar, empacar, entre otros. Los embutidos producidos tienen similitud en su proceso y se representan en los flujograma de proceso.

- **Salchicha de pollo**

La salchicha se clasifica como embutido escaldado y en su elaboración se pueden usar carnes de diversos orígenes, lo que determina su calidad y precio. En el presente proyecto se utilizará carne de pollo.

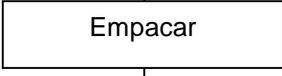
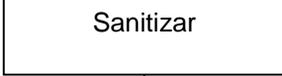
A continuación se presenta el flujograma de la producción de salchicha de pollo.

**Gráfica 6**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Salchicha de Pollo**  
**Flujograma de Procesos**  
**Año: 2015**

Simbología	Descripción del proceso
	Inicio del proceso de producción de salchichas de pollo.
	Se selecciona la carne de pollo y los ingredientes y se pesan para aplicar la receta.
	La carne y la grasa se proceden a moler y se realiza de forma separada.
	Se mezcla de forma manual los condimentos y la carne hasta lograr una masa adecuada.
	La masa homogénea se traslada a la máquina de embutir, se coloca la funda sintética. El embutido de salchicha debe quedar bastante suelto para que la masa tenga espacio suficiente y no reviente la funda.
	Las salchichas se colocan en el ahumador, donde adquiere un delicioso sabor y un color marrón y le ayuda a su conservación.
	Se trasladan las salchichas al horno para secarlas y cocinarlas.
	Debe bajarse de forma brusca la temperatura después de efectuarse la cocción, mediante una ducha fría con hielo picado.
	Se procede a pesar el embutido.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Simbología	Descripción del proceso
	<p>Se cortan las unidades del embutido para su presentación de venta.</p>
	<p>Se empacan cinco unidades de salchichas en bandejas de duroport de 6X4" y se envuelve en nylon termoencogible y se almacena en frio.</p>
	<p>Se procede a la limpieza y desinfección del equipo y las superficies que tendrán contacto con las materias primas y producto.</p>
	<p>Fin del proceso.</p>

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

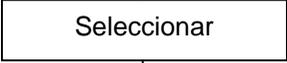
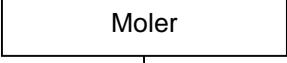
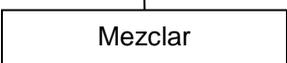
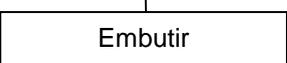
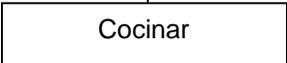
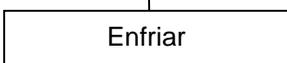
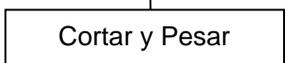
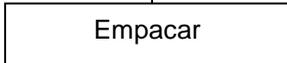
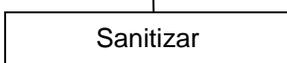
Al momento de mezclar se debe seguir el siguiente orden de agregación de los ingredientes:

1. Carne de pollo, sal y fosfatos, hasta obtener una masa gruesa pero homogénea.
2. Se incorpora el hielo; se bate hasta obtener una masa fina y bien ligera.
3. Se agregan los condimentos.
4. La temperatura de la pasta no debe exceder de 15 grados centígrados.
5. El proceso se suspende cuando la emulsión se muestra homogénea.

- **Jamón de pollo**

El jamón es un producto cárnico, que se obtiene de diferentes carnes y según el tipo de producto a obtener, se cura en seco o en salmuera, se cocina o se deja crudo, se condimenta y ahúma y se empaca. A continuación se presenta el flujograma de la producción de jamón de pollo.

**Gráfica 7**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Jamón de Pollo**  
**Flujograma de Procesos**  
**Año: 2015**

Simbología	Descripción del proceso
 <p style="text-align: center;">Inicio</p>	Inicio del proceso de producción de jamón de pollo.
 <p style="text-align: center;">Seleccionar</p>	Se selecciona la carne de pollo y los ingredientes y se pesan para aplicar la receta.
 <p style="text-align: center;">Moler</p>	Se muele la carne hasta lograr una consistencia adecuada.
 <p style="text-align: center;">Mezclar</p>	Se mezcla de forma manual los condimentos y la carne hasta lograr una masa homogénea.
 <p style="text-align: center;">Embutir</p>	La masa homogénea se traslada a la máquina de embutir, para darle forma cilíndrica al jamón.
 <p style="text-align: center;">Cocinar</p>	Se traslada el jamón para su cocción con agua a 95°C.
 <p style="text-align: center;">Enfriar</p>	Después de efectuarse la cocción se le aplica agua fría a 16°C.
 <p style="text-align: center;">Cortar y Pesar</p>	Se cortan y se pesan las unidades del embutido para la presentación de una libra.
 <p style="text-align: center;">Empacar</p>	Se empacan once rodajas de jamón en bandejas de duroport de 6x4" y se envuelve en nylon termoencogible y se almacena en frío.
 <p style="text-align: center;">Sanitizar</p>	Se procede a la limpieza y desinfección del equipo y las superficies que tendrán contacto con las materias primas y producto.
 <p style="text-align: center;">Fin</p>	Fin del proceso.

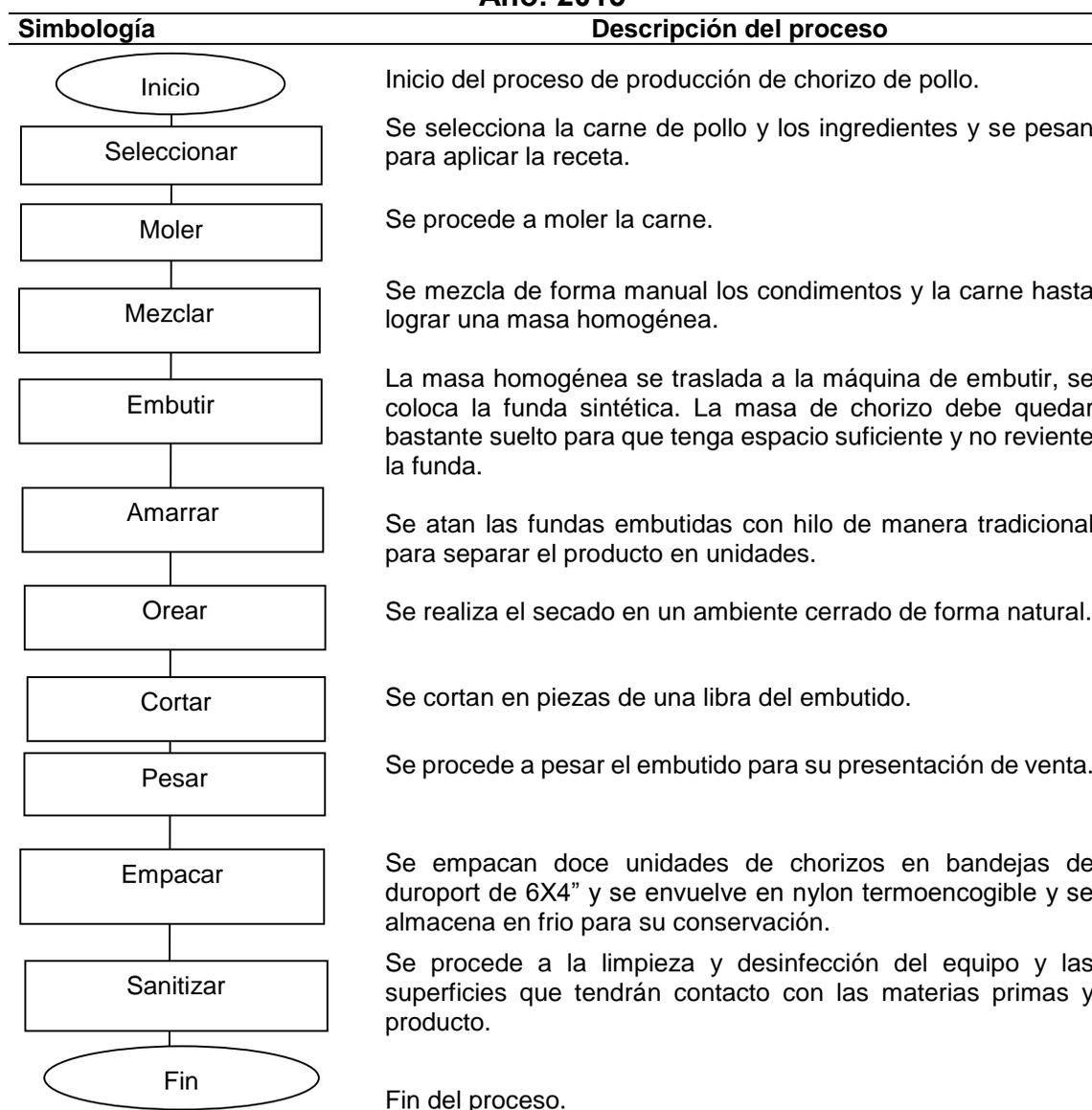
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Se debe tener estrictas normas de higiene durante todo el proceso, porque el jamón fácilmente se puede contaminar y originar fermentaciones indeseables. Los equipos y utensilios se deben lavar y desinfectar antes de su uso.

- **Chorizo de pollo**

El chorizo es un embutido crudo, elabora a partir de carne de pollo picada revuelta con sal, especias y nitrato de potasio.

**Gráfica 8**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Chorizo de Pollo**  
**Flujograma de Procesos**  
**Año: 2015**



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

El chorizo es un embutido crudo y fácilmente se puede contaminar, es por ello que se deben mantener estrictas normas de higiene durante todo el proceso. Es de mencionar que al final de la producción diaria de salchicha, jamón y chorizo existe un margen de tiempo de una hora treinta minutos, mismo que es utilizado para sanitizar los utensilios y las instalaciones de la planta de producción.

### **3.5.4 Requerimientos técnicos**

Describe cada uno de los elementos necesarios para llevar a cabo el funcionamiento del proyecto, divididos en humanos, físicos y financieros.

#### **3.5.4.1 Humanos**

El proyecto requiere de 25 asociados de la cooperativa, para el proceso productivo se contratará a dos empleados en el área producción, un administrador y un vendedor y se contará con un servicio de contabilidad como asesoría.

#### **3.5.4.2 Físicos**

Se necesita un local, maquinaria (molina de carne, embutidora, ahumador), equipo de producción (estufa industrial, el tambo de gas propano de 100 libras, balanza, congelador), mobiliario y equipo (mesa de madera, escritorio secretarial, archivo de metal, sumadora, estantería de metal), equipo de computación (computadora e impresora).

#### **3.5.4.3 Financieros**

Son los recursos propios o externos para financiar el proyecto. El financiamiento interno será por medio de la aportación de Q.2,300.00 por 25 asociados que cubrirá el pago de la maquinaria, equipo de producción, mobiliario y equipos, equipo de computación, el pago de los gastos de organización, los costos indirectos variables, los costos fijos de producción, gastos de administración, el 0.82% de materia prima y 77.37% de mano de obra. El financiamiento externo

se tramitará un préstamo por Q.27,600.00 con Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima –BANRURAL- con una tasa de interés del 16% anual; que servirá para materia prima 99.18% y el complemento de mano de obra para llevar a cabo el proyecto.

**Tabla 14**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año: 2015**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad			Total
		Salchicha	Jamón	Chorizo	
<b>Materia prima</b>					
Carne de pollo	Libra	1,080.00	648.00	432.00	2,160.00
Hielo triturado	Libra	180.00	-	72.00	252.00
Sal común	Libra	45.00	27.00	18.00	90.00
Pimienta blanca	Libra	18.00	11.00	7.00	36.00
Sal de cura	Libra	-	108.00	-	108.00
Azúcar	Libra	-	54.00	-	54.00
Grasa de pollo	Libra	360.00	216.00	144.00	720.00
Ajo	Unidad	45.00	27.00	18.00	90.00
Cebolla	Libra	72.00	44.00	29.00	145.00
Chile dulce	Libra	-	44.00	29.00	73.00
Chile picante	Libra	-	-	18.00	18.00
Cilantro	Libra	-	-	0.22	0.22
Orégano	Libra	-	-	0.14	0.14
Laurel	Libra	-	-	0.14	0.14
Nitrato de potasio	Libra	2.50	1.50	1.00	5.00
Vinagre	Onza	105.00	68.00	34.00	207.00
Agua (20 litros)	Garrafón	5.00	3.00	2.00	10.00
Funda sintética	Yarda	180.00	-	72.00	252.00
<b>Mano de obra</b>					
<b>Salchicha</b>					
Seleccionar	Día	1.1800			1.18
Moler	Día	1.0600			1.06
Mezclar	Día	3.3600			3.36
Embutir	Día	2.8600			2.86
Ahumar	Día	1.3800			1.38
Cocinar y secar	Día	3.9700			3.97
Enfriar	Día	3.6600			3.66
Pesar	Día	1.1800			1.18
Cortar	Día	2.4400			2.44
Empacar	Día	2.2200			2.22

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad			Total
		Salchicha	Jamón	Chorizo	
<b>Jamón</b>					
Seleccionar	Día		0.7100		0.71
Moler	Día		0.6400		0.64
Mezclar	Día		2.0200		2.02
Embutir	Día		1.7200		1.72
Cocinar	Día		2.3800		2.38
Enfriar	Día		2.2000		2.20
Cortar y pesar	Día		1.0300		1.03
Empacar	Día		1.3300		1.33
<b>Chorizo</b>					
Seleccionar	Día			0.4700	0.47
Moler	Día			0.4200	0.42
Mezclar	Día			1.3400	1.34
Embutir	Día			1.1400	1.14
Amarrar	Día			1.2700	1.27
Orear	Día			1.5900	1.59
Cortar	Día			0.9700	0.97
Pesar	Día			0.4700	0.47
Empacar	Día			0.8800	0.88
<b>Costos indirectos</b>					
Bandeja de duroport 6 x4"	Ciento	18.00	10.80	7.20	36.00
Etiqueta	Ciento	18.00	10.80	7.20	36.00
Nylon termoencogible	Yarda	223.00	134.00	89.00	446.00
Tambo de gas propano de 100lbs	Unidad	2.00	2.00	1.00	5.00
Energía eléctrica	Kw/h	112.00	67.00	45.00	224.00
Hilo	Rollo			29.00	29.00
Fósforos	Caja	1.00	1.00	1.00	3.00
<b>Costos fijos de producción</b>					
Atomizadores	Unidad				2.00
Desinfectante	Galón				2.00
Cuchillos	Unidad				4.00
Afilador de cuchillos	Unidad				2.00
Kit de uniforme	Unidad				2.00
Alquiler	Mes				1.00
Espátulas	Unidad				2.00
Balde plástico	Unidad				2.00
Olla de aluminio	Unidad				2.00
<b>Maquinaria</b>					
Molino para carne	Unidad				1.00
Embutidora	Unidad				1.00
Ahumador	Unidad				1.00

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad			Total
		Salchicha	Jamón	Chorizo	
<b>Equipo de producción</b>					
Estufa industrial	Unidad				2
Tambo de gas propano de 100lbs	Unidad				2
Balanza	Unidad				2
Congelador	Unidad				3
<b>Mobiliario y equipo</b>					
Mesa de madera	Unidad				2
Escritorio secretarial	Unidad				2
Silla secretarial	Unidad				2
Archivo de metal	Unidad				1
Sumadora	Unidad				1
Estantería de metal	Unidad				2
<b>Equipo de computación</b>					
Computadora	Unidad				1
Impresora	Unidad				1
<b>Gastos de administración</b>					
Sueldo de administrador	Mes				1
Contador (honorarios)	Mes				1
Energía eléctrica	Mes				1
Agua	Mes				1
Papelería	Mes				1
Teléfono	Mes				1
<b>Gastos de venta</b>					
Vendedor	Mes				1
Publicidad	Mes				1
<b>Gastos de organización</b>					
Gastos de organización	Mes				1

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

El local a rentar debe ser lo suficientemente grande para albergar las siguientes áreas: recepción de materia prima, proceso, empaque, enfriamiento, bodega y oficina.

## **3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Ampara las bases legales que regulan la creación y funcionamiento de una entidad, que permite definir el tipo de organización adecuada a los intereses y objetivos que se pretende alcanzar.

### **3.6.1 Justificación**

Para mejorar las condiciones económicas y sociales de la población del municipio, se propone el modelo de organización de una cooperativa; entre las ventajas de ésta se encuentran: gestión democrática, responsabilidad social, bonificaciones fiscales, adhesión y baja voluntaria de los asociados. Con la implementación de este tipo de agrupación se puede obtener: créditos, financiamientos y asesorías técnicas.

### **3.6.2 Objetivos**

A continuación se establecen los objetivos que se desean alcanzar:

#### **3.6.2.1 General**

Promover la elaboración de embutidos, mediante la participación de ganaderos avícolas del municipio y generar oportunidades de empleo que mejoren el nivel de vida de los pobladores.

#### **3.6.2.2 Específicos**

Comprende cada uno de los objetivos que se pretenden alcanzar para el emprendimiento del proyecto.

- Generar fuentes de empleo para mejorar el nivel económico de los habitantes del municipio.
- Optimizar los recursos humanos y físicos que se tienen en la cooperativa para llevar a cabo su funcionamiento.

- Obtener e incrementar los márgenes de rentabilidad de la producción y comercialización del producto.
- Administrar de forma óptima el financiamiento externo.

### **3.6.3 Tipo y denominación**

El tipo de organización adecuada para el desarrollo del proyecto, es la conformación de una cooperativa de productores, con la denominación “Cooperativa Comí Pollo”. Tendrá bajo su responsabilidad todas las actividades de planificación, dirección, ejecución y control, para la producción y comercialización de embutidos y estará integrada por veinticinco asociados.

### **3.6.4 Marco jurídico**

Conjunto de normas legales que guían el comportamiento jurídico en cualquier organización; éstas son tanto internas como externas. Las normas por las que se regirá la “Cooperativa Comí Pollo”, se encuentran contempladas en la legislación nacional, de conformidad con la siguiente distinción.

#### **3.6.4.1 Normas internas**

Estas son de aplicación administrativa, apoyadas en normas, políticas y estatutos que se deben constituir para que la organización se desarrolle con efectividad y obtenga resultados satisfactorios. Deberán ser elaboradas bajo normas legales y aprobadas por la asamblea general al iniciar sus operaciones.

- Reglamento interno de trabajo.
- Acta de constitución en escritura pública.
- Políticas y estatutos que serán las normas que regularan su funcionamiento administrativo.
- Manual administrativo de organización donde se describen las funciones de

los asociados.

- Manual de normas y procedimientos, indica los diferentes pasos que se deben realizar para llevar a cabo las actividades dentro de la organización.
- La cooperativa tendrá normas propias de funcionamiento, deberá asentarse en acta el nombre con el que se identificará, a los que integran la Junta Directiva y representante legal, así como los estatutos que regirán los procedimientos de la organización, los cuales deben ser aprobados por la Asamblea General.

#### **3.6.4.2 Normas externas**

Son todas las leyes vigentes que normarán la ejecución y desarrollo del proyecto, las cuales deberá respetar la cooperativa para el cumplimiento de sus obligaciones.

- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, 1985 artículos números: 5, 26, 34, 39, 43, 66, 67, 101, 103, 106, 118 y 126.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas Decreto número 82-78.
- Ministerio de Economía de la República de Guatemala, Acuerdo Gubernativo número 7-79 Reglamento de la Ley General de cooperativas.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 12-2002 Código Municipal artículos números 4, 17, 18, 19 y 53 inciso d, m.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 114-97 Ley del Organismo Ejecutivo, artículo número 3.
- Decreto Ley número 106 Código Civil, artículos números 15, 16, 18 y 24.
- Decreto número 6-91 Código Tributario, artículos números 15 y 18.
- Decreto número 2-70 Código de Comercio artículos números 6, 9, 132, 133, 332, 333 334 y 368.

- Decreto número 10-2012 Ley Actualización Tributaria. Libro 1. Impuesto Sobre la Renta.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 68-96 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, artículo número 1.
- Decreto número 42-92 Ley Bonificación Anual para trabajadores del Sector Privado.
- Decreto número 76-78 Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado.
- Acuerdo Gubernativo número 7-79 del Ministerio de Economía de la República de Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo número 470-214, Ley de Salario Mínimo para actividades Agrícolas, No agrícolas y de la Actividad Exportadora y de la maquila.

### **3.6.5 Estructura de la organización**

La cooperativa estará formada por órganos administrativos con el fin de ordenar y coordinar las actividades, para que se lleven a cabo de forma eficiente. Dentro de la estructura de la organización, se reflejan las diferentes maneras como se dividirá y coordinará el trabajo para orientarlo al logro de objetivos.

#### **3.6.5.1 Sistema organizacional**

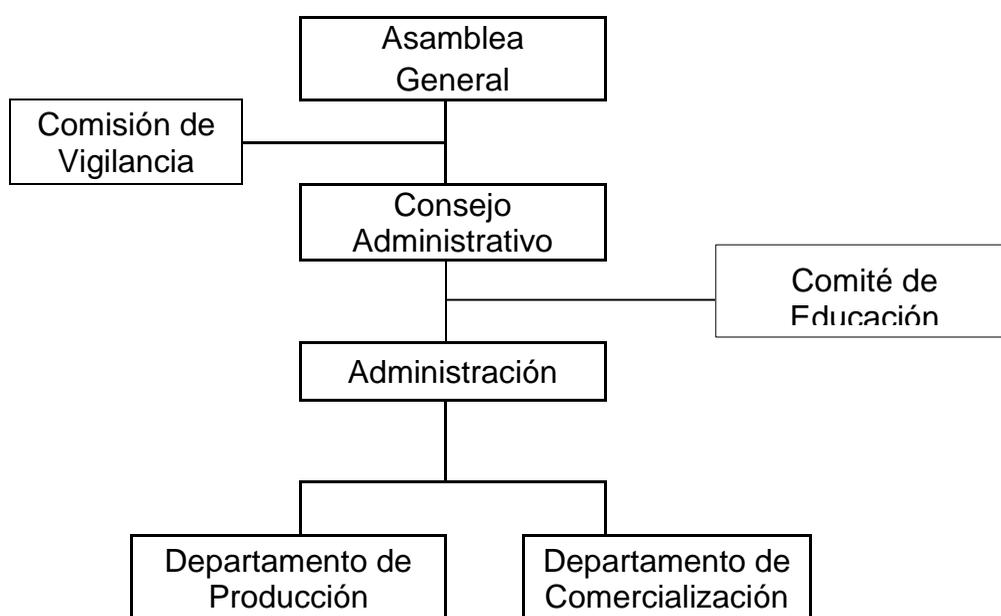
“Abarca la optimización mediante la dirección técnica, la organización del personal y otros recursos que relaciona a la empresa con su medio ambiente”.<sup>15</sup> Para la cooperativa se propone el sistema de organización lineal – funcional, derivado a que la autoridad máxima la tiene la Asamblea General, el Consejo Administrativo y demás áreas no pueden tomar decisiones sin la aprobación de la misma. Dentro de la organización se fomenta la especialización de las actividades a desarrollar

---

<sup>15</sup>Díaz, I. 2009. Diseño Organizacional. (en línea). México. Consultado el 13 de julio de 2015. Disponible en: <http://isabeldiazgarcia.blogspot.com/>

en cada una de las áreas, por lo que se puede decir que existe división del trabajo. A continuación se muestra la estructura organizacional de la Cooperativa Comí Pollo.

**Gráfica 9**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Estructura Organizacional**  
**“Cooperativa Comí Pollo”**  
**Año: 2015**




---

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

La propuesta del organigrama permite observar la división del trabajo en diversos sectores, la asamblea general se encuentra ubicada en la cima y delega a la junta directiva todas las actividades a ejecutar por los asociados; la administración coordina y dirige el departamento de producción y comercialización. Para hacer eficiente el proceso de trabajo entre los niveles jerárquicos, se propone el sistema funcional, debido a que éste es un organigrama sencillo que facilita la delegación y control de las actividades dentro de la organización, utiliza líneas de mando y comunicación.

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

Describe cada una de las áreas que comprende al organigrama propuesto con cada una de sus funciones.

#### **3.6.6.1 Asamblea General**

Representará la máxima autoridad en la toma de decisiones y será el órgano supremo de la cooperativa; conformado por los asociados dueños de la cooperativa, siendo las actividades a desarrollar las siguientes:

- Discutir, aprobar o rechazar los estados financieros.
- Conocer el plan de trabajo y presupuesto de ingresos y egresos aprobados por el consejo administrativo.
- Programar las reuniones generales a nivel ordinario y extraordinario.
- Análisis de los estados financieros y del informe anual de resultados del administrador.
- Elección de miembros titulares y suplentes del consejo de administración y comisión de vigilancia.

#### **3.6.6.2 Comisión de Vigilancia**

Órgano encargado de controlar y fiscalizar la cooperativa, el cual es conformado por un presidente, un secretario y un vocal, estas tres personas son electas por la asamblea general como comisión y dentro de ellos establecen quien realizará las atribuciones; las tareas a desarrollar son las siguientes:

- Realizar auditorías o en su defecto instruir al consejo de administración la contratación de servicios profesionales que la realicen.
- Revisar constantemente los registros contables
- Presentar a la asamblea general informes de actividades.
- Practicar arqueos sorpresivos de valores y cortes de caja.

### **3.6.6.3 Consejo Administrativo**

Está conformado por un presidente que es el encargado primordial de la representación de la cooperativa y la potestad de tomar decisiones al tener el voto decisivo en acciones a ejecutar, adicional el consejo tiene un vicepresidente, tesorero, secretario y vocal; todos elegidos por la asamblea general, sus principales funciones:

- Establecer la forma de ejercer la representación legal
- Auditar el manejo fondos en las inversión de los recursos
- Monitorear a los trabajadores en base al desempeño y los resultados
- Establecer los objetivos comunes entre las personas y la organización.

### **3.6.6.4 Comité de Educación**

Es nombrado por el Consejo Administrativo como promotores de educación para mejorar las técnicas de producción y comercialización. Sus principales funciones son:

- Concientizar a los asociados la necesidad de adquirir conocimientos.
- Realizar archivos de los documentos de capacitación.
- Realizar formatos de control que permitan registrar la evolución y los resultados que tienen después de capacitaciones.

### **3.6.6.5 Administración**

Es la unidad responsable de llevar a cabo las funciones de planeación, organización, integración, dirección y control de la cooperativa, dentro de las funciones principales se encuentran las siguientes:

- Definir actividades a desarrollar por cada función.
- Realizar los planes de producción para alcanzar las metas y objetivos.
- Coordinar y supervisar el área de producción.

- Realizar informes de estados de cuentas anualmente de los asociados en asamblea general, ante el consejo administrativo.

#### **3.6.6.6 Departamento de producción**

Su principal función será la transformación de la materia prima, evaluar y desarrollar los procesos adecuados que encaminen a una producción eficiente y de alta calidad, a continuación se describen otras funciones que tendrá a cargo el área:

- Cumplir con los objetivos y niveles de producción establecidos.
- Implementar y mantener la calidad en el producto.
- Mantener existencia de insumos y herramientas.

#### **3.6.6.7 Departamento de comercialización**

Esta unidad estará destinada a la distribución del producto, determinación de precios y crear buenas relaciones con los clientes, sus funciones principales son las siguientes:

- Crear e implementar estrategias de precios y ventas.
- Coordinar canales de comercialización.
- Elaborar reporte de ventas mensuales.

### **3.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Es el proceso a través del cual se determina la inversión inicial de un proyecto, se identifican las fuentes de financiamiento, se elaboran los presupuestos para preparar los estados financieros y se evalúa los resultados con relación al aspecto financiero, viabilidad económica y rendimiento del mismo.

#### **3.7.1 Inversión fija**

Este rubro está integrado por la adquisición de todos los bienes tangibles e intangibles y los cuales son necesarios para iniciar las operaciones del proyecto.

**Cuadro 21**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Inversión Fija**  
**Año: 2015**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Total</b>
Tangible	38,100
Maquinaria	9,500
Equipo de Producción	23,250
Mobiliario y equipo	2,550
Equipo de computación	2,800
Intangible	2,500
Gastos de organización	2,500
<b>Total</b>	<b>40,600</b>

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

Para iniciar el proyecto se tiene contemplada una inversión fija inicial de Q. 40,600.00, el rubro más importante es el equipo de producción que representa 57.14% de la inversión total. Los recursos descritos en el cuadro anterior por ser bienes tangibles e intangibles con vida útil son depreciables y amortizables.

### 3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está representado por el capital adicional, distinto de la inversión fija, con el que se debe contar para que empiece a funcionar el proyecto.

**Cuadro 22**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Mes: 1**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Total</b>
Materia prima	26,214.78
Mano de obra	4,457
Costo indirectos variables	6,051.07
Costos fijos de producción	3,006
Gastos de administración	4,771
<b>Total</b>	<b>44,500</b>

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

De la inversión de capital de trabajo el rubro más representativo es la materia prima con 59% y está integrado por todos los ingredientes necesarios para elaborar los embutidos.

### 3.7.3 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo, la cantidad total de la inversión necesaria para iniciar el proyecto.

**Cuadro 23**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Inversión Total**  
**Año: 2015**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Parcial</b>	<b>Total</b>
<b>Inversión fija</b>		<b>40,600</b>
Maquinaria	9,500	
Equipo de producción	23,250	
Mobiliario y equipo	2,550	
Equipo de computación	2,800	
Gastos de organización	2,500	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>44,500</b>
Materia prima	26,215	
Mano de obra	4,457	
Costo indirectos variables	6,051	
Costos fijos de producción	3,006	
Gastos de administración	4,771	
<b>Total</b>	<b>85,100</b>	<b>85,100</b>

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

Del total de la inversión, 48% está representado por la inversión fija y 52% inversión en capital de trabajo.

### 3.7.4 Financiamiento

Para el desarrollo de las actividades productivas son necesarios los recursos monetarios, para la puesta en marcha del proyecto se solicita un préstamo de Q.27,600.00 en Banrural, S.A. a una tasa de interés del 16% anual.

Seguidamente se presenta el detalle del origen de los recursos que serán utilizados durante el ciclo de vida del proyecto.

**Cuadro 24**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año: 2015**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Recursos propios</b>	<b>Recursos ajenos</b>	<b>Inversión total</b>
<b>Inversión fija</b>	<b>40,600</b>	-	<b>40,600</b>
Maquinaria	9,500	-	9,500
Equipo de producción	23,250	-	23,250
Mobiliario y equipo	2,550	-	2,550
Equipo de computación	2,800	-	2,800
Gastos de organización	2,500	-	2,500
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>16,900</b>	<b>27,600</b>	<b>44,500</b>
Materia prima	215	26,000	26,215
Mano de obra	2,857	1,600	4,457
Costo indirectos variables	6,051	-	6,051
Costos fijos de producción	3,006	-	3,006
Gastos de administración	4,771	-	4,771
<b>Total</b>	<b>57,500</b>	<b>27,600</b>	<b>85,100</b>

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

#### **3.7.4.1 Fuentes internas**

Los recursos que los asociados utilizarán para llevar a cabo la producción de embutidos se requerirá de 25 asociados cada uno con un aporte en efectivo de Q. 2,300.00 que asciende a un total de Q. 57,500.00, que será utilizado para cubrir la inversión fija, los costos indirectos variables, los costos fijos, los gastos de administración y parte de materia prima y mano de obra.

#### **3.7.4.2 Fuentes externas**

Son los recursos económicos que los asociados requieren de una institución financiera que otorga créditos o préstamos que será utilizado para la ejecución del proyecto. A continuación se presenta el plan de amortización de préstamo.

**Cuadro 25**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Plan de Amortización del Préstamo**  
**Año: 2015**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Amortización a capital</b>	<b>Tasa de interés 16%</b>	<b>Total</b>	<b>Saldo de capital</b>
0				27,600
1	27,600	4,416	32,016	0
<b>Total</b>	<b>27,600</b>	<b>4,416</b>	<b>32,016</b>	<b>0</b>

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

El préstamo solicitado será por un plazo de 1 año, los intereses se definen a una tasa del 16% anual durante el tiempo del crédito, los intereses que generen el préstamo se pagarán y liquidarán al final del primer año. La unidad monetaria es el quetzal, el incumplimiento dará lugar a reintegrar la parte del capital y los intereses correspondientes. La garantía del préstamo es prendaria según requerimiento del banco, se deja la producción de respaldo.

### **3.7.5 Estados financieros**

Para saber la situación financiera y medir los resultados del proyecto se requiere realizar informes técnicos y financieros que ayuden a visualizar el desarrollo de la ejecución de los procesos. Para la producir embutido de salchicha, jamón y chorizo de pollo se determinó el costo directo de producción y el estado de resultado proyectado a 5 años que es el período de vida del proyecto.

#### **3.7.5.1 Estado de costo directo de producción**

Presenta los diferentes elementos del costo que intervienen en el proceso productivo que determinan el costo de la producción, está comprendido por materia prima, mano de obra directa y los costos indirectos variables.

**Cuadro 26**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Estado de Costo de Producción Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Materia prima</b>					
<b>Salchicha</b>	<b>154,089</b>	<b>154,089</b>	<b>154,089</b>	<b>154,089</b>	<b>154,089</b>
Carne de pollo	103,680	103,680	103,680	103,680	103,680
Hielo triturado	1,728	1,728	1,728	1,728	1,728
Sal común	405	405	405	405	405
Pimienta blanca	2,592	2,592	2,592	2,592	2,592
Grasa de pollo	30,240	30,240	30,240	30,240	30,240
Ajo	540	540	540	540	540
Cebolla	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024
Nitrato de potasio	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Vinagre	3,780	3,780	3,780	3,780	3,780
Agua (20 litros)	420	420	420	420	420
Funda sintética	6,480	6,480	6,480	6,480	6,480
<b>Mano de obra</b>	<b>28,408</b>	<b>28,408</b>	<b>28,408</b>	<b>28,408</b>	<b>28,408</b>
Seleccionar	1,115	1,115	1,115	1,115	1,115
Moler	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001
Mezclar	3,174	3,174	3,174	3,174	3,174
Embutir	2,702	2,702	2,702	2,702	2,702
Ahumar	1,304	1,304	1,304	1,304	1,304
Cocinar y secar	3,750	3,750	3,750	3,750	3,750
Enfriar	3,457	3,457	3,457	3,457	3,457
Pesar	1,115	1,115	1,115	1,115	1,115
Cortar	2,305	2,305	2,305	2,305	2,305
Empacar	2,097	2,097	2,097	2,097	2,097
Bonificación incentivo	2,330	2,330	2,330	2,330	2,330
Séptimo día	4,058	4,058	4,058	4,058	4,058
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>34,329</b>	<b>34,329</b>	<b>34,329</b>	<b>34,329</b>	<b>34,329</b>
Cuota patronal (12.67%)	3,304	3,304	3,304	3,304	3,304
Prestaciones laborales (30.55%)	7,967	7,967	7,967	7,967	7,967
Bandeja de duroport 6 x4"	3,888	3,888	3,888	3,888	3,888
Etiqueta	7,560	7,560	7,560	7,560	7,560
Nylon termoencogible	669	669	669	669	669
Gas propano de 100lbs	8,640	8,640	8,640	8,640	8,640
Energía eléctrica	2,218	2,218	2,218	2,218	2,218

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Fósforos	84	84	84	84	84
<b>Total costo directo</b>	<b>216,826</b>	<b>216,826</b>	<b>216,826</b>	<b>216,826</b>	<b>216,826</b>
Producción en libras	21,386	21,386	21,386	21,386	21,386
Costo por libra	10.14	10.14	10.14	10.14	10.14
<b>Jamón</b>					
<b>Materia prima</b>	<b>96,285</b>	<b>96,285</b>	<b>96,285</b>	<b>96,285</b>	<b>96,285</b>
Carne de pollo	62,208	62,208	62,208	62,208	62,208
Sal común	243	243	243	243	243
Pimienta blanca	1,584	1,584	1,584	1,584	1,584
Sal de cura	3,240	3,240	3,240	3,240	3,240
Azúcar	2,106	2,106	2,106	2,106	2,106
Grasa de pollo	18,144	18,144	18,144	18,144	18,144
Ajo	324	324	324	324	324
Cebolla	1,848	1,848	1,848	1,848	1,848
Chile dulce	3,168	3,168	3,168	3,168	3,168
Nitrato de potasio	720	720	720	720	720
Vinagre	2,448	2,448	2,448	2,448	2,448
Agua (20 litros)	252	252	252	252	252
<b>Mano de obra</b>	<b>14,661</b>	<b>14,661</b>	<b>14,661</b>	<b>14,661</b>	<b>14,661</b>
Seleccionar	671	671	671	671	671
Moler	605	605	605	605	605
Mezclar	1,908	1,908	1,908	1,908	1,908
Embutir	1,625	1,625	1,625	1,625	1,625
Cocinar	2,248	2,248	2,248	2,248	2,248
Enfriar	2,078	2,078	2,078	2,078	2,078
Cortar y pesar	973	973	973	973	973
Empacar	1,256	1,256	1,256	1,256	1,256
Bonificación incentivo	1,203	1,203	1,203	1,203	1,203
Séptimo día	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094
<b>Costo indirectos variables</b>	<b>23,265</b>	<b>23,265</b>	<b>23,265</b>	<b>23,265</b>	<b>23,265</b>
Cuota patronal (12.67%)	1,705	1,705	1,705	1,705	1,705
Prestaciones laborales (30.55%)	4,112	4,112	4,112	4,112	4,112
Bandeja de duroport 6 x4"	2,333	2,333	2,333	2,333	2,333
Etiqueta	4,536	4,536	4,536	4,536	4,536
Nylon termoencogible	402	402	402	402	402
Gas propano de 100lbs	8,640	8,640	8,640	8,640	8,640
Energía eléctrica	1,327	1,327	1,327	1,327	1,327
Fósforos	84	84	84	84	84

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Total costo directo</b>	<b>134,084</b>	<b>134,084</b>	<b>134,084</b>	<b>134,084</b>	<b>134,084</b>
Producción en libras	12,831	12,831	12,831	12,831	12,831
Costo por libra	10.45	10.45	10.45	10.45	10.45
<b>Chorizo</b>					
<b>Materia prima</b>	<b>64,203</b>	<b>64,203</b>	<b>64,203</b>	<b>64,203</b>	<b>64,203</b>
Carne de pollo	41,472	41,472	41,472	41,472	41,472
Hielo triturado	691	691	691	691	691
Sal común	162	162	162	162	162
Pimienta blanca	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008
Grasa de pollo	12,096	12,096	12,096	12,096	12,096
Ajo	216	216	216	216	216
Cebolla	1,218	1,218	1,218	1,218	1,218
Chile dulce	2,088	2,088	2,088	2,088	2,088
Chile picante	756	756	756	756	756
Cilantro	5	5	5	5	5
Orégano	20	20	20	20	20
Laurel	7	7	7	7	7
Nitrato de potasio	480	480	480	480	480
Vinagre	1,224	1,224	1,224	1,224	1,224
Agua (20 litros)	168	168	168	168	168
Funda sintética	2,592	2,592	2,592	2,592	2,592
<b>Mano de obra</b>	<b>10,420</b>	<b>10,420</b>	<b>10,420</b>	<b>10,420</b>	<b>10,420</b>
Seleccionar	444	444	444	444	444
Moler	397	397	397	397	397
Mezclar	1,266	1,266	1,266	1,266	1,266
Embutir	1,077	1,077	1,077	1,077	1,077
Amarrar	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Orear	1,502	1,502	1,502	1,502	1,502
Cortar	916	916	916	916	916
Pesar	444	444	444	444	444
Empacar	831	831	831	831	831
Bonificación incentivo	855	855	855	855	855
Séptimo día	1,489	1,489	1,489	1,489	1,489
<b>Costo indirectos variables</b>	<b>15,654</b>	<b>15,654</b>	<b>15,654</b>	<b>15,654</b>	<b>15,654</b>
Cuota patronal (12.67%)	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212
Prestaciones laborales (30.55%)	2,922	2,922	2,922	2,922	2,922
Bandeja de duroport 6 x4"	1,555	1,555	1,555	1,555	1,555
Etiqueta	3,024	3,024	3,024	3,024	3,024
Nylon termoencogible	267	267	267	267	267

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Gas propano de 100lbs	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320
Energía eléctrica	891	891	891	891	891
Hilo	870	870	870	870	870
Fósforos	84	84	84	84	84
<b>Total costo directo</b>	<b>89,769</b>	<b>89,769</b>	<b>89,769</b>	<b>89,769</b>	<b>89,769</b>
Producción en libras	8,555	8,555	8,555	8,555	8,555
Costo por libra	10.49	10.49	10.49	10.49	10.49

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

En el costo de producción de embutidos el rubro más representativo es la materia prima ya que están elaboradas con 60% carne de pollo y 40% de ingredientes lo que hace subir los costos directos, la mano de obra es otro elemento importante que debe contar con personal calificado para cada uno de los procesos. Es estado de costo de producción se encuentra desarrollado en las hojas técnicas. (Ver anexos 2, 3 y 4).

El costo directo proyectado de producción de embutidos para el primer año es de Q.440,679.00 integrado por Q.216,826.00 para salchicha con costo por libra Q.10.14, Q.134,084.00 de jamón Q.10.45 cada libra y Q.89,769 de chorizo con un costo unitario Q.10.49 cada libra.

### **3.7.6 Estado de resultados**

El estado de resultado de la producción de embutidos proyectado a 5 años, refleja los ingresos, costos y gastos, y la utilidad.

**Cuadro 27**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Estado de Resultados Projectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Años 5
<b>Ventas</b>	<b>671,520</b>	<b>671,520</b>	<b>671,520</b>	<b>671,520</b>	<b>671,520</b>
Salchicha	320,790	320,790	320,790	320,790	320,790
Jamón	205,302	205,302	205,302	205,302	205,302
Chorizo	145,428	145,428	145,428	145,428	145,428
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>440,679</b>	<b>440,679</b>	<b>440,679</b>	<b>440,679</b>	<b>440,679</b>
Salchicha	216,826	216,826	216,826	216,826	216,826
Jamón	134,084	134,084	134,084	134,084	134,084
Chorizo	89,769	89,769	89,769	89,769	89,769
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>230,841</b>	<b>230,841</b>	<b>230,841</b>	<b>230,841</b>	<b>230,841</b>
<b>(-) Gasto variable de venta</b>	<b>4,800</b>	<b>4,800</b>	<b>4,800</b>	<b>4,800</b>	<b>4,800</b>
Fletes	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
<b>Ganancia marginal</b>	<b>226,041</b>	<b>226,041</b>	<b>226,041</b>	<b>226,041</b>	<b>226,041</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>32,724</b>	<b>31,824</b>	<b>31,824</b>	<b>32,724</b>	<b>31,824</b>
Atomizadores	480	480	480	480	480
Desinfectante	504	504	504	504	504
Cuchillos	300	0	0	300	0
Afilador de cuchillos	200	0	0	200	0
Kit de uniforme	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Alquiler	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Espátulas	50	0	0	50	0
Balde plástico	50	0	0	50	0
Olla de aluminio	300	0	0	300	0
Depreciación equipo de producción	4,650	4,650	4,650	4,650	4,650
Depreciación maquinaria	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900
Sanitización	4,156	4,156	4,156	4,156	4,156
Bonificación incentivo	440	440	440	440	440
Séptimo día	766	766	766	766	766
Cuota patronal (12.67%)	624	624	624	624	624
Prestaciones laborales (30.55%)	1,504	1,504	1,504	1,504	1,504
<b>(-) Gastos de ventas</b>	<b>45,349</b>	<b>45,349</b>	<b>45,349</b>	<b>45,349</b>	<b>45,349</b>
Sueldo de venta	28,733	28,733	28,733	28,733	28,733
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,640	3,640	3,640	3,640	3,640
Prestaciones laborales	8,776	8,776	8,776	8,776	8,776
Publicidad	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>59,189</b>	<b>59,189</b>	<b>59,189</b>	<b>58,256</b>	<b>58,256</b>
Sueldo administrador	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Años 5</b>
Cuota patronal (12.67%)	3,801	3,801	3,801	3,801	3,801
Prestaciones laborales (30.55%)	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165
Contador (honorarios)	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Energía eléctrica	600	600	600	600	600
Agua	480	480	480	480	480
Papelería	600	600	600	600	600
Teléfono	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y equipo	510	510	510	510	510
Depreciación equipo de computación.	933	933	933	0	0
Amortización gastos de organización.	500	500	500	500	500
<b>Ganancia en operación</b>	<b>88,779</b>	<b>89,679</b>	<b>89,679</b>	<b>89,712</b>	<b>90,612</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>4,416</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Intereses sobre préstamos	4,416	0	0	0	0
<b>Ganancia antes de ISR</b>	<b>84,363</b>	<b>89,679</b>	<b>89,679</b>	<b>89,712</b>	<b>90,612</b>
<b>(-) ISR 25%</b>	<b>21,091</b>	<b>22,420</b>	<b>22,420</b>	<b>22,428</b>	<b>22,653</b>
<b>Utilidad neta</b>	<b>63,272</b>	<b>67,259</b>	<b>67,259</b>	<b>67,284</b>	<b>67,959</b>

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

La rentabilidad total en relación a las ventas para el primer año es de 9%. La ganancia neta del ejercicio va en aumento, la variación se debe a que los intereses que genera el préstamo se pagan al final del primer año y también una parte de los costos fijos entre ellos cuchillos, afiladores y baldes de plástico los cuales se vuelven a comprar al cuarto año, las depreciaciones de equipo de computación desaparece al tercer año del proyecto. Las depreciaciones y amortización ver anexo 5. En costos fijos de producción incluye el proceso sanitizar que consiste en limpiar utensilios y maquinaria de producción.

### 3.7.7 Presupuesto de caja

Es el estado financiero que muestra el comportamiento ingresos y egresos de los fondos, necesarios para la puesta en marcha del proyecto, a continuación se muestra la liquidez que tendrá el proyecto.

**Cuadro 28**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Presupuesto de Caja**  
**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>Años 5</b>
<b>Ingresos</b>	<b>756,620</b>	<b>781,276</b>	<b>858,358</b>	<b>934,110</b>	<b>1,008,962</b>
Saldo Inicial	-	109,756	186,838	262,590	337,443
Aportación de los asociados	57,500	-	-	-	-
Préstamo	27,600	-	-	-	-
Ventas	671,520	671,520	671,520	671,520	671,520
<b>Egresos</b>	<b>646,864</b>	<b>594,438</b>	<b>595,767</b>	<b>596,667</b>	<b>595,776</b>
Maquinaria	9,500	-	-	-	-
Equipo de producción	23,250	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,550	-	-	-	-
Equipo de computación	2,800	-	-	-	-
Gastos de organización	2,500	-	-	-	-
Costo directo de producción	440,679	440,679	440,679	440,679	440,679
Costos fijos de producción	26,174	25,274	25,274	26,174	25,274
Gastos variable de venta	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Gastos de venta	45,349	45,349	45,349	45,349	45,349
Gastos de administración	57,246	57,246	57,246	57,246	57,246
Amortización del préstamo	27,600	-	-	-	-
Intereses gasto	4,416	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	21,091	22,420	22,420	22,428
<b>Saldo final</b>	<b>109,756</b>	<b>186,838</b>	<b>262,590</b>	<b>337,443</b>	<b>413,187</b>

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

Los ingresos de efectivo para el primer año provienen de las ventas realizadas, aportaciones de los asociados y el préstamo bancario, en los subsiguientes años el único ingreso está conformando por las ventas así como los saldos finales acumulados en períodos anteriores.

### **3.7.8 Estado de situación financiera**

El estado de situación financiera refleja la integración de los activos y pasivos que generará la institución.

**Cuadro 29**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Estado de Situación Financiera Proyecto**  
**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>Años 5</b>
<b>Activo corriente</b>	<b>109,756</b>	<b>186,838</b>	<b>262,590</b>	<b>337,443</b>	<b>413,187</b>
Efectivo	109,756	186,838	262,590	337,443	413,187
<b>Activo no corriente</b>	<b>32,107</b>	<b>23,613</b>	<b>15,120</b>	<b>7,560</b>	<b>0</b>
Maquinaria	9,500	9,500	9,500	9,500	9,500
(-) Depreciación acumulada	-1,900	-3,800	-5,700	-7,600	-9,500
Equipo de producción	23,250	23,250	23,250	23,250	23,250
(-) Depreciación acumulada	-4,650	-9,300	-13,950	-18,600	-23,250
Mobiliario y equipo	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550
(-) Depreciación acumulada	-510	-1,020	-1,530	-2,040	-2,550
Equipo de computación	2,800	2,800	2,800	-	-
(-) Depreciación acumulada	-933	-1,867	-2,800	-	-
Gastos de organización	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
(-) Depreciación acumulada	-500	-1,000	-1,500	-2,000	-2,500
<b>Total activo</b>	<b>141,863</b>	<b>210,451</b>	<b>277,710</b>	<b>345,003</b>	<b>413,187</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Pasivo corriente</b>	<b>21,091</b>	<b>22,420</b>	<b>22,420</b>	<b>22,428</b>	<b>22,653</b>
I.S.R por pagar	21,091	22,420	22,420	22,428	22,653
<b>Suma del pasivo</b>	<b>21,091</b>	<b>22,420</b>	<b>22,420</b>	<b>22,428</b>	<b>22,653</b>
<b>Patrimonio</b>	<b>120,772</b>	<b>188,031</b>	<b>255,290</b>	<b>322,574</b>	<b>390,534</b>
Aportación de los asociados	57,500	57,500	57,500	57,500	57,500
Utilidad del ejercicio	63,272	67,259	67,259	67,284	67,959
Utilidad no distribuida	0	63,272	130,531	197,790	265,075
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>141,863</b>	<b>210,451</b>	<b>277,710</b>	<b>345,003</b>	<b>413,187</b>

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

Se muestra la situación en que se encuentra la cooperativa en cada año de la vida del proyecto, en cuanto los derechos y obligaciones financieras.

### 3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Este se hace con la finalidad de medir los resultados del proyecto y poder determinar si este es rentable y si cumple con las expectativas de ganancia de los asociados.

### 3.8.1 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio establece el nivel donde el proyecto no obtiene utilidades ni pérdidas. A continuación se hace un análisis de aspectos de importancia.

#### - Punto de equilibrio en valores (P.E.V.)

Se determina por el total de los gastos fijos y porcentaje de ganancia marginal.

$$GM = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{226,041.00}{671,519.97} = 0.336611$$

#### Punto de Equilibrio en valores

$$P.E.V. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{Q \quad 141,678}{0.33661} = Q.420,895.77$$

Para no perder ni ganar se debe vender al cantidad de Q.420,895.77 que representa 63% de las ventas del primer año.

#### - Punto de equilibrio en ventas (P.E.U.)

Representa la cantidad de libras mínimas que se deben vender, para mantener el equilibrio en ventas y gastos fijos. A continuación se desarrolla la fórmula.

#### Punto de equilibrio en unidades

P.E.U.

$\frac{P.E.V}{\text{Precio de Venta}}$

Descripción	Ventas	%	PEQ	Precio	PEU
Salchicha	320,790	48%	201,064.80	15.00	13,404
Jamón	205,302	31%	128,679.49	16.00	8,042
Chorizo	145,428	22%	91,151.49	17.00	5,362
Total	671,520	100%	420,895.77		26,809

**Salchicha**

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{201,065}{15} = 13,404$$

**Jamón**

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{128,679}{16} = 8,042$$

**Chorizo**

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{91,151}{17} = 5,362$$

Se tiene que vender para el primer año 13,404 libras de salchicha (50%), 8,042 de jamón (30%) y 5,362 de chorizo (20%), con para un total libras embutidos de 26,809 para cubrir los costos y gastos.

**Prueba del punto de equilibrio**

Producto	Costo producción	% variable	Costos variable	Total	Unidades producidas	Costo total
Salchicha	216,826	49%	2,361.73	219,188.07 /	21,385.98	10.25
Jamón	134,084	30%	1,460.48	135,544.58 /	12,831.39	10.56
Chorizo	89,769	20%	977.78	90,746.32 /	8,554.59	10.61
	440,679	100%	4,800.00	445,478.97		

Ventas en punto de equilibrio			420,895.77
Salchicha	13,404	x	15.00 201,064.80
Jamón	8,042	x	16.00 128,679.49
Chorizo	5,362	x	17.00 91,151.49
<b>(-) Costo variable PE</b>			<u>279,217.63</u>
Salchicha	13,404	x	10.25 137,382.86
Jamón	8,042	x	10.56 84,956.73
Chorizo	5,362	x	10.61 56,878.04
			141,678.14
(-) Costos y gastos fijos			<u>141,678.14</u>
			<u>0.00</u>

**- Margen de seguridad**

Es el total de ventas donde se empieza a generar utilidades debido a que los gastos ya están cubiertos.

**Margen de seguridad**

Fórmula: MS= venta-punto de equilibrio

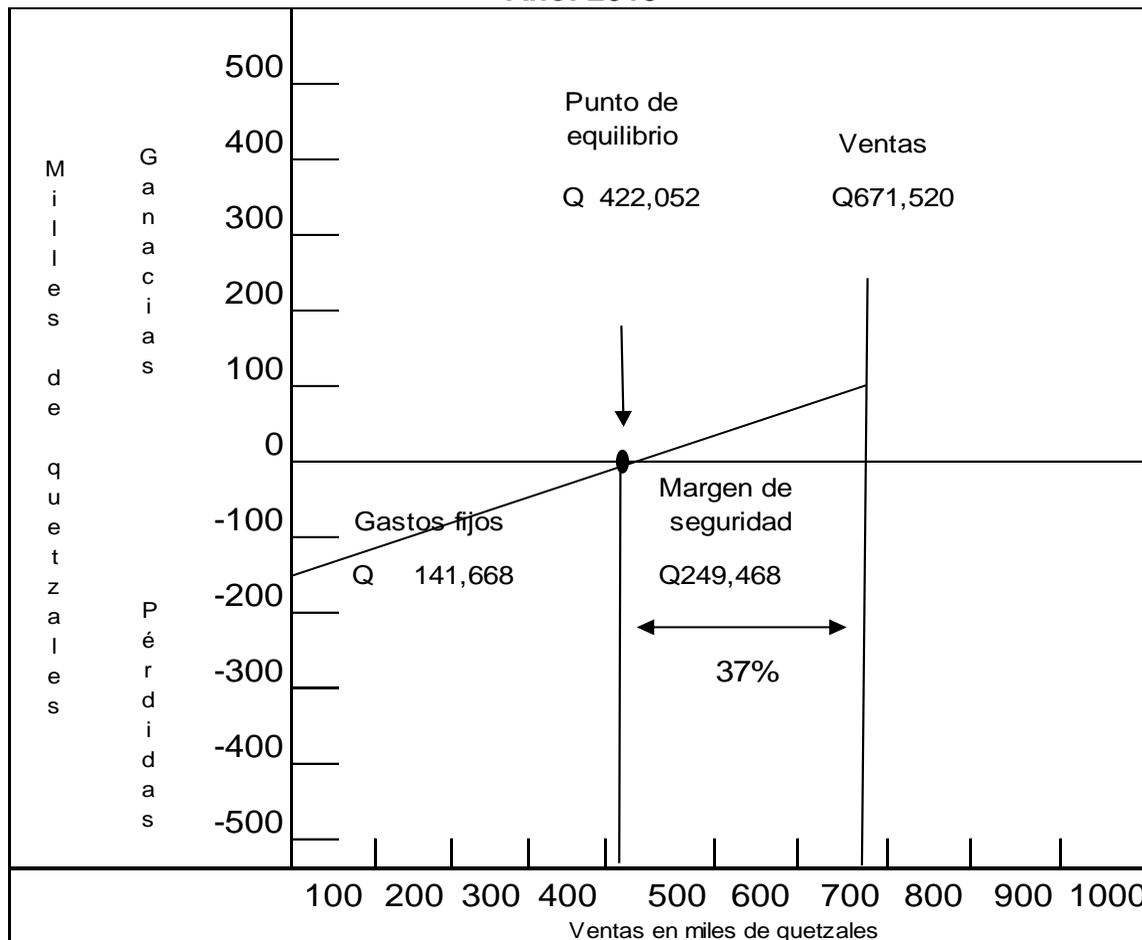
Ventas	Q	671,520	100%
(-) Punto de equilibrio	Q	420,896	63%
(=) Margen de seguridad	Q	250,624	37%

Se puede disminuir las ventas hasta un 37% sin incurrir en pérdida, lo cual muestra un margen de seguridad aceptable, se estima que para cubrir los costos y gastos fijos se necesita vender un 63% de la producción.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

La presente gráfica permite identificar cual es la cantidad de unidades que deben alcanzar en ventas, para cubrir sus costos y gastos sin generar perdida ni ganancia. A continuación se presenta la gráfica siguiente.

**Gráfica 10**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año: 2015**



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

La gráfica del punto de equilibrio muestra como los gastos fijos son cubiertos por el punto de equilibrio, con un margen de seguridad de 37% que se tiene las ventas alcanzadas.

### 3.8.2 Flujo neto de fondos -FNF-

Para valuar financiera mente un proyecto se debe tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo, el flujo neto de fondo está integrado por los ingresos y egresos de cada año de vida del proyecto.

**Cuadro 30**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Flujo Neto de Fondos -FNF-**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Años 5</b>
<b>Ingresos</b>	<b>671,520</b>	<b>671,520</b>	<b>671,520</b>	<b>671,520</b>	<b>671,520</b>
<b>Ventas</b>	671,520	671,520	671,520	671,520	671,520
<b>Egresos</b>	<b>599,754</b>	<b>595,767</b>	<b>595,767</b>	<b>596,676</b>	<b>596,001</b>
Costo directo de producción	440,679	440,679	440,679	440,679	440,679
Costos fijos de producción	26,174	25,274	25,274	26,174	25,274
Gastos variable de venta	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Gastos de venta	45,349	45,349	45,349	45,349	45,349
Gastos de administración	57,246	57,246	57,246	57,246	57,246
Intereses gasto	4,416	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	21,091	22,420	22,420	22,428	22,653
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>71,765</b>	<b>75,752</b>	<b>75,752</b>	<b>74,844</b>	<b>75,519</b>

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

Para dar origen al flujo neto de fondos se estableció en el cuadro anterior la diferencia entre los ingresos y egresos, no se incluye las depreciaciones ni amortizaciones ya que estas no generan desembolso monetario, la prueba del flujo neto de fondos con la ganancia.

### 3.8.3 Valor actual neto-VAN-

El método básico para tomar en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo, consisten en encontrar la diferencia entre el valor de las corrientes de ingresos, incluyendo la inversión total.

Para la producción de embutidos se presenta el cuadro del valor actual neto siguiente:

**Cuadro 31**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**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 (28.71%)</b>	<b>Valor Actual Neto</b>
0	85,100		85,100	-85,100	1.0000	-85100
1		671,520	599,754	71,765	0.7769	55757
2		671,520	595,767	75,752	0.6036	45727
3		671,520	595,767	75,752	0.4690	35527
4		671,520	596,676	74,844	0.3644	27271
5		671,520	596,001	75,519	0.2831	21379
<b>Total</b>	<b>85,100</b>	<b>3,357,600</b>	<b>3,069,066</b>	<b>288,534</b>		<b>100,563</b>

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

El valor actual neto es positivo, lo que indica que el proyecto es aceptable, dado que genera rendimiento después de haber cubierto la inversión en costos y gastos.

**- Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-**

Se utiliza la tasa de 28.71%, porque hay otros proyectos porque hay otros proyectos similares y esta es superior a la tasa activa y pasiva del banco.

**3.8.4 Relación beneficio costo -RBC-**

Determina el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos actualizados negativos, incluyendo la inversión total, se establece la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto.

A continuación se presenta en el siguiente cuadro la relación de beneficio costo de la producción de embutidos.

**Cuadro 32**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Relación Beneficio Costo -RBC-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (28.71%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	85,100	0	85,100	1.0000		85,100
1	0	671,520	599,754	0.7769	521,731	465,974
2	0	671,520	595,767	0.6036	405,354	359,627
3	0	671,520	595,767	0.4690	314,936	279,409
4	0	671,520	596,676	0.3644	244,686	217,415
5	0	671,520	596,001	0.2831	190,107	168,727
<b>Total</b>	<b>85,100</b>	<b>3,357,600</b>	<b>3,069,066</b>		<b>1,676,814</b>	<b>1,576,251</b>

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

Derivado del resultado positivo entre ingresos y egresos que muestra el cuadro anterior, el proyecto de inversión puede aceptarse.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,676,814}{1,576,251} = 1.06$$

De acuerdo al cálculo anterior por cada quetzal invertido en el proyecto se obtiene Q. 1.06 de ganancia esto respalda que es aceptable.

### 3.8.5 Tasa interna de retorno-TIR-

La TIR mide un proyecto y si es igual o mayor a la TREMA debe de aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado.

**Cuadro 33**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Tasa Interna de Retorno -TIR-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Flujo neto de fondo	Tasa de descuento 82.3990 %	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 82.4010%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 82.3997%	TIR
0	-85,100	1.0000	-85,100	1.00	-85,100	1.0000	85,100
1	71,765	0.5482	39,345	0.55	39,345	0.5482	39,345
2	75,752	0.3006	22,769	0.30	22,769	0.3006	22,769
3	75,752	0.1648	12,483	0.16	12,483	0.1648	12,483
4	74,844	0.0903	6,762	0.09	6,762	0.0903	6,762
5	75,519	0.0495	3,741	0.05	3,740	0.0495	3,741
	<b>288,534</b>		<b>1</b>		<b>-1</b>		<b>0</b>

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

El proyecto es aceptable, según los cálculos que muestra el cuadro anterior, al aplicar la tasa interna de retorno (82.3997%) el flujo neto de fondo se iguala a cero por lo tanto tendrán los inversionistas el rendimiento esperado y se cubrirán los montos establecidos de en la inversión inicial de Q. 85,100.00.

### 3.8.6 Período de recuperación de la inversión-PRI-

Es el tiempo necesario para recuperar le inversión realizada, mediante utilidades obtenidas en el proyecto.

**Cuadro 34**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Período de Recuperación de la Inversión**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	85,100		
1		55,757	55,757
2		45,727	101,484
3		35,527	137,012
4		27,271	164,283
5		21,379	185,662

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

	Inversión total			85,100
(-)	Recuperación al segundo año			<u>55,757</u>
(=)	Monto pendiente de recuperar			29,342
29,342	/	45,727	=	0.6416870
0.6416870	x	12	=	7.7002444
0.7002444	x	30		21.0073305

PRI = 1 año, 7 meses y 21 días

El análisis del cuadro anterior muestra que el período de recuperación de la inversión será de un año, siete meses y veinte cinco días de este tiempo en adelante el proyecto se puede financiar por sí mismo.

### 3.9 IMPACTO SOCIAL

Las actividades productivas más importantes que se realiza en el municipio de San Luis, departamento de Petén, son la agricultura y la ganadería, cabe mencionar que este proyecto será gran ayuda para la mejora de la economía de las personas que estén interesadas en invertir en el proyecto. A través del apoyo que tendrán los asociados por parte de la cooperativa, se les orientará con asesorías y aportaciones de índole profesional en operaciones, procesos administrativos y financieros.

La generación de ingresos no será solo para los miembros que laboran en el proyecto que conforma la cooperativa, además en forma directa a la familias de los integrantes se pretende mejorar su calidad de vida al contar con los recursos necesarios para cubrir la canasta básica, educación, salud y vivienda al brindar mejores oportunidades de desarrollo a la comunidad del área.

## **CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PRODUCCIÓN DE EMBUTIDOS**

En este capítulo se detalla la propuesta de inversión de producción de embutidos; con el propósito de contribuir a diversificar las actividades económicas en el municipio de San Luis, departamento del Petén y con ello incrementar los ingresos y mejorar la calidad de la vida de la población. La comercialización de los embutidos se integrará del proceso, propuesta y operaciones de comercialización utilizadas para la distribución de dicho producto y las cuales se describen a continuación.

#### **4.1 SITUACIÓN ACTUAL**

De acuerdo al estudio realizado se determinó que existe una producción y demanda considerable de embutidos, así también se cuenta con las condiciones y clima adecuado para la producción de la materia prima. Asimismo, actualmente no se cuenta con asistencia técnica y financiera de instituciones que fomenten el desarrollo productivo, para optimizar los recursos y los rendimientos de la producción. Además de la escasa información de la población sobre procesos óptimos de comercialización y distribución del producto.

#### **4.2 PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN**

Se refiere a la serie de actividades de manipulación y transferencia necesarias para hacer llegar el producto al consumidor final. Siendo éste un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo. Para que la comercialización sea exitosa se necesita la combinación de la mezcla de mercadotecnia (producto, precio, plaza y promoción). El mercado de los embutidos empleará un canal indirecto, utilizando para llegar al mercado objetivo mayoristas.

#### 4.2.1 Mezcla de mercadotecnia

Para que la comercialización sea exitosa se necesita la combinación de la mezcla de mercadotecnia (producto, precio, plaza y promoción), definida como un conjunto de actividades indispensables para la transferencia de los embutidos al consumidor final.

- **Producto**

Los embutidos contienen proteínas de alta calidad, además aporta poca carga calórica. El producto se comercializará bajo la marca “Embutidos Tikal”. Las características del producto se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla 15**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Características del Producto**  
**Año: 2015**

<b>Propiedad</b>	<b>Valor</b>
Color	Blanco, rojo pálido
Consistencia	Blanda
Textura	Firme y dura
Presentación	1 Libra
Empaque	Empacado con nylon termoencogible etiqueta de identificación.
Vida en congelador predeterminada	1 a 2 meses
Condiciones de almacenamiento	Guardar en lugar limpio, fresco y con temperatura de -18 a -20°C.

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

Entre los competidores directos se encuentran a todos los productores y comercializadores de embutidos.

- **Presentación**

La presentación del producto se realiza en bandeja de duroport de una libra y se envuelve en nylon termoencogible, con su respectiva etiqueta, será fácil en su manejo, almacenamiento y transporte.

- **Tamaño**

El tamaño de la bandeja de duroport será 6 x 4", con un peso de una libra equivalente a 16 onzas.

- **Marca**

Para identificar el producto se propone "Embutidos TIKAL", con la que se identificará el producto lo cual hace referencia al sitio turístico de Petén.

**Gráfica 11**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Marca**  
**Año: 2015**



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

- **Eslogan**

Se utilizará como una forma de llamar la atención y diferenciar el producto de la competencia y será "El gusto es nuestro".

- **Etiqueta**

Se propone las siguientes etiquetas las cuales estarán adheridas al producto donde se verificará la información nutricional e ingredientes.

**Gráfica 12**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Etiqueta de Salchicha de Pollo**  
**Año: 2015**



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

**Gráfica 13**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Etiqueta de Jamón de Pollo**  
**Año: 2015**



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

**Gráfica 14**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Etiqueta de Chorizo de Pollo**  
**Año: 2015**



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

Las etiquetas estarán conformadas de la siguiente manera: en la parte inferior izquierda la tabla nutricional, en el centro el eslogan y la marca, debajo de ésta se diferenciarán entre salchicha, jamón y chorizo con sus respectivos ingredientes.

- **Precio**

El precio del producto está condicionado por los análisis que serán mostrados en la investigación o estudio técnico, la unidad monetaria para la comercialización será el quetzal.

- **Determinación de precio**

El precio inicial determinado para la comercialización de los embutidos será: mayoristas la libra de salchichas Q.17.00, jamón Q.18.00 y chorizo Q.19.00 y el minorista Q.19.00, Q.21.00 y Q.22.00, respectivamente.

- **Estrategia de fijación de precio**

Se realizará en fijar un precio accesible al consumidor, con el fin de atraer la mayor cantidad de compradores posibles y así lograr una importante participación en el mercado, mayor reconocimiento de la marca y un elevado volumen de ventas.

- **Plaza**

El producto será destinado en los municipios de San Luis, Poptún y Dolores, departamento de Petén, donde se distribuirá: abarroterías, depósitos, misceláneas y tiendas que existen en la región, la distribución se hará según demanda del consumidor y el distribuidor al que se provea el producto. No se contempla inicialmente tener una política de crédito. Sin embargo, como parte del soporte se brindará apoyo en material POP impreso dentro de los cuales los de mayor uso serán los afiches. Se calcula que existen unos 500 puntos potenciales aproximadamente de venta en la región, donde la mayor parte de personas se abastecen de productos de la canasta básica. Un sondeo realizado en los

municipios de San Luis, Poptún y Dolores se manejan al menos dos marcas y se confirmó la preferencia del consumidor por la marca líder en la presentación de 1 libra.

### 4.3 ANÁLISIS DE COMERCIALIZACIÓN

Abarca las instituciones que participan en el proceso de comercialización, las funciones que cada una realiza y la estructura del mercado en que interactúan y las cuales se describen a continuación.

#### 4.3.1 Propuesta Institucional

Se encamina a conocer los entes o participantes en las actividades de mercadeo y el papel que desempeñan.

A continuación se muestra una tabla detallando la propuesta institucional para la producción de embutidos.

**Tabla 16**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Propuesta Institucional**  
**Año: 2015**

<b>Concepto</b>	<b>Descripción</b>
<b>Cooperativa</b>	Es la organización de todos los productores de embutidos. La función principal de su existencia se fundamenta en la producción y abastecimiento de los requerimientos de mercado, obtener los insumos necesarios a bajo costo y asegurar el mercado meta.
<b>Mayorista</b>	Para este tipo de intermediario se habla desde el punto de vista de las funciones que prestan y el grado de posesión que tiene sobre los productos que distribuye, éste será quien adquiera el 100% del producto para luego distribuirlo hacia el mercado objetivo.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Concepto</b>	<b>Descripción</b>
<b>Minorista</b>	Ente conformado por las personas que tiene por oficio la intermediación de mercancías. Serán los encargados de comprar el producto directamente al mayorista para su distribución en el mercado local y se acerca al canal final y al cliente específico, estos serán las abarroterías y depósitos y tiendas de los municipios en estudio.
<b>Consumidor Final</b>	Es el último ente participante, quien comprará el producto en los puntos de venta colocados por el minorista, además este absorbe los costos de la comercialización.

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

Una propuesta institucional establecida contribuirá a mejorar la eficiencia en la distribución y venta del producto, además de asegurar que el consumidor final reciba un mejor precio.

#### **4.3.2 Propuesta Funcional**

Propone la creación de utilidades de lugar, tiempo, forma y posesión en las etapas del proceso de transferencia del producto al consumidor final.

**Tabla 17**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de embutidos**  
**Propuesta Funcional**  
**Año: 2015**

<b>Concepto</b>	<b>Descripción</b>
<b>Funciones físicas</b>	
	Son todas aquellas actividades necesarias que realizarán los comerciantes en determinado tiempo y lugar, para hacer llegar el producto a los intermediarios en perfectas condiciones y el menor tiempo.
<b>Clasificación y normalización</b>	El producto se clasificará por peso de una libra, tamaño en bandejas de duroport de 6X4", este proceso en el mismo tiempo del acopio para ser trasladada a diferentes intermediarios.
<b>Embalaje</b>	Una vez clasificada se procederá a colocar el producto en cajas de cartón de 6 bandejas de duroport, este tipo de embalaje protege el producto de sufrir algún tipo daño y la exposición directa al ambiente.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

<b>Concepto</b>	<b>Descripción</b>
<b>Almacenamiento</b>	La función de mantener el producto en cajas de cartón será por un período corto de tiempo, debido a las características perecederas del producto, deberá guardarse en lugar limpio, fresco y con temperatura de -18 a -20°C. El tipo de almacenaje es de tipo temporal, para luego ser trasladado a los diferentes centros de distribución.
<b>Transporte</b>	Será el mayorista quien se hará cargo del medio de transporte a utilizar al momento de efectuar la compra, por lo que no se incurrirá en este gasto.
	<b>Funciones de intercambio</b>
	Constituye la base fundamental de la comercialización, comprende la transferencia de derechos de propiedad de los bienes y se vincula con la utilidad de posesión.
<b>Compra-venta</b>	La producción se entregará al departamento de comercialización, éste a su vez venderá la totalidad a los mayoristas a través del sistema de compra-venta por muestra, que consiste en presentarle una muestra de embutidos TIKAL al comprador, donde él verificará si llena sus expectativas. Para establecer la forma de pago que generalmente será el contado.
<b>Determinación de precio</b>	En esa etapa del proceso de comercialización se tomará en cuenta costo de producción, aunque última instancia los factores que lo determinan el comportamiento de la oferta y la demanda del producto.
	<b>Funciones auxiliares</b>
	Brinda información del mercado, precios, aceptación de riesgos, para realizar el proceso de comercialización eficiente.
<b>Información de precios</b>	El departamento de comercialización se encargará de hacer los contactos necesarios con los intermediarios, así como también obtener información de actualizada del comportamiento de los precios de la competencia.
<b>Aceptación de riesgo</b>	Existen dos tipos de riesgos para estas actividades comerciales: físicos y financieros. Para contrarrestar el riesgo físico deberá cumplirse con las proyecciones de ventas establecidas, para evitar sufrir pérdidas derivado del tiempo de caducidad del producto, y los riesgos financieros se pretende estar al día con la información del precio y comportamiento del mercado.

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

La propuesta funcional analizará el papel que juega la comercialización de los embutidos en la creación de utilidades de lugar, tiempo, forma y posesión en las etapas sucesivas del proceso de transferencia del producto desde la producción al consumidor final, agregando valor y dotando de capacidad para satisfacer las necesidades del cliente.

### 4.3.3 Propuesta Estructural

En esta propuesta se detalla el espacio físico como condicionante del mercado para acentuar el papel que juegan los productores, intermediarios y consumidores en su condición de participantes en el mismo, en cuanto a su conducta, eficiencia y estructura de mercado.

**Tabla 18**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de embutidos**  
**Propuesta Estructural**  
**Año: 2015**

Concepto	Descripción
<b>Estructura</b>	El Departamento de comercialización a través de los vendedores seleccionará a los mayoristas que llegarán a las instalaciones de la Cooperativa a comprar las cajas de embutidos para distribuirlos a los diferentes minoristas que se encuentran en el mercado regional.
<b>Conducta</b>	El tipo de mercado para los embutidos, es de libre competencia por lo que no existen inconvenientes para realizar las transacciones de compra-venta y la producción se realizará según la capacidad de eficiencia que se adquiera durante elaboración. El precio en este caso se establece según el mercado.
<b>Eficiencia</b>	Se contará con producción durante todo el año, por lo que la eficiencia si existe, dado a que los consumidores podrán obtener dicho producto cuando lo deseen, y así cubrir sus necesidades.

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

Se determinó que el mercado es de libre competencia al no contar con problemas para la compra-venta del producto y es eficiente dado que los consumidores podrán adquirir los embutidos en cualquier fecha del año.

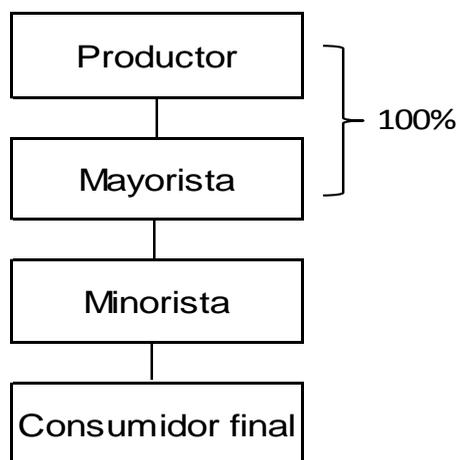
## 4.4 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Determina el canal de distribución adecuado para la comercialización del producto, con la finalidad de que esté disponible en el lugar y en el tiempo oportuno.

#### 4.4.1 Canal de comercialización

Una de las más importantes decisiones por considerar respecto de la distribución tiene que ver con el uso o no de intermediarios, es la única que representa un mayor riesgo. Es la ruta que toma un producto para pasar de un productor a los consumidores finales deteniéndose en varios puntos de esa trayectoria. Debido que intervienen terceras personas, los participantes en ese proceso son:

**Gráfica 15**  
**Municipios de San Luis, Poptún y Dolores**  
**Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Canal de Comercialización**  
**Año: 2015**



---

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

Se detallan los entes que participarán en las operaciones de comercialización y la interacción que existe entre ellos, la tendencia que se observa en la compra y venta de embutidos, representa la totalidad de la producción que es vendida al mayorista directamente por el productor, de esta manera no aumenta los costos de transporte.

#### 4.4.2 Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización muestran lo que obtiene cada agente económico que participa en la producción y comercialización. Para tal efecto se proporciona información relativa a precios pagados al productor e intermediarios.

**Cuadro 35**  
**Municipio de San Luis, Poptún y Dolores**  
**Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de embutidos**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año: 2015**

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento sobre la inversión %	Participación %
Salchicha						
<b>Productor</b>	15					79
<b>Mayorista</b>	17	2	<u>0.5</u>	1.5	10	11
Transporte			0.5			
<b>Minorista</b>	19	2	<u>0.8</u>	1.2	7	10
Plaza			0.8			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>		4	1.3	2.7		100
Jamón						
<b>Productor</b>	16					76
<b>Mayorista</b>	18	2	<u>0.5</u>	1.5	9	10
Transporte			0.5			
<b>Minorista</b>	21	3	<u>1</u>	2	11	14
Plaza			1			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>		5	1.5	3.5		100
Chorizo						
<b>Productor</b>	17					77
<b>Mayorista</b>	19	2	<u>0.5</u>	1.5	9	9
Transporte			0.5			
<b>Minorista</b>	22	3	<u>0.8</u>	2.2	12	14
Plaza			0.8			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>		5	1.3	3.7		100

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

Se muestran los diferentes precios de venta por libra de los embutidos en sus diferentes presentaciones. El producto que genera mayor rendimiento es la

salchicha, puesto que el productor tiene una participación del 79% sobre el precio final (minorista).

- **Promoción**

Las promociones irán enfocadas hacia el canal mayorista. Para el caso del consumidor final, básicamente consistirá en posicionar la marca entre los potenciales consumidores y compradores de embutidos de los estratos medio y bajo como un producto de buen precio, nutritivo y excelente empaque. Para ello se valdrá de material impreso el cual servirá de apoyo para la venta en tiendas y abarroterías.

- **Ventas personales**

Es una herramienta indispensable de la promoción, porque permitirá una relación directa con los clientes actuales y potenciales, además tiene la capacidad de generar ventas directas en los municipios y se tendrá una comunicación directa con el mercado objetivo.

#### **4.5 FACTORES DE DIFERENCIACIÓN**

Son las acciones que hacen útil al proceso para satisfacer las necesidades, en donde la comercialización agrega valor a la producción en función de adecuar el producto al consumo.

##### **4.5.1 Utilidad de lugar**

Es cuando el productor o los intermediarios transfieren los productos del lugar para hacerlos accesibles a los compradores o consumidores. Para el proyecto será adquirido en la planta de producción.

##### **4.5.2 Utilidad de forma**

El producto sufre modificaciones en su proceso de cambio en su estado natural.

#### **4.5.3 Utilidad de tiempo**

Se caracteriza en que los embutidos son un producto perecedero no ayuda al productor en almacenarlo por un largo tiempo de tiempo, razón por la cual debe disponerlo a la venta de forma inmediata .

#### **4.5.4 Utilidad de posesión**

Agrega valor a un producto por poseerlo con la intención de transferirlo a quien lo necesite, y se convierte prácticamente en el rendimiento que obtiene el productor.

## CONCLUSIONES

De conformidad con los análisis obtenidos durante la investigación en el Municipio de San Luis, departamento de Petén, se puede concluir que existen situaciones socioeconómicas desfavorables provocando el desarrollo poco significativo de la población. Asimismo, la situación de las actividades productivas agrícolas no presenta cambios importantes en todos sus aspectos, por lo que se valida la hipótesis planteada.

1. Según los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994, del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, hasta realización de la investigación del año 2015, se pudo constatar que algunos de los centros poblados no se encuentran registrados y otros han cambiado de categoría; sin embargo, en la Oficina Municipal de Planificación, dichos registros no se encuentran actualizados. Situación que impide que las asignaciones de presupuesto del Gobierno Municipal no sean objetivas.
2. La forma de propiedad de las tierras actualmente distribuidas está definida por la tenencia de la tierra, en la que se limitan derechos de explotación sobre las extensiones de tierra. Existe un elevado incremento en las fincas Multifamiliares el cual sigue prevaleciendo durante el pasar del tiempo, y las microfincas han obtenido un porcentaje mínimo en el incremento en el último período.
3. Uno de los problemas socioeconómicos que afectan a la población del Municipio y que también limitan su desarrollo, es la deficiencia en los servicios básicos municipales, especialmente en el área de salud, con una mala infraestructura física y falta de equipamientos e insumos, factores que indican las causas de morbilidad y mortalidad que afectan a los habitantes.

4. El municipio de San Luis Petén tiene un nivel muy bajo en el campo de la educación. Las oportunidades de acceso y permanencia en el sistema educativo no se hayan al alcance de la mayoría de la población. Desigualdades económicas y la falta de oportunidades de un trabajo digno viene a dificultar la oportunidad de estudiar a miles de niños en edad escolar.
5. La infraestructura productiva no ha mejorado los niveles de desarrollo siguen siendo desfavorables para el municipio, se maneja actualmente un nivel tradicional para llevar a cabo la producción y comercialización de los productos agrícolas.
6. La situación de la comercialización agrícola en los diferentes centros poblados no han sufrido cambios significativos en su estructura, se puede indicar que los productores no aplican los procesos de comercialización correctamente provocando bajos precios y poca participación en el mercado.
7. La actividad agrícola en el municipio es empírica, utilizan recursos propios, como semillas seleccionadas de la cosecha anterior, fertilizantes y abonos que son adquiridos con recursos que provienen de ingresos familiares como ahorro, razón por lo que la solicitud de crédito en las entidades financieras es mínima.
8. Según análisis socioeconómico se pudo determinar que es factible realizar el proyecto de producción de embutidos, debido a que se cuenta con materia prima disponible y mano de obra, con dicha propuesta se beneficiaría la población, logrando crecimiento económico y generación de empleo para los habitantes del municipio.

## RECOMENDACIONES

Con el propósito de promover el desarrollo socioeconómico de los habitantes del municipio de San Luis, departamento de Petén, se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Que la Municipalidad a mediano plazo con ayuda de los COMUDE, COCODE y la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, definan la cantidad de categorías, características y nombre de los centros poblados, el número de habitantes, a través de la realización de programas que permitan cubrir las necesidades de la población.
2. Que los propietarios conserven las fincas subfamiliares y familiares para cultivos de subsistencia como el maíz y frijol entre otros, productos que son base de la producción agrícola y subsistencia de los pobladores del municipio.
3. Que el Consejo de Municipal de Desarrollo COMUDE dé seguimientos a los proyectos de servicios básicos que han afectado a la población y que gestione ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el abastecimientos de los dos centros de salud con insumos medicinales y material médico para atender las necesidades primordiales de los habitantes.
4. Que el Jefe de Gestión de Educación de la municipalidad de San Luis Petén en conjunto con el Director Municipal de Educación realicen un reconocimiento de los centros poblados donde se requiera establecer centros de educación el área rural principalmente y presenten el debido requerimiento de los mismos ante el Ministerio de Educación –MINEDUC-, con lo cual permitan a la población en edad, continuar con sus estudios y mejorar el nivel de educación del Municipio.

5. Que los productores agrícolas del municipio se organicen en cooperativas para solicitar asistencia a las diferentes organizaciones, para la construcción de mejoras en las carreteras, programas de tecnificación de producción, construcción de centros de acopio y asesorías financieras para lograr el desarrollo social y económico del municipio.

6. La creación de una organización definida legalmente como una Cooperativa de productores agrícolas, que analice los diferentes procesos y operaciones de comercialización propuestos, haciendo eficiente la comercialización de la producción agrícola, para la obtención de mejores márgenes de utilidad.

7. Que los agricultores se organicen y soliciten a la municipalidad y al Ministerio de Agricultura, Ganadería y a alimentación –MAGA-, asesoramiento técnico para mejorar la producción y comercialización de los principales productos agrícolas como el maíz y frijol y buscar apoyo para que los insumos necesarios se obtengan a precios más favorables que los del mercado, para minimizar costos.

8. Que los pobladores que posean los recursos monetarios del municipio, lleven cabo la propuesta de inversión de producción de embutidos, esto con la finalidad de generar utilidades, empleo y crecimiento económico para los habitantes de la región.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J.A. 2012. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal administrados. 3a. ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 126 p.
- Aguilar Elizardi, M. 2003. Compilación de lecturas para el curso Métodos y Técnicas de Investigación. 1ra. ed. Editorial Estudiantil Fénix. 26-27 p.
- Bernal Torres, C. 2012. Metodología de la investigación para el diagnóstico socioeconómico. 4ta ed. Guatemala. 101 p.
- Congreso de la República de Guatemala, 2014 Acuerdo Gubernativo número 470-2014, Fijación de Salario Mínimo para Actividades Agrícolas y no Agrícolas.
- \_\_\_\_\_. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Editorial P.D.H. Guatemala, 72 P.
- Departamento de Agricultura y Protección al Consumidor Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Organización –FAO-. El Maíz en la Nutrición Humana. Biblioteca David Lubin. Roma 1993. p. 2.
- Díaz, I. 2009. Diseño Organizacional. (en línea). México. Consultado el 13 de julio de 2015. Disponible en: <http://isabeldiazgarcia.blogspot.com/>
- \_\_\_\_\_. Censo Nacional de Población y de Habitación 1994 y 2002. Guatemala

- \_\_\_\_\_ . Censos Agropecuarios Nacionales 2003. Guatemala.
- \_\_\_\_\_ 2002. Características de la población y de los locales de habitación censados. Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación.
- Granados Martin, M.A. 2008. Liderazgo Empresarial. Estado Unidos, CengageLearning Editores. 250 p.
- Hernández y Hernández, A. 2009. Matemáticas financieras, teoría y práctica, Cengage Learning Editores.524 p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala.
- Kotler, Camara, Grande Idelfonso y Cruz Ignacio. Dirección de Marketing. Edición del Milenio. Prentice Hall. 98 p.
- Plan de desarrollo integral de peten. 2013. Guatemala. Consultado el 14 de junio del año 2015. Disponible en: [http://www.sgp.gob.gt/assets/pdi\\_petn\\_2032\\_plan\\_vf.pdf](http://www.sgp.gob.gt/assets/pdi_petn_2032_plan_vf.pdf)
- San Luis, Petén. Reseña Monográfica del Municipio. Creación del Municipio, Ubicación Geográfica del Municipio, Vías de comunicación, fiestas cívicas, religiosas y tradicionales. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de junio del año 2015. Disponible en: <https://docs.google.com/document/edit?id=11S1pV00jVblcEawBrNiVAuigfIJlvXU2QjTNBSQrfJE&hl=en>.

**ANEXOS**

**ANEXO No. 1**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Año: 2015**

Lda. Hortensia Loza, Nutricionista, Col.3507

Guatemala, Julio 2015

**Certificado Nutricional**

**Embutidos de Pollo:**

Desde un punto de vista nutricional se puede decir que están compuestos de agua, proteínas y grasas. La proporción de agua dependerá del tipo de curado, pudiendo llegar desde un 70% en los productos frescos hasta un 10% en aquellos que han sido curados por secado. Tras estos ingredientes básicos se suele añadir diferentes especias, según la región y las tradiciones culinarias. En algunas ocasiones se emplea material de relleno, pero en estos casos se considera el producto de infima calidad.

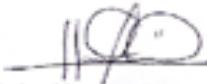
**% de Consumo de embutido de pollo a nivel regional**

Nacional	Urbano	Rural
76	78	81

**Embutidos de pollo en libras**  
**Consumo Per Cápita en el país**

Nacional
3.7 libras

Normalmente están sazonadas, con frecuencia han sido curadas y pueden contener sustancias aglutinantes y material de relleno. Deben mantenerse en refrigeración y antes de comerse deben ser bien cocinadas.

  
**Lda. Hortensia Loza**  
**Nutricionista**  
**Col. 3507**

**Lda. Hortensia María Loza Carranza**  
**Nutricionista**  
**Col. No. 3507**

**ANEXO No. 2**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción Embutidos**  
**Hoja Técnica de Producción de una Libra de Salchicha de Pollo**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario en Q.	Total Q.
<b>Materia Prima</b>				<b>7.13</b>
Carne de pollo	Libra	0.5999	8.00	4.80
Hielo triturado	Libra	0.1000	0.80	0.08
Sal común	Libra	0.0250	0.75	0.02
Pimienta blanca	Libra	0.0100	12.00	0.12
Grasa de pollo	Libra	0.2000	7.00	1.40
Ajo	Unidad	0.0250	1.00	0.02
Cebolla	Libra	0.0400	3.50	0.14
Nitrato de potasio	Libra	0.0014	40.00	0.06
Vinagre	Onza	0.0583	3.00	0.17
Agua (20 litros)	Garraf.	0.0028	7.00	0.02
Funda sintética	Yarda	0.1000	3.00	0.30
<b>Mano de obra</b>				<b>1.32</b>
Seleccionar	Día	0.0007	78.72	0.05
Moler	Día	0.0006	78.72	0.05
Mezclar	Día	0.0019	78.72	0.15
Embutir	Día	0.0016	78.72	0.13
Ahumar	Día	0.0008	78.72	0.06
Cocinar y secar	Día	0.0022	78.72	0.17
Enfriar	Día	0.0020	78.72	0.16
Pesar	Día	0.0007	78.72	0.05
Cortar	Día	0.0014	78.72	0.11
Empacar	Día	0.0012	78.72	0.10
Bonificación incentivo		0.0129	8.33	0.11
Séptimo día		1.1272/6		0.19
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>1.59</b>
Cuota patronal (12.67%)		1.2072	0.1267	0.15
Prestaciones laborales (30.55%)		1.2072	0.3055	0.37
Bandeja de duroport 6 x4"	Ciento	0.0100	18.0000	0.18
Etiqueta	Ciento	0.0100	35.0000	0.35
Nylon termoencogible	Yarda	0.1239	0.2500	0.03
Gas propano de 100lbs	Unidad	0.0011	360.0000	0.40
Energía eléctrica	Kw/h	0.0622	1.6500	0.10
Fósforos	Caja	0.0006	7.0000	0.00
<b>Total costo directo de una libra de salchicha de pollo</b>				<b>10.04</b>

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

**ANEXO No. 3**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción Embutidos**  
**Hoja Técnica de Producción de una Libra de Jamón**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario en Q.	Total Q.
<b>Materia Prima</b>				<b>7.43</b>
Carne de pollo	Libra	0.60	8.00	4.80
Sal común	Libra	0.02	0.75	0.02
Pimienta blanca	Libra	0.01	12.00	0.12
Sal de cura	Libra	0.10	2.50	0.25
Azúcar	Libra	0.05	3.25	0.16
Grasa de pollo	Libra	0.20	7.00	1.40
Ajo	Unidad	0.02	1.00	0.02
Cebolla	Libra	0.04	3.50	0.14
Chile dulce	Libra	0.04	6.00	0.24
Nitrato de potasio	Libra	0.00	40.00	0.06
Vinagre	Onza	0.06	3.00	0.19
Agua (20 litros)	Garraf.	0.00	7.00	0.02
<b>Mano de obra</b>				<b>1.13</b>
Seleccionar	Día	0.0007	78.72	0.05
Moler	Día	0.0006	78.72	0.05
Mezclar	Día	0.0019	78.72	0.15
Embutir	Día	0.0016	78.72	0.13
Cocinar	Día	0.0022	78.72	0.17
Enfriar	Día	0.0020	78.72	0.16
Cortar y pesar	Día	0.0010	78.72	0.08
Empacar	Día	0.0012	78.72	0.10
Bonificación incentivo	0	0.0111	8.33	0.09
Séptimo día	0	0.78/6		0.16
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>1.79</b>
Cuota patronal (12.67%)		1.0384	0.1267	0.13
Prestaciones laborales (30.55%)		1.0384	0.3055	0.32
Bandeja de duroport 6 x4"	Ciento	0.0100	18.0000	0.18
Etiqueta	Ciento	0.0100	35.0000	0.35
Nylon termoencogible	Yarda	0.1241	0.2500	0.03
Gas propano de 100lbs	Unidad	0.0019	360.0000	0.67
Energía eléctrica	Kw/h	0.0620	1.6500	0.10
Fósforos	Caja	0.0009	7.0000	0.01
<b>Total costo directo de una libra de jamón</b>				<b>10.35</b>

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

**ANEXO No. 4**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción Embutidos**  
**Hoja Técnica de Producción de una Libra de Chorizo de Pollo**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario en Q.	Total Q.
<b>Materia Prima</b>				<b>7.43</b>
Carne de pollo	Libra	0.5999	8.00	4.80
Hielo triturado	Libra	0.1000	0.80	0.08
Sal común	Libra	0.0250	0.75	0.02
Pimienta blanca	Libra	0.0097	12.00	0.12
Grasa de pollo	Libra	0.2000	7.00	1.40
Ajo	Unidad	0.0250	1.00	0.02
Cebolla	Libra	0.0403	3.50	0.14
Chile dulce	Libra	0.0403	6.00	0.24
Chile picante	Libra	0.0250	3.50	0.09
Cilantro	Libra	0.0003	2.00	0.00
Oregano	Libra	0.0002	12.00	0.00
Laurel	Libra	0.0002	4.00	0.00
Nitrato de potasio	Libra	0.0014	40.00	0.06
Vinagre	Onza	0.0472	3.00	0.14
Agua (20 litros)	Garraf.	0.0028	7.00	0.02
Funda sintética	Yarda	0.1000	3.00	0.30
<b>Mano de obra</b>				<b>1.21</b>
Seleccionar	Día	0.0007	78.72	0.05
Moler	Día	0.0006	78.72	0.05
Mezclar	Día	0.0019	78.72	0.15
Embutir	Día	0.0016	78.72	0.12
Amarrar	Día	0.0018	78.72	0.14
Orear	Día	0.0022	78.72	0.17
Cortar	Día	0.0013	78.72	0.11
Pesar	Día	0.0007	78.72	0.05
Empacar	Día	0.0012	78.72	0.10
Bonificación incentivo		0.0119	8.33	0.10
Séptimo día		0.85/6		0.17
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>1.75</b>
Cuota patronal (12.67%)		1.1070	0.1267	0.14
Prestaciones laborales (30.55%)		1.1070	0.3055	0.34
Bandeja de duroport 6 x4"	Ciento	0.0100	18.0000	0.18
Etiqueta	Ciento	0.0100	35.0000	0.35
Nylon termoencogible	Yarda	0.1236	0.2500	0.03
Gas propano de 100lbs	Unidad	0.0014	360.0000	0.50
Energía eléctrica	Kw/h	0.0625	1.6500	0.10
Hilo	Rollo	0.0403	2.5000	0.10
Fósforos	Caja	0.0014	7.0000	0.01
<b>Total costo directo de una libra de chorizo de pollo</b>				<b>10.39</b>

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

**ANEXO No. 5**  
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción Embutidos**  
**Calculo de Depreciaciones y Amortizaciones**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Costo del activo	%	Drep. y Amort.					Valor				
			Annual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total	libros		
<b>Maquinaria</b>	<b>9,500</b>		<b>1,900</b>	<b>1,900</b>	<b>1,900</b>	<b>1,900</b>	<b>1,900</b>	<b>1,900</b>	<b>1,900</b>	<b>9,500</b>	<b>0</b>	
Molino para carne	3,500	20	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	3,500.00	0	
Embutidora	3,000	20	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	3,000.00	0	
Ahumador	3,000	20	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	3,000.00	0	
<b>Equipo de producción</b>	<b>23,250</b>	<b>80</b>	<b>4,650</b>	<b>4,650</b>	<b>4,650</b>	<b>4,650</b>	<b>4,650</b>	<b>4,650</b>	<b>4,650</b>	<b>23,250</b>	<b>0</b>	
Estufa industrial	7,034	20	1,406.80	1,406.80	1,406.80	1,406.80	1,406.80	1,406.80	1,406.80	7,034.00	0	
Tambo de gas propano de 100lbs	2,620	20	524.00	524.00	524.00	524.00	524.00	524.00	524.00	2,620.00	0	
Balanza	2,400	20	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	2,400.00	0	
Congelador	11,196	20	2,239.20	2,239.20	2,239.20	2,239.20	2,239.20	2,239.20	2,239.20	11,196.00	0	
<b>Mobiliario y equipo</b>	<b>2,550</b>	<b>120</b>	<b>510</b>	<b>510</b>	<b>510</b>	<b>510</b>	<b>510</b>	<b>510</b>	<b>510</b>	<b>2,550</b>	<b>0</b>	
Mesa de madera	600	20	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	600.00	0	
Escritorio secretarial	800	20	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	800.00	0	
Silla secretarial	200	20	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	200.00	0	

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Descripción	Costo del activo	%	Drep. y Amort. Anual	Año					Valor Total libros	
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5		
Archivo de metal	250	20	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	250.00	0
Sumadora	100	20	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	100.00	0
Estantería de metal	600	20	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	600.00	0
<b>Equipo de computación</b>	<b>2,800</b>	<b>66</b>	<b>933</b>	<b>933</b>	<b>933</b>	<b>933</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2,800</b>	<b>0</b>
Computadora	2,500	33	833.33	833.33	833.33	833.33	0.00	0.00	2,500.00	0
Impresora	300	33	100.00	100.00	100.00	100.00	0.00	0.00	300.00	0
<b>Gastos de organización</b>	<b>2500</b>	<b>20</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>2500</b>	<b>0</b>
Gastos de organización	2,500	20	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	2,500.00	0
<b>Total</b>	<b>40,600</b>		<b>8,493</b>	<b>8,493</b>	<b>8,493</b>	<b>8,493</b>	<b>7,560</b>	<b>7,560</b>	<b>40,600</b>	<b>0</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

**ANEXO 6**

**MANUAL DE NORMAS**

**Y**

**PROCEDIMIENTOS**

**“Cooperativa Comí Pollo”**

**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**

## ÍNDICE

No.	Descripción	Página
1	INTRODUCCIÓN	1
2	OBJETIVOS	1
3	NORMAS GENERALES	1
4	SIMBOLOGÍA	2
5	PROCESO COMPRA DE INSUMOS	4
6	PROCESO PRODUCCIÓN DE EMBUTIDOS	7
7	PROCESO VENTA DE EMBUTIDOS	10

## **1. INTRODUCCIÓN**

El manual de normas y procedimientos será una herramienta de forma escrita, que facilitará el desarrollo de actividades administrativas y operativas de los miembros que conforman la “Cooperativa Comí Pollo”, para la producción eficiente de embutidos, en el municipio de San Luis, departamento de Petén.

El presente manual pretende brindar los lineamientos generales y describir en detalle las operaciones que integran los procedimientos en orden secuencial de su ejecución y las normas a cumplir por los miembros de la Cooperativa.

## **2. OBJETIVOS**

A continuación se describen los objetivos que se pretenden alcanzar por medio del manual de normas y procedimientos:

- Orientar al personal para la realización de las actividades de forma eficiente al contar con una guía para el desarrollo de las mismas.
- Establecer y proveer una herramienta que facilite el control y evaluación de desempeño de los colaboradores de la Cooperativa, a fin de evitar duplicidad de funciones.
- Minimizar errores en el proceso de producción de los embutidos.

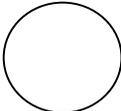
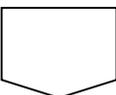
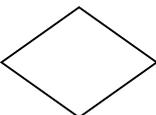
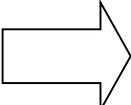
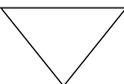
## **3. NORMAS GENERALES**

- La Cooperativa Comí Pollo, será responsable de impartir el presente manual, y hacer cumplir la normativa vigente en dicho instrumento.
- El manual debe permanecer en un lugar visible para el personal, para cualquier duda que pueda surgir sobre el proceso de producción.
- El manual deberá estar sujeto a revisión, con la finalidad de actualizar los procedimientos conforme a las necesidades de la Cooperativa.

#### 4. SIMBOLOGÍA

Es la descripción del significado de las figuras que ilustrarán las actividades de un proceso dentro de los flujogramas y las cuales se detallan en la siguiente tabla.

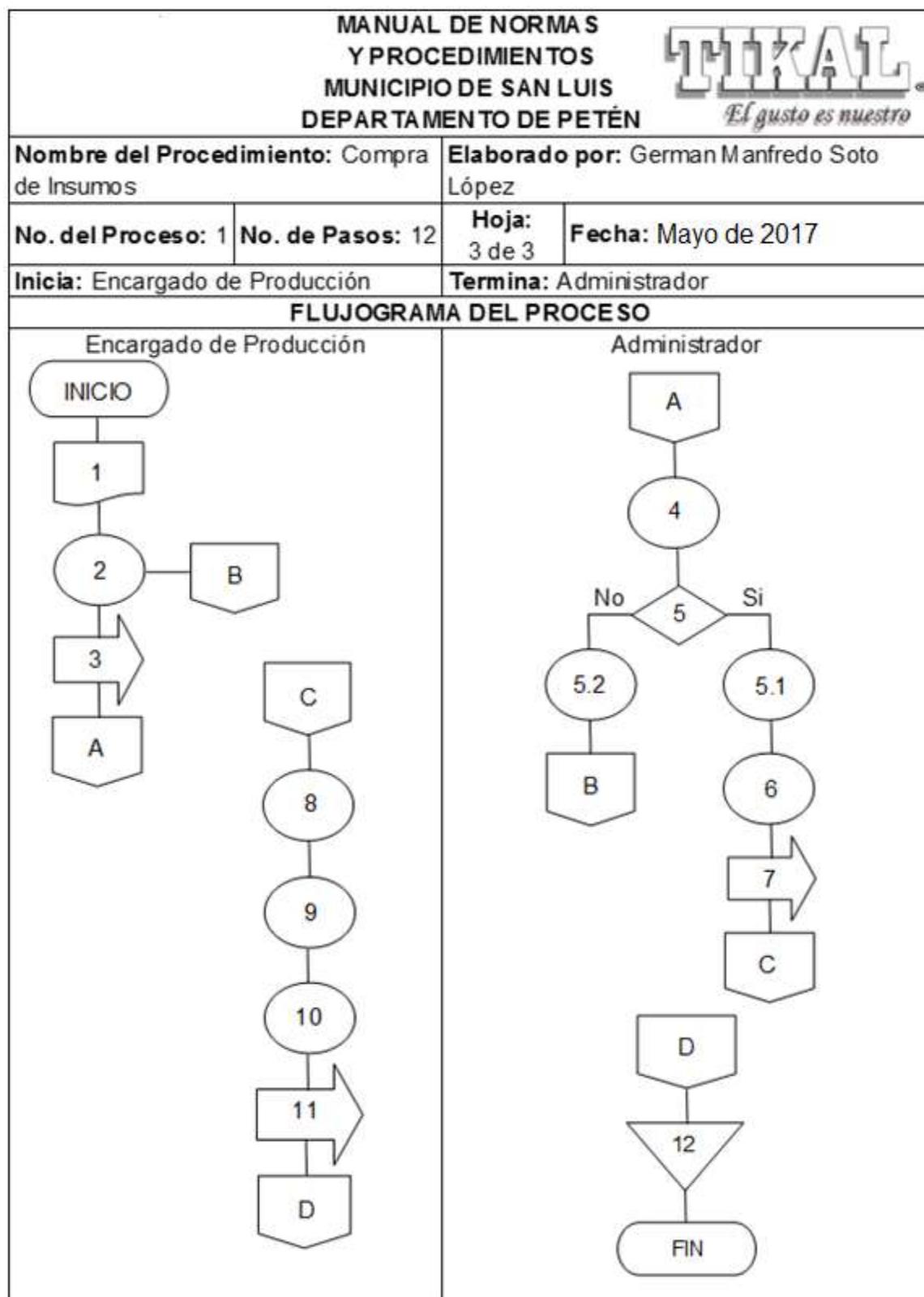
**Municipio de San Luis, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Embutidos**  
**Cooperativa Comí Pollo**  
**Simbología de Manual de Normas y Procedimientos**  
**Año: 2017**

Símbolo	Nombre del Proceso	Descripción
	<b>Inicio-Fin</b>	Es una figura elíptica, que representa el inicio y el final de un procedimiento.
	<b>Operación</b>	Representa la ejecución de una función durante el proceso.
	<b>Inspección</b>	Indica alguna revisión, inspección o verificación en el proceso.
	<b>Documento</b>	Utilización de formularios, libros, hojas y folletos.
	<b>Conector</b>	Se presenta al finalizar las actividades de un puesto de trabajo y se traslada a otro, siempre y cuando se una actividad del mismo proceso.
	<b>Decisión</b>	Se usa para representar una decisión con base a dos decisiones, ya sea afirmativa o negativa.
	<b>Traslado</b>	Esta figura representa el traslado de documentos u objetos de un sitio a otro.
	<b>Archivo definitivo</b>	Indica que la papelería o documentos se deben archivar permanentemente.

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

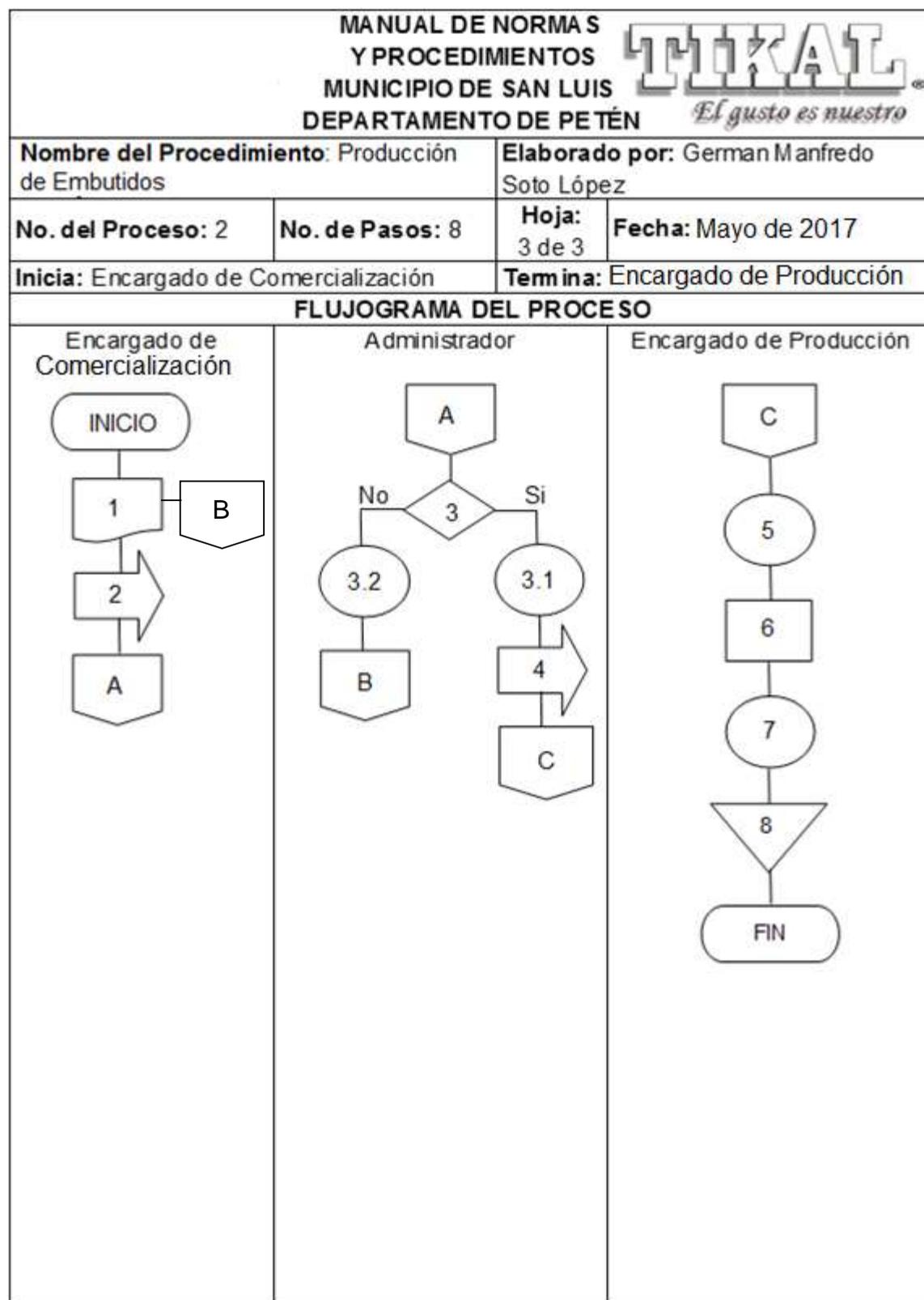
<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DEPARTAMENTO DE PETÉN</b>			
<b>Nombre del Procedimiento:</b> Compra de Insumos		<b>Elaborado por:</b> German Manfredo Soto López	
<b>No. del Proceso:</b> 1	<b>No. de Pasos:</b> 12	<b>Hoja:</b> 1 de 3	<b>Fecha:</b> Mayo de 2017
<b>Inicia:</b> Encargado de Producción		<b>Termina:</b> Administrador	
<p><b>DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b></p> <p>Este procedimiento comprende una serie de pasos para realizar la compra de insumos, tomando en cuenta características importantes como precio, calidad y cantidad. La Cooperativa deberá elegir al proveedor que brinde mayor beneficio para la producción de embutidos.</p> <p><b>OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir insumos al mejor precio del mercado.</li> <li>• Administrar los procesos de gestión para la correcta adquisición de insumos.</li> <li>• Gestionar en relación con proveedores, las órdenes y entregas de insumos, problemas de calidad, devoluciones, faltantes, pagos y otras situaciones que pueden afectar la concreción de una operación.</li> </ul> <p><b>NORMAS DEL PROCEDIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recibirán 3 ofertas de proveedores no menos, sin excepción alguna.</li> <li>• Deberán revisar y asegurarse que el insumo cumpla con normas de calidad al momento de la recepción para no incurrir en devoluciones o faltantes.</li> <li>• El Administrador deberá elegir al proveedor que brindará el insumo, cuidando los intereses de la Cooperativa.</li> </ul>			

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b> <b>MUNICIPIO DE SAN LUIS</b> <b>DEPARTAMENTO DE PETÉN</b>			
<b>Nombre del Procedimiento:</b> Compra de Insumos		<b>Elaborado por:</b> German Manfredo Soto López	
<b>No. del Proceso:</b> 1	<b>No. de Pasos:</b> 12	<b>Hoja:</b> 2 de 3	<b>Fecha:</b> Mayo de 2017
<b>Inicia:</b> Encargado de Producción		<b>Termina:</b> Administrador	
Responsable	No. de Pasos	Actividad	
Encargado de Producción  Administrador	1	Elabora requisición de insumos	
	2	Solicita ofertas a proveedores	
	3	Traslada solicitud y ofertas al Administrador	
	4	Recibe solicitud y ofertas	
	5	Evalúa ofertas de acuerdo a la normativa	
Encargado de Producción	5.1	Autoriza compra, continúa el proceso	
	5.2	No autoriza compra, regresa al paso No. 2	
	6	Realiza cheque para la compra	
	7	Traslada cheque a Encargado de Producción	
	8	Realiza compra de insumos	
Administrador	9	Recibe y revisa los insumos, que cuenten con las especificaciones solicitadas	
	10	Ingresa datos a control de inventarios	
	11	Traslada factura al Administrador	
	12	Archiva factura para control contable	



<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DEPARTAMENTO DE PETÉN</b>			
<b>Nombre del Procedimiento:</b> Producción de embutidos		<b>Elaborado por:</b> German Manfred Soto López	
<b>No. del Proceso:</b> 2	<b>No. de Pasos:</b> 8	<b>Hoja:</b> 1 de 3	<b>Fecha:</b> Mayo de 2017
<b>Inicia:</b> Encargado de Comercialización		<b>Termina:</b> Encargado de Producción	
<p><b>DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b></p> <p>Este procedimiento conlleva los pasos a realizar para la producción de embutidos, los cuales son de vital importancia, para la correcta utilización de los insumos y el tiempo, con la finalidad de cubrir el volumen de producto, solicitado por los clientes potenciales.</p> <p><b>OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir las actividades a realizar para la producción de embutidos, mismas que deberán practicar los miembros de la Cooperativa.</li> <li>• Establecer estándares de control de calidad, para brindar un producto competente en el mercado.</li> <li>• Evitar duplicidad de funciones y optimizar tiempo durante el desarrollo del proceso.</li> </ul> <p><b>NORMAS DEL PROCEDIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo el personal del Departamento de Producción es responsable del cumplimiento en su totalidad de los procesos para la elaboración de la producción de embutidos.</li> <li>• El Encargado de Producción deberá supervisar las operaciones realizadas por el personal a su cargo, con el objetivo de minimizar posibles errores.</li> <li>• Se deberá cumplir con los tiempos estipulados en cada actividad, con el objeto de cubrir la demanda de la producción de embutidos.</li> </ul>			

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DEPARTAMENTO DE PETÉN</b>			
<b>Nombre del Procedimiento:</b> Producción de embutidos		<b>Elaborado por:</b> German Manfred Soto López	
<b>No. del Proceso:</b> 2	<b>No. de Pasos:</b> 8	<b>Hoja:</b> 2 de 3	<b>Fecha:</b> Mayo de 2017
<b>Inicia:</b> Encargado de Comercialización		<b>Termina:</b> Encargado de Producción	
Responsable	No. de Pasos	Actividad	
Encargado de Comercialización  Administrador	1	Elabora requisición de producción de embutidos, de acuerdo a solicitudes de producto por parte de los clientes.	
	2	Traslada requisición de producción al Administrador	
	3	Recibe y revisa requisición de producción	
	3.1	Autoriza la cantidad requerida de producción	
	3.2	No autoriza la cantidad requerida, regresa al paso No. 1	
Encargado de Producción	4	Traslada requisición de producción al Encargado de Producción	
	5	Recibe requisición de producción, inicio proceso de elaboración del producto	
	6	Verifica calidad del producto	
	7	Ingresa datos de producción a control de inventarios	
	8	Archiva requisición de producción para control interno	



<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS MUNICIPIO DE SAN LUIS DEPARTAMENTO DE PETÉN</b>			
<b>Nombre del Procedimiento:</b> Venta de embutidos		<b>Elaborado por:</b> German Manfredo Soto López	
<b>No. del Proceso:</b> 3	<b>No. de Pasos:</b> 9	<b>Hoja:</b> 1 de 3	<b>Fecha:</b> Mayo de 2017
<b>Inicia:</b> Encargado de Comercialización		<b>Termina:</b> Comprador	
<p><b>DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b></p> <p>Este procedimiento consiste en contactar a los clientes potenciales, promocionar los embutidos, para luego realizar la venta de forma adecuada, logrando así concluir con proceso de comercialización.</p> <p><b>OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar clientes potenciales.</li> <li>• Establecer los canales de comercialización adecuados para la distribución del producto.</li> <li>• Adquirir y mantener relaciones comerciales con el mercado potencial.</li> </ul> <p><b>NORMAS DEL PROCEDIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El encargado de comercialización deberá presentar un plan de ventas trimestralmente y realizar visitas periódicas programadas a los diferentes clientes actuales y potenciales.</li> <li>• Se deberá dar aviso de las ventas proyectadas y despachadas al encargado de producción, para que siempre se tengan existencias del producto.</li> <li>• Mantener una base de datos actualizada de los clientes actuales y potenciales, brindando seguimiento en cada requerimiento que los mismos realicen.</li> <li>• Las ventas deberán ser canceladas por el cliente al contado.</li> </ul>			

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b> <b>MUNICIPIO DE SAN LUIS</b> <b>DEPARTAMENTO DE PETÉN</b>			
<b>Nombre del Procedimiento:</b> Venta de Embutidos		<b>Elaborado por:</b> German Manfredo Soto López	
<b>No. del Proceso:</b> 3	<b>No. de Pasos:</b> 9	<b>Hoja:</b> 2 de 3	<b>Fecha:</b> Mayo de 2017
<b>Inicia:</b> Encargado de Comercialización		<b>Termina:</b> Comprador	
<b>Responsable</b>	<b>No. de Pasos</b>	<b>Actividad</b>	
Encargado de Comercialización	1	Realiza visitas programadas a clientes actuales y potenciales	
	2	Traslada información del producto al Comprador	
	3	Evalúa información del producto, precio y calidad.	
Comprador	3.1	Realiza compra continua con el proceso	
	3.2	No autoriza compra, regresa al paso No. 1	
Encargado de Comercialización	4	Elabora orden de pedido	
	5	Traslada orden de pedido a Encargado de Producción	
Encargado de Producción	6	Recibe nota de pedido e ingresa datos de despacho a control de inventarios	
	7	Traslada pedido al Encargado de Comercialización	
Encargado de Comercialización	8	Entrega pedido al Comprador	
Comprador	9	Recibe pedido y realiza pago correspondiente	

