

MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CAFÉ DE MAÍZ”

NERY GUSTAVO LUCERO SÁNCHEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CAFÉ DE MAÍZ”

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

SAYAXCHÉ – VOLUMEN 7

2-79-15-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 (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CAFÉ DE MAÍZ”

MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ  
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

NERY GUSTAVO LUCERO SÁNCHEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, Abril 2017

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. Felipe Hernández Sincal</b>
<b>Director de la Escuela de Administración de Empresas:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Director del IIES:</b>	<b>Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz</b>
<b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>	<b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>
<b>Delegado Estudiantil Área de Economía:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:</b>	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS  
EDIFICIO S-8  
Ciudad Universitaria zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 27 de abril de 2017, según Acta No. 07-2017 Punto CUARTO inciso 4.6 subinciso 4.6.5 sub-subinciso 4.6.5.26 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CAFÉ DE MAÍZ", municipio de Sayaxché, departamento de Petén

Presentó **NERY GUSTAVO LUCERO SÁNCHEZ**

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 tres días del mes de mayo de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



M.CH.

## ACTO QUE DEDICO

- A Dios:** Por su misericordia, por ser mi amigo fiel y gran amor. Por iluminar mi vida y darme la bendición de haber culminado una etapa muy importante y desde ya gracias por todas las bendiciones tanto profesionales como personales.
- A Mis Padres:** **Aura Elvira Sanchez de Lucero**, quien a través de su ejemplo de madre trabajadora me dio fuerzas para seguir adelante, gracias por tu ayuda, consuelo y amor , a mi padre **Augusto Oswaldo Lucero Garcia** porque ha sido un modelo de padre inigualable y que ahora desde el cielo siempre esta con migo, los Amo con toda mi fuerza.
- A mis amigos:** Alexander Solano, Juan Palencia, Emilio Barrios , Brenda Duarte, por tantos momentos de felicidad compartidos durante el transcurso de mi carrera de estudiante. Que nos quede siempre en la memoria los momentos difíciles y felices que vivimos como compañeros en nuestra carrera y que como colegas no perdamos lo mejor de la vida: la amistad.
- A mis  
compañeros  
de promoción** La etapa de estudiante que vivimos juntos será inolvidable. Gracias por su amistad y apoyo.
- A mi familia  
en General** Por las muestras de apoyo. Con inmenso cariño.
- A:** Todas las personas que hoy me acompañaron en este momento tan importante de mi vida y que me honran con su presencia. Muchas. Gracias.

## **AGRADECIMIENTOS**

- A:** Universidad de San Carlos de Guatemala. Por ser el centro de enseñanza que inculco en mi la responsabilidad, el trabajo y la dedicación.
- A:** Facultad de Ciencias Económicas, por ser mi segundo hogar y por haberme permitido pasar dentro de sus aulas viviendo buenos y difíciles momentos que la carrera conlleva y por crear en mi el amor a mi carrera.
- A:** Los diferentes Licenciados que en cada momento me han apoyado y por ser ejemplo a seguir , Gracias por su ayuda y aprecio.

## ÍNDICE GENERAL

	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
<b>1.1 MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2 Localización geográfica y extensión territorial	2
1.1.3 Clima	2
1.1.4 Orografía	3
1.1.5 Aspectos culturales y deportivos	3
1.1.5.1 Idioma	3
1.1.5.2 Religión	4
1.1.5.3 Deporte y recreación	4
<b>1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>4</b>
1.2.1 División política	4
1.2.2 División administrativa	5
<b>1.3 RECURSOS NATURALES</b>	<b>6</b>
1.3.1 Hídricos	6
1.3.2 Bosques	8
1.3.2.1 Cobertura forestal	8
1.3.2.2 Tipos de bosque	8
1.3.3 Suelos	9
1.3.3.1 Tipos de suelos	9
1.3.3.2 Usos del suelo	10
1.3.4 Fauna	11
1.3.5 Flora	12
<b>1.4 POBLACIÓN</b>	<b>13</b>
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento	13
1.4.2 Población por género	14
1.4.3 Población por edad	14
1.4.4 Población por etnia	15
1.4.5 Área geográfica	15
1.4.6 Población económicamente activa -PEA-	15
1.4.7 Migración	16
1.4.7.1 Inmigración	16
1.4.7.2 Emigración	17

1.4.8	Vivienda	17
1.4.9	Ocupación y salarios	18
1.4.10	Niveles de ingreso	18
1.4.11	Pobreza	18
1.4.11.1	Pobreza extrema	20
1.4.11.2	Pobreza no extrema	20
1.4.11.3	Pobreza total	20
1.4.12	Desnutrición	21
1.4.13	Empleo	22
1.4.13.1	Subempleo	23
1.4.13.2	Desempleo	23
<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>23</b>
1.5.1	Tenencia de la tierra	23
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	24
1.5.3	Concentración de la tierra	24
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>25</b>
1.6.1	Educación	25
1.6.2	Salud	26
1.6.3	Agua	27
1.6.4	Energía eléctrica	27
1.6.5	Alumbrado público	27
1.6.6	Drenaje	27
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	28
1.6.8	Letrinas y otros servicios sanitarios	28
1.6.9	Cementerio	28
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>28</b>
1.7.1	Unidades de mini riegos	29
1.7.2	Mercados	29
1.7.3	Transporte	29
<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>31</b>
1.9.1	Instituciones estatales	31
1.9.2	Instituciones municipales	31
1.9.3	Organizaciones no Gubernamentales	32
1.9.4	Organizaciones privadas	32
<b>1.10</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>32</b>
1.10.1	Flujo comercial	32

1.10.2	Flujo financiero	34
1.10.2.1	Remesas familiares	34
<b>1.11</b>	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>34</b>

## CAPÍTULO II SITUACIÓN ACTUAL DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

<b>2.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>	<b>36</b>
<b>2.2</b>	<b>CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS</b>	<b>37</b>
2.2.1	Descripción genérica	38
2.2.2	Razas	38
2.2.3	Características y usos	40
<b>2.3</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>42</b>
2.3.1	Volumen y valor de la producción	42
2.3.2	Destino	43
<b>2.4</b>	<b>COSTOS</b>	<b>43</b>
2.4.1	Costo directo de mantenimiento	45
2.4.2	Estado de resultados	49
<b>2.5</b>	<b>RENTABILIDAD</b>	<b>50</b>
<b>2.6</b>	<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>51</b>
2.6.1	Fuentes internas	51
2.6.2	Fuentes externas	51
<b>2.7</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>52</b>
2.7.1	Proceso de comercialización	52
2.7.2	Análisis estructural	54
2.7.3	Operaciones de comercialización	55
2.7.3.1	Canal de comercialización	55
2.7.3.2	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 DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA</b>	<b>61</b>
<b>2.11</b>	<b>PROPUESTAS DE SOLUCIÓN</b>	<b>61</b>

**CAPÍTULO III**  
**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CAFÉ DE MAÍZ**

<b>3.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>62</b>
<b>3.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>62</b>
<b>3.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>63</b>
3.3.1	General	63
3.3.2	Específicos	63
<b>3.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>64</b>
3.4.1	Identificación del producto	64
3.4.2	Oferta	66
3.4.2.1	Oferta histórica y proyectada	66
3.4.3	Demanda	67
3.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	67
3.4.4	Consumo aparente	68
3.4.4.1	Consumo aparente histórico y proyectado	68
3.4.5	Demanda insatisfecha	69
3.4.5.1	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	70
3.4.6	Precio	70
<b>3.5</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>71</b>
<b>3.6</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>71</b>
3.6.1	Localización	71
3.6.2	Tamaño	73
3.6.3	Nivel tecnológico	74
3.6.4	Volumen y valor de la producción	74
3.6.5	Proceso de producción	74
3.6.6	Requerimientos técnicos	76
<b>3.7</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>78</b>
3.7.1	Justificación	78
3.7.2	Objetivos	79
3.7.2.1	General	79
3.7.2.2	Específicos	79
3.7.3	Tipo y denominación	80
3.7.4	Marco jurídico	80
3.7.4.1	Normativa interna	80
3.7.4.2	Normativa externa	81
3.7.5	Estructura de la organización	82
3.7.5.1	Funciones básicas de las unidades administrativas	84
<b>3.8</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>88</b>

3.8.1	Inversión	88
3.8.1.1	Inversión fija	89
3.8.1.2	Inversión en capital de trabajo	90
3.8.1.3	Inversión total	90
3.8.2	Financiamiento	91
3.8.3	Estados financieros	93
3.8.4	Evaluación financiera	97
3.8.4.1	Punto de equilibrio	97
3.8.4.2	Flujo neto de fondos	100
3.8.4.3	Valor actual neto	101
3.8.4.4	Relación beneficio costo	102
3.8.4.5	Tasa interna de retorno	102
3.8.4.6	Periodo de recuperación de la inversión	103
<b>3.9</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>104</b>

## **CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ DE MAÍZ**

<b>4.1</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>106</b>
<b>4.2</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA</b>	<b>106</b>
<b>4.3</b>	<b>OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>108</b>
4.3.1	Canal de comercialización	109
4.3.2	Márgenes de comercialización	110
4.3.3	Factores de diferenciación	111
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>112</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>113</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>114</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página.
1	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Resumen de Centros Poblados por Categoría, Años 1994, 2002 y 2015	5
2	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Principales Cuencas Hidrológicas, Año 2015	7
3	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Población Total por Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad, Años 1994, 2002 y 2015	14
4	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Población Económicamente Activa por Sexo y Área Geográfica, Años 1994, 2002 y 2015	16
5	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Indicadores de Pobreza, Años 2002, 2011 y 2015	19
6	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Resumen de Actividades Productivas, Año 2015	35
7	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Volumen y Valor de la Producción según Estrato de Finca, Año 2015	42
8	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Movimiento de Existencias, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015	44
9	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo Directo de Mantenimiento de Ganado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015 (cifras en quetzales)	46

10	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Cálculo del CUAMPC, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015 (cifras en quetzales)	47
11	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo Directo de Ventas, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015 (cifras en quetzales)	48
12	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Venta de Ganado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015	49
13	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estado de Resultados, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015 (cifras en quetzales)	50
14	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fuentes de Financiamiento según Encuesta, Año 2015, (cifras en quetzales)	52
15	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Canal de Comercialización por Estrato, Año 2015	57
16	Municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, Departamento de Petén, Oferta Histórica y Proyectada de Café de Maíz, Período 2010 – 2019 (en unidades de 250 gramos)	66
17	Municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, Departamento de Petén, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Café de Maíz, Período 2010 – 2019.	68
18	Municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, Departamento de Petén, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Café de Maíz, Período 2010 – 2019 (en unidades de 250 gramos)	69
19	Municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, Departamento de Petén, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Café de Maíz, Período 2010 – 2019 (en unidades de 250 gramos)	70

20	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción Café de Maíz, Volumen y Valor de la Producción Año 2015	74
21	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción Café de Maíz, Inversión Fija, Año 2015	89
22	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Café de Maíz, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2015	90
23	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Café de Maíz, Inversión Total, Año 2015 (cifras en quetzales)	91
24	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Café de Maíz, Fuentes de Financiamiento, Año 1 – 5 (cifras en quetzales)	92
25	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Café de Maíz, Amortización del Préstamo, Año 1 – 5 (cifras en quetzales)	93
26	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Café de Maíz, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	94
27	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Café de Maíz, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	95
28	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Café de Maíz, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	96
29	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Café de Maíz, Flujo Neto de Fondos (cifras en quetzales)	100

30	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Café de Maíz, Valor Actual Neto -VAN- (cifras en quetzales)	101
31	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Café de Maíz, Relación Beneficio Costo -RBC- (cifras en quetzales)	102
32	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Café de Maíz, Tasa Interna de Retorno -TIR- (cifras en quetzales)	103
33	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Café de Maíz, Período de Recuperación de la Inversión -PRI- (cifras en quetzales)	104
34	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Café de Maíz, Márgenes de Comercialización Año 2015	110

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página.</b>
1	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Flujo Comercial, Año 2015	33
2	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Canal de Comercialización Según Tamaño de Finca, Año 2015	56
3	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estructura Organizacional por Estrato, Año 2015	59
4	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Café de Maíz, Distribución de la Planta, Año 2015	73
5	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Café de Maíz, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2015	75
6	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Café de Maíz, Estructura Organizacional de la Cooperativa CODESA, R.L., Año 2015	83
7	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Café de Maíz, Punto de Equilibrio, Año 2015	99
8	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Café de Maíz, Canal de Comercialización Año 2015	109

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página.</b>
1	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Clasificación de la Serie de Suelos, Año 2015	9
2	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Características Tecnológicas, Año 2015	37
3	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Características Reproductivas Fisiológicas del Bovino, Año 2015	41
4	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Proceso de la Comercialización Año 2015	53
5	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Análisis Estructural de la Comercialización, Año 2015	54
6	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Valor Nutricional de Café de Maíz, (en unidades de 250 gramos) Año 2015	65
7	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción Café de Maíz, Requerimientos Técnicos, Año 2015	76
8	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Café de Maíz, Mezcla de Mercadotecnia, Año 2015	107

## ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén, Cálculo del Consumo Per Cápita, Proyecto: Producción de Café de Maíz, Año 2015

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, contempla en el pensum de estudios, la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S) que se presenta como una alternativa al estudiante para optar al grado académico de licenciado, en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas.

El EPS es una actividad que permite involucrar a los estudiantes, en el análisis de los problemas de tipo económico y social de la población, además poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación profesional, con el propósito de buscar soluciones prácticas a la problemática nacional existente.

El presente informe se denomina, “Comercialización (Crianza y Engorde de Ganado Bovino) y Proyecto: Producción de Café de Maíz”, estudio que fue realizado en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén, a través de la investigación de campo y documental, durante el mes de junio 2015.

Con el presente estudio se dará a conocer la situación actual de la comercialización en las unidades productivas de crianza y engorde del ganado bovino, con el propósito de establecer propuestas de solución para que los productores obtengan mayor rentabilidad en la venta y aprovechamiento eficiente de los recursos para la reducción de los costos de producción.

En la investigación se utilizó el método científico en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva. La fase indagadora inició en el seminario general con el fin de recopilar los conceptos relacionados a la investigación científica y términos socioeconómicos; en el seminario específico se desarrollaron temas de las áreas individuales.

En la fase demostrativa se aplicó la investigación de campo al confrontar los datos obtenidos con la teoría existente. Los datos fueron recopilados por medio de técnicas de entrevista, observación a productores y autoridades del Municipio para la determinación de las condiciones sociales y ambientales.

El presente documento comprende cuatro capítulos, descritos a continuación:

Capítulo I, describe las características socioeconómicas relevantes del Municipio, por medio de las variables: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, población, organizaciones sociales y productivas, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero y resumen de actividades productivas.

Capítulo II, desarrolla la situación actual de la crianza y engorde de ganado bovino, en los estratos de microfincas, fincas familiares y multifamiliares, por medio del análisis de descripción del producto, características tecnológicas, producción, costos, rentabilidad, comercialización, organización empresarial, generación de empleo, problemática encontrada y propuestas de solución.

Capítulo III, presenta el Proyecto: Producción de Café de Maíz, con los estudios correspondientes para que las instituciones o personas individuales interesadas tengan las bases en su implementación.

Capítulo IV, hace referencia a la propuesta de comercialización del Proyecto: Producción de Café de Maíz, por medio de la mezcla de mercadotecnia.

Por último se presentan las conclusiones derivadas del diagnóstico, recomendaciones, bibliografía consultada y un apartado de anexos que contiene

el Manuales de normas de procedimientos para funcionamiento del proyecto propuesto.

Se agradece a la población del municipio de Sayaxché, departamento de Petén autoridades municipales y unidades productoras por la colaboración que brindaron en la investigación de campo y documental.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En este capítulo se analizan las variables más importantes que intervienen en el diagnóstico socioeconómico del municipio de Sayaxché, departamento de Petén, dentro de los cuales se encuentran: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, así como el resumen de actividades productivas.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

En este apartado se analiza en forma breve, características del Municipio por medio de las variables: antecedentes históricos, localización, extensión, clima y orografía.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio**

“El nombre de Sayaxché, proviene del idioma Q’eqchí, que significa “horqueta de palo”. De las voces Sa que es un prefijo locativo; y Yax que es apellido indígena y Ché que significa árbol por la forma que tiene el río La Pasión.

Se desconoce a ciencia cierta quienes fueron los primeros pobladores del municipio de Sayaxché, pero se cree que fueron los últimos trabajadores de la montería y corte de maderas de la empresa maderera Jamet Sastré entre los años 1874-80, en las áreas de los ríos La Cantún, Usumacinta y La Pasión, trabajadores oriundos en su mayoría de Tenosique, Tabasco, Belice y España, dando a Sayaxché un origen cosmopolita”<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT.) 2010. Plan de Desarrollo Sayaxché, Petén 2011-2025. s.n. Guatemala. 13 p.

El Municipio antes de su creación fue una aldea administrada por el municipio La Libertad, Petén, de donde se nombraron autoridades auxiliares ad honorem, quienes debían viajar grandes distancias para llegar a la Cabecera Municipal con el fin de realizar asuntos administrativos y judiciales, lo que ocasionaba antipatía y descontento entre los gobernadores. Esto dio origen a gestiones y por solicitud de sus habitantes se declarara Municipio según Acuerdo Gubernativo el 4 de diciembre de 1929, por medio del cual se procedió a delimitar sus aldeas y caseríos, designándose como cabecera Sayaxché.

### **1.1.2 Localización y extensión**

El Municipio se ubica a 65 kilómetros al oeste de la Cabecera Departamental de Petén, colinda al norte con el municipio de La Libertad; al sur con el departamento de Alta Verapaz; al este con los municipios de San Francisco, Dolores, Poptún y San Luis, todos del departamento de Petén; y al oeste con el municipio de Ocosingo, Estado de Chiapas, México; se localiza en la latitud 16°31'46" y en la longitud 90°11'23".

La extensión territorial es de 3,904 km<sup>2</sup> lo que representa el 10.89% del departamento de Petén; con una altitud de 125 msnm. El Municipio está organizado en 10 microregiones, incluida el área central donde se ubica la Cabecera Municipal.

### **1.1.3 Clima**

El Municipio posee un clima tropical variable cálido y húmedo, con dos estaciones, una seca o de verano de diciembre al mes de abril y la época lluviosa de mayo a noviembre; ocurre regularmente una canícula (temporada seca de varias semanas) en el mes de agosto. La temperatura media varía entre 23 grados centígrados en los meses de diciembre y enero, y 45 grados en la temporada más seca durante el mes de mayo. La precipitación pluvial del

Municipio se considera lluviosa, con un promedio anual de precipitación de 1,200mm, distribuidos en los meses de noviembre a diciembre. La humedad relativa del aire es del 85% con el valor máximo de 90%.

La precipitación pluvial se considera baja en el período de febrero a abril y alta de septiembre a noviembre, en donde se han presentado lluvias torrenciales y vientos mayores de 75 km/h, que han provocado inundaciones por desbordamientos de los ríos La Pasión y Salinas. Los vientos predominantes son ligeros y variables, con intensidad regular desplazándose del noroeste y sureste.

#### **1.1.4 Orografía**

El Municipio esta formado por una llanura pantanosa, ubicada en la planicie baja interior de Petén. El relieve es ligeramente ondulado y la altura no sobrepasa los 250 metros sobre el nivel del mar. Entre los cerros que se encuentran en la parte alta del Municipio se pueden mencionar: Arroyo de Piedra, El Caldero, Las Cumbres, Tres Islas, Cancuén, El García, Machaquilá, La Cueva, Petexbatún, La Concordia, Plancha, Laguna de las Pozas, Caribe, San Agustín y San Isidro.

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

Representan el conjunto de rasgos distintivos, espirituales, intelectuales y afectivos que caracterizan a la población de Sayaxché.

A continuación se muestran los principales aspectos culturales y deportivos:

##### **1.1.5.1 Idioma**

El idioma predominante es el español; sin embargo, algunos pobladores hablan el idioma indígena Q'eqhí.

### **1.1.5.2 Religión**

Se considera que 45% de la población es católica, 33% incluye mormones, adventistas y testigos de Jehová, 18% afirma que no profesa ninguna religión y 4% son de religión evangélica.<sup>2</sup>

### **1.1.5.3 Deporte y recreación**

Se impulsa el deporte como fútbol, baloncesto, ciclismo y atletismo. Cuenta con un equipo de fútbol llamado La Furia del Pasión, que compite en la primera división de fútbol nacional y sus partidos locales se realizan en el Estadio Municipal La Pasión, ubicado en el casco urbano. Se realizan actividades deportivas durante la feria titular.

La población asiste al parque nacional El Rosario y el balneario Los Chorros en el Casco Urbano.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Se refiere a la distribución territorial conforme a las categorías de los centros poblados que se encuentran integrados dentro un Municipio, y al sistema de gobierno que ejerce en el mismo.

### **1.2.1 División política**

El Municipio ha presentado cambios en la división política al año 2015 en comparación con los Censos Nacionales de Población y de Habitación de los años 1994 y 2002, realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

A continuación se presenta el resumen de centros poblados integrados por categoría:

---

<sup>2</sup> Op.Cit. 14 p.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Resumen de Centros Poblados por Categoría**  
**Años 1994, 2002 y 2015**

Categoría	Censo		Investigación
	1994	2002	2015
Pueblo	1	1	1
Aldea	2	2	10
Caserío	99	115	122
Colonia	-	-	1
Finca	69	29	5
Hacienda	3	-	-
Paraje	7	2	-
Parcelamiento	4	-	6
Asentamiento	-	1	-
Cooperativa	-	-	3
Otros	-	1	-
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>151</b>	<b>148</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Dirección Municipal de Planificación –DMP- del Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Se observa que para el año 1994 existía un total de 185 centros poblados; sin embargo para el 2002 disminuyeron 18%; mientras que según encuesta 2015, continúa una disminución del 2% con relación al censo del año 2002. Los cambios suscitados han sido por la desaparición de asentamientos, parajes, haciendas, y las fincas se convirtieron en caseríos.

Los siete caseríos que se incrementaron en el año 2015, eran clasificados según censo 2002 como fincas, denominadas: El Caribe, El Chilar, La Democracia, La Pasión, San Juan Entre Ríos, San Lucas, Santa Mónica, Tamarindo I, Valle Nuevo. Mientras que el asentamiento Nueva Sesaltul se convirtió en caserío.

### 1.2.2 División administrativa

El gobierno y la administración del Municipio recaen en el Concejo Municipal, con base en el Código Municipal Decreto Número 12-2002 y sus Reformas

Decreto Número 22-2010 del Congreso de la República de Guatemala. La Municipalidad es la institución que planifica, administra y ejecuta proyectos de inversión social, para la satisfacción de los servicios básicos de los centros poblados.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Se denomina como recursos naturales a aquellos bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza por sí misma, sin alteración ni intervención del ser humano los cuales son valiosos para las poblaciones humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta (servicios ecológicos).

Sayaxché cuenta con una amplia riqueza de recursos naturales; sin embargo, estos muestran un deterioro considerable y riesgo de continuar con la misma tendencia, debido al uso inadecuado y desmedido de los mismos; posee amplias extensiones de suelo con vocación agrícola, diversidad de especies de flora y fauna, áreas boscosas protegidas por instituciones gubernamentales. Entre los recursos hídricos resalta el río La Pasión el cual recorre gran parte del Municipio así como importantes lagunas, riachuelos y arroyos, considerados vitales para el sostenimiento de las comunidades cercanas a los mismos.

#### **1.3.1 Hídricos**

Sayaxché posee tres cuencas hidrográficas, que pertenecen a la vertiente del golfo de México; la conforman los ríos: Usumacinta, La Pasión y Salinas; estos además forman a su paso lagunas, riachuelos y arroyos, utilizados para las actividades productivas que se desarrollan en todo el Municipio.

Las principales cuencas hidrológicas según áreas en hectáreas y en porcentajes se muestran a continuación:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Principales Cuencas Hidrológicas**  
**Año 2015**

<b>Principales cuencas</b>	<b>Área en hectáreas</b>	<b>%</b>
Río La Pasión	130,421	54.18
Río Salinas	89,532	37.19
Río Usumacinta	20,764	8.63
<b>Total</b>	<b>240,717</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Planificación para la conservación de áreas Protegidas -Asociación Tikal- 2007.

Los ríos La Pasión, Salinas y Usumacinta pertenecen a la llamada Cuenca Sedimentaria de Petén. Los principales que recorren el Municipio son: San Juan, Santa Amelia, El Subín, San Martín, San Román, Santa Isabel o Cancuén, Machaquilá.

Existen lagunas en las cuales se encuentra aún gran variedad de vida marina por la calidad del agua, las principales son: Agua Caliente, Iberia, San Juan Acul, Aguateca, La Sombra, Las Pozas, Soledad, El Chorro, Mangal, Caporales, El Rosario, Tamarindito y Petexbatún.

También posee riachuelos entre ellos: Aguateca, El Azufre, El Mico, Bejucal, El Azufrito, El Rosario, Concordia, El Caldero, El Imperio, San Diego, El Charío, El Faisán, La Sombra, San Ignacio, San Pablo y San Simón.

Los arroyos del Municipio se utilizan en su mayoría para el consumo de las comunidades cercanas; entre estos están: Cantemó, El Caribe, El Puerquito, Pucté, El Chorrillo, Ixcoché, Santa Marta, El Chorro, Santa Mónica, El Achiote, El Porvenir, Lo Veremos y Yucateco.

La pesca y la acuicultura son actividades productivas que constituyen una alternativa segura para coadyuvar a la cobertura del déficit alimentario existente

en el país; además, las lagunas y ríos se han convertido en principal vía de comunicación para los pobladores.

Los ríos constituyen un sistema de circulación lineal, vectorial, jerarquizada y estructurada para trasladar sedimentos y fluidos vitales a través de las cuencas hidrográficas y sus desembocaduras, al realizar complejas reacciones dinámicas, mecánicas, energéticas, químicas y bioquímicas con el propósito de dar sustento en todo su recorrido a la vida en sus diferentes formas.

### **1.3.2 Bosques**

El Municipio cuenta con una amplia variedad de especies y áreas boscosas, las principales son áreas protegidas por instituciones gubernamentales, mismas que sirven de refugio a la flora y fauna silvestre que aún se encuentra en el municipio de Sayaxché.

#### **1.3.2.1 Cobertura forestal**

El área predominante en el Municipio es la destinada a actividades agropecuarias en donde el bosque ha sido disminuido notablemente, esto sumado a que en la mayor parte de las comunidades utilizan leña para cocinar, obtenida de las áreas verdes cercanas a cada comunidad, lo cual demuestra que el deterioro de los bosques existentes continúa en aumento constante.

#### **1.3.2.2 Tipos de bosque**

El bosque latifoliado se puede definir como sistema de árboles propios de los climas cálidos y húmedos, templados y fríos; éstos bosques se caracterizan por la presencia de especies de las familias y géneros del tipo angiospermas; es decir, árboles de hoja ancha como caoba, cedro, hormigo, granadillo, barba de jolote, redondo, nogal, pochote y san juan, entre otros, son las plantas superiores del reino vegetal

### 1.3.3 Suelos

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

#### 1.3.3.1 Tipos de suelos

De acuerdo al estudio de Simmons (1958), se definieron 26 series distintas de suelos para el departamento de Petén. Se presentan a continuación la clasificación de serie de suelos en el municipio de Sayaxché:

**Tabla 1**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Clasificación de la Serie de Suelos**  
**Año 2015**

Serie de suelo	Riesgo de erosión	Relieve	Textura	Drenaje del suelo	Color superficial	Fertilidad	P.H.
Sotz	Bajo	Karst	Arcilla	Buen drenaje	Café oscuro	Regular	6.30
Chachaclún	Bajo	Plano	Arcilla-limosa a arcilla	Buen drenaje	Café oscuro, café rojizo pálido	Regular a bajo	5.20
Sarstún	Bajo	Casi plano	Arcilla	Drenaje muy pobre	Café muy oscuro	Alto	7.00
Usumacinta	Bajo	Plano	Arcilla-limosa a arcilla pastosa	Drenaje muy pobre	Café oscuro a claro ligeramente grisáceo	Alto	6.55
Jojlá	Bajo	Plano	Arcilla	Buen drenaje	Café muy oscuro o negro	Alto	6.68
Quinil	Bajo	Ligeramente ondulado	Arcilla	Buen drenaje	Café rojizo oscuro	Regular a alto	6.40
Petexbatún	Bajo	Planicie	Franco-arenosa muy fina	Drenaje pobre	Café grisáceo a grisáceo pálido	Regular a bajo	5.20
Yaxá	Alto	Karst	Arcilla	Buen drenaje	Negro	Alto	7.65
Chapayal	Bajo	Suavemente ondulado	Arcilla	Drenaje imperfecto	Gris muy oscuro a negro	Alto	6.70
Chacalté	Alto	Karst	Arcilla	Buen drenaje	Café muy oscuro	Alto	7.10
Guapaca	Regular	Ondulado	Arcilla	Buen drenaje	Café oscuro a grisáceo	Alto	4.86

Fuente: Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Charles F. Simmons. Año 1959.

La clasificación de la serie de suelos se realiza con base en sus elementos y características más representativas, como: relieve, drenaje, color superficial, textura, profundidad, pH ponderado y riesgo de erosión. Sayaxché cuenta con suelos muy fértiles y de fertilidad moderada, que permiten su aprovechamiento agrícola, ganadero y forestal; gran parte de estos suelos son beneficiados con la existencia de aguas subterráneas y superficiales.

### **1.3.3.2 Usos del suelo**

El suelo del municipio de Sayaxché cuenta con características y elementos que lo hacen tener un gran potencial para diversas actividades productivas. Entre ellas:

- **Áreas de potencial agrícola**

El área de mayor potencial agrícola se encuentra a lo largo de la planicie aluvial de los ríos Salinas, La Pasión y laguna Petexbatún, en donde el rendimiento en la producción de maíz es mucho mayor aun sin utilizar ningún tipo de abono o fertilizante al suelo, comparado con la parte central del Municipio, donde se encuentran los suelos más pobres con rendimientos de producción más bajos.

- **Áreas de potencial pecuario**

La crianza de ganado bovino es la segunda actividad económica más importante del Municipio. Existe un cambio ascendente en las actividades productivas de crianza de ganado bovino por parte de los campesinos. Las áreas de mayor potencial para la crianza de ganado están ubicadas a lo largo de los ríos La Pasión y Salinas que facilitan el crecimiento de pasto y el acceso a las fuentes de agua para ganado.

Las especies bovinas que más se manejan son las de engorde para carne. Los campesinos que se dedican a esta actividad lo hacen sin ningún control del

ganado y del pasto, lo cual resulta en bajos rendimientos. En menor medida existen fincas con un alto manejo técnico del hato y del pasto lo cual genera que el tamaño y calidad del ganado sea de mejores condiciones

- **Áreas de potencial forestal**

La mayor parte del territorio del Municipio es de vocación forestal, que desafortunadamente ha sufrido un cambio drástico debido a que las actividades agropecuarias han aumentado en gran medida

#### **1.3.4 Fauna**

Al momento de la investigación se pueden encontrar entre la fauna terrestre diversidad de animales como: tigrillo, pizotes mapaches, oso hormiguero, jabalí, cabro salvaje, tepezcuintle, armadillo, tacuazín, tejón, mico de noche, mono saraguato, mono aullador, danto o tapir, gato de monte y conejo. La gran mayoría de especies se encuentran dentro de los refugios de vida silvestre lejos de la población, puesto que sólo en estos lugares encuentran las condiciones necesarias para sobrevivir.

Entre la fauna avícola existe: el faisán, tucán, perdiz, guacamaya, loro y palomas; la cantidad de especies en ocasiones son números muy reducidos, lo cual amenaza su extinción debido al acoso de los depredadores de la selva donde el ser humano es el principal.

En lo que se refiere a fauna acuática se mencionan: lagartos, tortugas, además de peces de distintas clases y tamaños como: sábalo, róbalo, pejelagarto, jolote, curuco, tacazonte, macabil o machaca, filín, tengucaya o blanco, tupuchao roncador, chopa, guabina o roncador y mojarras cuerudas.

### 1.3.5 Flora

Se refiere a todas y cada una de las plantas que en su conjunto conforman una región y una diversidad de especies.

El Municipio es rico en cuanto a flora se refiere, a pesar de la tala inmoderada de árboles y de bosque, la vegetación todavía es exuberante y diversa. Cuenta con una zona de veda ubicada en el Parque Nacional El Rosario conocido comúnmente como el manto verde del municipio de Sayaxché, se encuentra a cargo del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, Instituto Nacional de Bosques -INAB- y Ministerio de Agricultura; estas entidades prohíben la extracción de madera.

A pesar de la deforestación sufrida en el Municipio, esta región conserva selvas vírgenes en su mayor parte ubicadas dentro de los refugios de vida silvestre y áreas protegidas.

Existe también variedad de maderas preciosas entre ellas: cedro, caoba, santa maría, chicozapote, jovillo, luín, guasiban, cola demarrano, rosul, danto, ramón blanco, tamarindillo, chicozapote, guapaque, hormigo, palode tinte o tinto, amapola.

El Municipio cuenta con variedad de áreas protegidas legalmente, entre ellas: El Ceibal, Monumento Cultural El Ceibal, Monumento Cultural Dos Pilas, Monumento Cultural Aguateca, El bosque de Aguateca y Refugio de Vida Silvestre El Pucte.

Se encuentran 18 especies arbóreas, entre las más comunes están: Jobo, Bitze, Maculiz, El Pucté, Lloro sangre, Zapote Bobo y otras especies, de las cuales se desconoce su nombre científico como: Pico de Loro, Coralillo y Bolocanté.

## **1.4 POBLACIÓN**

Dentro de esta variable se analizan los indicadores como población total, densidad poblacional, población económicamente activa, migración, vivienda, pobreza, desnutrición y empleo.

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

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, la población del Municipio era de 27,160 habitantes y 5,433 hogares; para el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 se registró 55,578 habitantes y 11,115 hogares; mientras que según proyección 2015 realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- la población se estima en 130,606 habitantes equivalente a 26,121 hogares.

Para el cálculo de hogares en el Municipio, el INE considera un promedio de cinco habitantes por familia, con una tasa de crecimiento anual de 4.5%, dato que concuerda con las estimaciones efectuadas por la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, del municipio de Sayaxché.

A continuación se muestra la población total y número de hogares por centro poblado:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Población Total por Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad**  
**Años 1994, 2002 y 2015**

Descripción	Censo		Proyección		Investigación			
	1994		2002		INE 2015		2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Por sexo</b>								
Mujer	13,026	47.96	27,057	48.68	48,567	48.68	1,615	48.59
Hombre	14,134	52.04	28,521	51.32	51,195	51.32	1,709	51.41
<b>Total</b>	<b>27,160</b>	<b>100.00</b>	<b>55,578</b>	<b>100.00</b>	<b>99,762</b>	<b>100.00</b>	<b>3,324</b>	<b>100.00</b>
<b>Por área</b>								
Urbana	3,771	13.88	7,322	13.17	13,143	13.17	470	14.14
Rural	23,389	86.12	48,256	86.83	86,619	86.83	2,854	85.86
<b>Total</b>	<b>27,160</b>	<b>100.00</b>	<b>55,578</b>	<b>100.00</b>	<b>99,762</b>	<b>100.00</b>	<b>3,324</b>	<b>100.00</b>
<b>Por grupo étnico</b>								
Indígena	14,685	54.07	34,964	62.91	62,760	62.91	1,556	46.81
No indígena	12,475	45.93	20,614	37.09	37,002	37.09	1,768	53.19
<b>Total</b>	<b>27,160</b>	<b>100.00</b>	<b>55,578</b>	<b>100.00</b>	<b>99,762</b>	<b>100.00</b>	<b>3,324</b>	<b>100.00</b>
<b>Por edad</b>								
0-14	13,345	49.14	28,020	50.42	50,296	50.42	1,544	46.45
15-64	13,203	48.61	26,261	47.25	47,138	47.25	717	21.57
65 o más	612	2.25	1,297	2.33	2,328	2.33	1,063	31.98
<b>Total</b>	<b>27,160</b>	<b>100.00</b>	<b>55,578</b>	<b>100.00</b>	<b>99,762</b>	<b>100.00</b>	<b>3,324</b>	<b>100.00</b>

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

Como lo muestra el cuadro anterior, para el año 2002 la población en total tuvo un crecimiento de 105% con respecto al censo de 1994.

#### 1.4.2 Población por género

La variación porcentual entre hombres y mujeres es mínima y se mantiene la tendencia en la proyección y encuesta al año 2015, con predominio de la población masculina en los tres años analizados.

#### 1.4.3 Población por edad

La mayor parte de la población en el Municipio es joven, encontrándose en los rangos de 0 a 14 años y de 15 a 64 años, la minoría lo constituye la población de

65 años a más. Se considera que los altos índices de natalidad y no tener un balance de migrantes, ha incidido en el crecimiento acelerado de la población.

#### **1.4.4 Población por étnia**

El Municipio tiene una participación representativa de la comunidad etnia Q'eqchi, porque según censo de 1994 estaba representada por 54.07%, para el censo de 2002 y proyección 2015 aumentó 8.84% puntos porcentuales; no obstante, del total de 653 hogares encuestados, las personas indígenas equivalen a 39.20% de la población.

#### **1.4.5 Área geográfica**

La población urbana se refiere a las personas que habitan en el Casco Urbano, mientras que las residentes en las aldeas y caseríos, corresponde la población del área rural. Se observa una mínima variación porcentual entre el censo 1994 y 2002, porque en su mayoría se concentra en el área rural representada por el 86.12% y 86.83% en su orden respectivo. De una muestra de 3,324 habitantes, se establece que al año 2015, sobresale la población que habita en el área rural, debido a la ocupación de hombres en labores agrícolas para su subsistencia.

#### **1.4.6 Población económicamente activa -PEA-**

La población económicamente activa -PEA-, de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística -INE-, se define como: el conjunto de personas de siete años en adelante, que ejercen una ocupación o la buscan de forma activa.

En el siguiente cuadro se presenta la situación de la población económicamente activa del municipio de Sayaxché de los años 1994, 2002 y 2015:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Población Económicamente Activa por Sexo y Área Geográfica**  
**Años 1994, 2002 y 2015**

Descripción	Censo				Proyección		Investigación	
	1994		2002		INE 2015		2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Por Sexo</b>								
Hombre	8,069	90.48	13,310	84.17	21,165	84.17	715	67.14
Mujer	849	9.52	2,503	15.83	3,980	15.83	350	32.86
<b>Total</b>	<b>8,918</b>	<b>100.00</b>	<b>15,813</b>	<b>100.00</b>	<b>25,145</b>	<b>100.00</b>	<b>1,065</b>	<b>100.00</b>
<b>Por área</b>								
Urbana	1,705	19.12	1,721	10.88	2,737	10.88	354	33.24
Rural	7,213	80.88	14,092	89.12	22,409	89.12	711	66.76
<b>Total</b>	<b>8,918</b>	<b>100.00</b>	<b>15,813</b>	<b>100.00</b>	<b>25,146</b>	<b>100.00</b>	<b>1,065</b>	<b>100.00</b>

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

La población económicamente activa para el año 1994 representaba el 30%, mientras que al año 2002 era 28%. Se establece que de 99,762 habitantes proyectados al año 2015, 25% conforman la PEA del Municipio.

#### 1.4.7 Migración

Se refiere al movimiento de personas que se trasladan de un lugar a otro al cruzar un límite geográfico establecido. La migración se puede clasificar en interna, si se refiere a los traslados dentro del Municipio y la externa si se cruzan los límites municipales, departamentales o nacionales.

##### 1.4.7.1 Inmigración

Este término se refiere a los habitantes residentes de una región que deciden trasladarse a un nuevo lugar para vivir. Los censos de 1994 y 2002 registran una afluencia considerable de inmigrantes de manera permanente, provenientes de diversos lugares de la República de Guatemala, con mayor incidencia de pobladores de la étnia Q'eqchí procedentes principalmente del departamento de Alta Verapaz, debido a su cercanía con el Municipio.

De la población encuestada, 21% manifestó haber inmigrado al Municipio por trabajo, matrimonio y relaciones comerciales entre otros; según datos proporcionados por líderes comunitarios y personas encuestadas, durante los años 80 y 90 hubo afluencia de familias inmigrantes, debido al conflicto armado interno, en donde el gobierno de la República de Guatemala dio en propiedad las tierras del Municipio para que fueran habitadas y trabajadas.

#### **1.4.7.2 Emigración**

Se refiere a la salida de las personas de una región para establecerse en otro lugar ya sea de forma temporal o permanente.

Según los censos de población y habitación del año 1994 y 2002, registran que las fincas en el Municipio disminuyeron considerablemente debido a que las empresas de producción de palma africana ubicadas en las microregiones: El Pato, Tierra Blanca, Mario Méndez y La Ceiba, adquirieron gran cantidad de tierras, lo cual provoca que los campesinos se movilicen hacia el norte de Petén en búsqueda de nuevas tierras y empleos.

El 1.4% del total de la población encuestada tiene familiares que emigraron, de los cuales 42% hacia el extranjero, 16% hacia la Ciudad Capital, 12% a otro Municipio y 3% a otro Departamento.

#### **1.4.8 Vivienda**

Indica la situación habitacional de la población la cual puede ser analizada de acuerdo a la propiedad y estructura física.

- **Tenencia de vivienda**

Para el año 2015, predomina la vivienda propia con 91%; seguido de 9% alquilada. Asimismo, las viviendas son construcciones formales pero sencillas,

los principales elementos con que se construyen las viviendas son: paredes de madera, techos de lámina y piso de tierra o cemento.

#### **1.4.9 Ocupación y salarios**

Los pobladores se ocupan en su mayoría en actividades agrícolas con 51%, el sector servicios representa 17% y en tercer lugar se ubica la relación de dependencia con 14%, el resto de porcentaje lo constituyen las ocupaciones artesanales, pecuarias y agroindustriales.

#### **1.4.10 Niveles de ingreso**

El nivel de ingresos de la mayoría de la población encuestada, oscila entre Q.615.00 a Q.1,825.00 mensuales, representado por 61%, lo que demuestra que las familias se encuentran en pobreza extrema, razón por la cual el subdesarrollo se mantiene dentro del Municipio y no permite cubrir las necesidades familiares. El 39% restante obtienen ingresos que permiten cubrir las necesidades primordiales.

#### **1.4.11 Pobreza**

La definición de la pobreza se basa en el consumo agregado de los hogares en comparación con el costo de una canasta básica de alimentos o una canasta básica vital.

Según datos de la Encuesta de Condiciones de Vida en Guatemala -ENCOVI- presentados por el Instituto Nacional de estadística -INE- en el año 2002 y 2011, indican que la pobreza general es la suma de la pobreza extrema y la pobreza no extrema, mientras que la no pobreza es la relación porcentual entre la población que supera la línea de pobreza general y la población total.

A continuación se muestran los indicadores de pobreza del Municipio:

**Cuadro 5**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Indicadores de Pobreza**  
**Años 2002, 2006, 2011, 2014 y 2015**

Descripción	Pobreza Extrema %	Pobreza No Extrema %	Pobreza Total %
<b>ENCOVI 2006</b>			
República de Guatemala	13.00	62.60	75.60
Departamento de Petén	29.40	36.00	65.40
<b>ENCOVI 2011</b>			
República de Guatemala	10.92	67.70	78.62
Departamento de Petén	16.25	49.42	65.67
<b>ENCOVI 2014</b>			
República de Guatemala	23.40	35.90	59.30
Departamento de Petén	20.20	40.70	60.80
<b>Mapa de Pobreza SEGEPLAN 2002</b>			
Municipio de Sayaxché	10.90	56.80	67.70
<b>INVESTIGACIÓN 2015</b>			
Municipio de Sayaxché	60.80	31.00	91.80

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE- Mapas de pobreza 1994-2002, SEGEPLAN 2010 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Se observa que la situación de la pobreza extrema a nivel nacional y departamental ha disminuido un aproximado de 13%.

Para lograr el objetivo de milenio se promueve la organización y formación de capacidades empresariales y productivas locales, tecnificación de pequeños y medianos productores artesanos y empresarios, con el objetivo de generar empleo a la población local, por lo que se presentan diferentes metas:

- ODM1: erradicar la pobreza extrema y el hambre.
- Meta 1A: Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015 el % de personas cuyos ingresos sean menos a un dólar por día.
- Año base 1994 pobreza general para este Municipio es 67.67% meta 2015 34.8% brecha -32%.

#### **1.4.11.1 Pobreza extrema**

La pobreza extrema es la relación porcentual entre la población que no alcanza el nivel de consumo de la línea de pobreza extrema y la población total. Según la estrategia de reducción de la pobreza elaborada por el gobierno de Guatemala en el año 2001, se determinó al Municipio como de alta incidencia de pobreza y pobreza extrema, la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI a nivel nacional para el año 2006 muestra la pobreza extrema en 13% y a un nivel departamental con 29.40%, para el año 2011 se reduce a 10.92% a nivel nacional y 16.25% a nivel departamental, para el año 2014 se establece 60.8% de pobreza extrema concentrada en alto porcentaje en el área rural, aunque esto no significa que la pobreza no afecte a las personas del área urbana.

La falta de cobertura como: educación, salud, seguridad ciudadana, caminos rurales y servicios básicos, entre otros, influyen en el subdesarrollo del Municipio, lo cual es necesario atender para reducir los niveles de pobreza y pobreza extrema. Uno de los principales desafíos para la reducción de la pobreza general es asegurar la producción.

#### **1.4.11.2 Pobreza no extrema**

La pobreza no extrema es la relación porcentual entre la población que supera la línea de pobreza extrema pero no alcanza la línea de pobreza general y la población total. Se establece que el 31% de la población encuestada al año 2015 se encuentra en pobreza no extrema.

#### **1.4.11.3 Pobreza total**

La pobreza total son las personas que alcanzan el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no así el costo mínimo adicional para otros bienes y servicios básicos.

Se determinó que el 91% de la población del Municipio está en la línea de pobreza, esto indica que las condiciones y la calidad de vida de los pobladores no es la adecuada, porque sólo 9% tienen los recursos para satisfacer las necesidades alimentarias y vitales.

Derivado a lo anterior se establece que si no se fomenta el empleo y se realizan proyectos productivos, la pobreza extrema en el Municipio se incrementará.

#### **1.4.12 Desnutrición**

El término desnutrición hace referencia a un estado patológico ocasionado por la falta de ingestión o absorción de nutrientes.

De acuerdo a la gravedad, dicha enfermedad puede ser dividida en primer, segundo y hasta tercer grado. Grado I o desnutrición leve en el cual el niño o la persona tienen un peso más bajo del normal, grado II o desnutrición moderada que es cuando un niño menor de un año tiene un peso muy bajo para su edad o un niño mayor de un año y menor de 4, tiene peso y talla por debajo de los niveles normales, grado III o desnutrición grave la cual se da cuando un niño menor de 1 año tiene una deficiencia mayor del 40% de su peso normal para su edad o si el niño que ha sobrepasado el año de vida tiene una disminución de la tercera parte de la relación de peso y talla.

Los problemas económicos que sufre el municipio de Sayaxché en la época actual tienen que ver con las desigualdades sociales que pueden ser brechas muy grandes, incluso dentro de zonas muy pequeñas hacen que las posibilidades de subsistencia se disminuyan cuando se trata de poblaciones marginadas, donde la desnutrición se da de manera generalizada por diversas causas que van desde la pobreza, hasta las condiciones de vida y la localización de ciertas comunidades.

Al momento de la investigación, el Centro de Salud registró tres casos, sin ningún fallecimiento; no obstante, no en todos los centros poblados existe Centro o Puesto de Salud y en la mayoría de casos no solicitan ayuda médica.

Según datos de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, la desnutrición crónica-aguda es al menos 34% y está en constante riesgo debido a los incendios forestales, ampliación del área para la siembra de monocultivos y sequías extremas que impactan la productividad del suelo, específicamente en los cultivos de subsistemas (maíz y frijol), los cuales ascienden 3,662 mz (0.66% de la extensión del territorio), por lo que produce una gran escases de alimentación en la población.

Según estadísticas del Hospital Nacional de Sayaxché, registra que al año 2014 existían 52 casos de desnutrición aguda y dos casos de desnutrición severa, con esta información se determinó que el 50% de la población infantil con grado de desnutrición son mujeres y lo mismo para hombres, concentrados en su mayoría en el área rural con un 85%

#### **1.4.13 Empleo**

El empleo es la concentración de una serie tareas a cambio de una retribución en dinero llamada salario. Dentro de la investigación de campo se tomó en cuenta la población en edad de trabajo.

Se determinó que 85% tiene un empleo en las distintas actividades económicas, principalmente en agrícolas, seguido de las actividades con relación de dependencia, constituidas por empresas de palma africana.

#### **1.4.13.1 Subempleo**

Es toda persona que labora menos de una jornada ordinaria de trabajo. Se refiere a las personas que trabajan un número de horas mínimas y que lo hacen de manera esporádica, en el Municipio el sector agrícola es el que mayor cantidad de sub empleo genera por el tipo de cosechas temporales. La tasa de subempleo es de 43%, por lo que la población indicó que está en búsqueda de un trabajo mejor remunerado y permanente.

#### **1.4.13.2 Desempleo**

Está integrado por todas las personas mayores de 15 años que no cuentan con trabajo y que buscan uno, a nivel de la República de Guatemala el área urbana representa el 3%, mientras que el área rural 2%, según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2011. La tasa de desempleo para el Municipio según investigación de campo es de 5%, incluidas las mujeres que sólo se dedican a las actividades del hogar y aún no se han integrado a la población económicamente activa.

### **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

La estructura agraria que rige en Guatemala es el resultado de “violentos procesos de concentración agraria iniciados en la época colonial y reforzados por el gigantesco reparto agrario llevado a cabo por los regímenes liberales del siglo pasado y las dos primeras décadas del actual”.<sup>3</sup>

#### **1.5.1 Tenencia de la tierra**

En el transcurso de los años, el Municipio ha sufrido diferentes cambios en la tenencia de la tierra, que se caracteriza por la desigualdad en distribución de la riqueza, por medio de la cual se da origen al estudio de la tierra a través de minifundios/latifundios.

---

<sup>3</sup>Figueroa I., C. 1980. El proletariado rural en el Agro Guatemalteco. Guatemala, Editorial Universitaria de Guatemala. 86p.

La tenencia de la tierra que predomina en Sayaxché, es la propia con un 73.50% en el año 1979, disminuye en 68.60% en el año 2003; y aumenta a 83.92% en el año 2015; esto puede explicarse por los sucesos de colonización e incrementos de la frontera agrícola en Petén.

Cabe mencionar que la tenencia propia de la tierra es una asignación de derechos a una parte privada, que puede ser un individuo, un grupo de personas o una persona jurídica, entre otros. La tenencia propia de la tierra en el Municipio se debe cuando “el FYDEP (Empresa Nacional de Fomento y Desarrollo Económico de Petén) se creó en 1959 con el objetivo de impulsar el incremento de la población mediante colonias, cooperativas agropecuarias y la fundación de nuevas comunidades”.<sup>4</sup>

### **1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra**

El principal uso de la tierra en el Municipio es para la actividad agrícola con los cultivos de maíz, frijol, pepitoria y ajonjolí; de estos sobresale el maíz y el frijol debido a que son para el autoconsumo.

El crecimiento acelerado de la población y la necesidad de vivienda en las comunidades es la razón por la cual las extensiones de tierra con pasto y bosque han disminuido.

### **1.5.3 Concentración de la tierra**

Es la forma en que está distribuida la tierra como un medio de producción; es la posesión de grandes extensiones de tierra en manos de pocos propietarios quienes la explotan de diferente manera para la obtención de mayor riqueza.

---

<sup>4</sup>SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, G.T.). 2013. Op.Cit. 95 p.

Para el año 1979 existían 1,622 fincas de las cuales el 53.64% representan las fincas multifamiliares con una extensión de 126,772.01 que equivale a 93.69%; para el 2003 aumenta el número de fincas a 5,738, registrándose una disminución del 31.16% en las fincas multifamiliares. Según encuesta al año 2015 las fincas disminuyeron 74% e incrementaron 27.57% las microfincas; sin embargo, las fincas multifamiliares poseen el 72.75% de la superficie en manzanas.

## **1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

En este apartado se analizan siguientes servicios básicos: educación, salud, agua, drenajes, letrinas, extracción de basura, energía eléctrica, sistemas de tratamiento de aguas servidas, sistemas de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos y cementerios.

De conformidad con los artículos 72 y 73 del Código Municipal, Decreto Número 12-2002 y sus Reformas Decreto Número 22-2010, los servicios públicos son prestados y administrados por la Municipalidad.

### **1.6.1 Educación**

El Municipio cuenta con 349 establecimientos educativos que imparten los niveles de preprimaria, primaria, básicos y diversificado.

En el sector Oficial o público se encuentra la mayor población de alumnos inscritos, debido a que en el año 2013 y 2014 representa el 90% de la población estudiantil; mientras que en el año 2015 equivale al 89%.

El nivel primario es el que concentra los alumnos inscritos, seguido de nivel preprimaria; sin embargo es importante resaltar que para el año 2014, el nivel de diversificado disminuyó 25% en comparación con el año 2013, y para el 2015

continúa en decremento con 32% respecto al año anterior; esta tendencia se debe a que los jóvenes se incorporan a la fuerza laboral.

El nivel de preprimaria tiene la tasa más alta de promoción en los años 2013 y 2014, caso contrario al nivel de primaria que durante el mismo período registró una tasa de promoción de 74%. Debido a mayor concentración de alumnos en el nivel primario, se registra más tasa de repitencia en el mismo; porque para el año 2013 era de 15%, al año 2014 se redujo 3% y al año 2015 la Unidad de Planificación Educativa de la Dirección Departamental de Educación, establece en 19% la tasa de repitencia.

### **1.6.2 Salud**

El acceso al servicio de salud, es una de las necesidades con mayor demanda en todo el Municipio; es un indicador que permite medir el grado de desarrollo social de la población por ser parte de la calidad de vida de los habitantes.

La administración y prestación del servicio, está representada por la Dirección de Área de Salud de Petén Sur-Occidental, la jurisdicción de esta Dirección cubre los municipios de Sayaxché y La Libertad, divididos en tres distritos: Sayaxché, La Libertad y Las Cruces.

Dentro de los servicios de salud que se prestan a la población están: atención médica en los centros asistenciales (urbanos y rurales), jornadas médicas en comunidades rurales, jornadas de vacunación preventiva a niños menores de cinco años, capacitación a promotores de salud y comadronas, facilitación de medicamentos mínimos, control de enfermedades transmitidas por vectores; jornadas de vacunación antirrábica canina y atención de situaciones de emergencia causadas por inundaciones ó incendios forestales.

### **1.6.3 Agua**

El servicio de agua que se distribuye en la Cabecera Municipales es entubada y no recibe ningún tratamiento de cloración y purificación por parte de la Municipalidad; mientras que los pobladores del área rural buscan otras fuentes hidrológicas para abastecerse del vital líquido.

Según investigación de campo, en el año 2015 se presenta un aumento en la cobertura del servicio de agua, tanto del área urbana como rural; indica que 75% de los hogares gozan del servicio de agua y 25% utiliza otros medios como pozos, nacimientos o ríos para cubrir la necesidad del servicio.

### **1.6.4 Energía eléctrica**

La energía eléctrica del Municipio proviene de la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, -DEORSA-, la cual cubre una potencia de 90 kilovatios. Para el año 2015, el área urbana tiene una cobertura de 13% y el 69% de la población en el área rural poseen el servicio.

### **1.6.5 Alumbrado público**

El servicio de alumbrado público en el Casco Urbano es prestado por la empresa Distribuidora Eléctrica de Oriente, S.A. -DEORSA-. Cabe mencionar que en algunos centros poblados existen postes y lámparas necesarias para el fluido eléctrico, además cancelan entre Q.45.00 y Q.50.00 mensuales por el servicio, pero al momento de la investigación, carecen del mismo.

### **1.6.6 Drenaje**

Según investigación de campo al año 2015 y entrevistas realizadas a los COCODE, sólo el 4% de hogares ubicados en el Casco Urbano poseen servicio de drenajes. Lo anterior genera contaminación del medio ambiente y proliferación enfermedades.

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

La Municipalidad presta el servicio de recolección de basura sólo a los pobladores de la Cabecera Municipal. Debido a la carencia del servicio en el área rural, la mayoría de los habitantes optan por quemar la basura, con esta situación se incrementa la contaminación ambiental, emanación de olores fétidos y proliferación de enfermedades.

### **1.6.8 Letrinas y otros servicios sanitarios**

Según datos obtenidos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, 55% de viviendas tenían letrinas o pozos ciegos, 1% servicio sanitario lavable, 3% con fosa séptica y 41% no cuenta con el servicio. Según investigación de campo, se estableció que del total de hogares entrevistados 71% cuentan con letrina o pozo ciego, 14% con sanitario lavable, 12% con fosa séptica y los hogares sin servicio corresponden a 4%.

### **1.6.9 Cementerio**

En la Cabecera Municipal existe un cementerio, ubicado en el barrio El Centro; tiene una extensión aproximada de una manzana. Al momento de la investigación, se determinó que la mayoría de las comunidades rurales tienen áreas destinadas para dicho uso, pero no poseen las características necesarias para ser catalogados como tal.

## **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Son los medios con los que cuenta una comunidad para efectuar sus transacciones productivas agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, industriales y de servicios; entre ellas: unidades de riego, graneros, vías de acceso, puentes, medios de comunicación y otras instalaciones.

### **1.7.1 Unidades de mini riegos**

Los productores del Municipio utilizan sólo el agua de lluvia como riego de sus cultivos, debido a la falta de recursos económicos que no permiten tener acceso a mejores condiciones tecnológicas como riego por goteo o aspersión.

### **1.7.2 Mercados**

La Cabecera Municipal, cuenta con dos mercados formales y una red de ventas informales ubicadas en las calles principales. El primero o mercado viejo, está ubicado en el barrio El Centro, frente a las instalaciones de la Municipalidad, su estructura es insegura, debido a que la construcción es de madera y con el transcurrir de los años se ha deteriorado; en su interior están instalados locales de vestuario, calzado, carnicerías y utensilios para el hogar, entre otros.

El mercado nuevo está ubicado en el barrio La Esperanza; en la planta baja se comercializa verduras, legumbres, frutas y en la planta alta existe un pequeño centro comercial con diversidad de negocios que ofrecen a sus clientes vestuario, calzado y área de comedores.

### **1.7.3 Transporte**

Funcionan dos rutas de transporte de la empresa Fuentes del Norte: vía Cobán y otra por Flores hacia la Ciudad Capital, con un costo de pasaje de Q.130.00.

El transporte regulado está conformado por: 42 microbuses que cubren la ruta de Sayaxché a Raxhuha, el pasaje autorizado para esta ruta es de Q. 25.00; 48 pickup que sirven como fleteros con una tarifa autorizada de Q. 20.00; 16 taxis estacionarios y 12 rotativos con una tarifa de Q. 10.00; ocho moto taxis con tarifa de Q. 5.00, 11 microbuses urbanos con una tarifa de Q. 2.00 y Q.3.00 a los barrios más lejanos; 35 microbuses extraurbanos que cubren las rutas de las comunidades circunvecinas con una tarifa de Q. 5.00 a Q. 25.00 la que depende

de la distancia recorrida; 31 microbuses de Sayaxché a Santa Elena que cobran Q. 23.00; y 29 lanchas que cobran Q. 2.00 para cruzar el río La Pasión.

El ferry boat, funciona como medio de transporte en dos rutas: la primera va de la Cabecera Municipal a las comunidades que integran la micro-región de Mario Méndez y el segundo, el más importante, es el que comunica con la Cabecera Departamental. En estos se transportan motos que pagan Q.5.00, vehículos livianos Q.15.00, pickup Q.20.00, camión pequeño Q.25.00, camión grande Q.100.00 y contenedores Q.200.00, este es un arbitrio que constituye una de las fuentes de mayores ingresos que percibe la Municipalidad.

## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Está conformada por grupos que velan por el desarrollo de un Municipio, ayudan a tener un buen manejo de los recursos con que cuenta, para lograr bienestar económico y social, a través de instituciones sociales, culturales, deportivas, religiosas y productivas.

Las organizaciones sociales existentes en el Municipio son las siguientes:

### **1.8.1 Organizaciones sociales**

Son grupos de personas que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar social. Su función fundamental es la gestión del desarrollo comunitario. El Municipio cuenta con las siguientes organizaciones sociales: Organización de padres de familia, Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, Club Social Deportivo Sayaxché, Comité de Feria, Organización Iglesias Unidas, Comité de Vivienda, Comité de energía eléctrica y Comité de Pro-Salud.

### **1.8.2 Organizaciones productivas**

Representado por grupos de personas que promueven el desarrollo económico del Municipio, a través del establecimiento de objetivos para la ejecución de proyectos productivos y aprovechar los recursos existentes. En el Municipio funcionan las siguientes organizaciones productivas: Asociación Amus, Asociación de taxistas y Asociación de mototaxis.

## **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

Son instituciones que brindan apoyo a las actividades económicas y sociales del Municipio, para su desarrollo; poseen cobertura en el Casco Urbano y área rural y se dividen en estatales, municipales y privadas.

### **1.9.1 Instituciones estatales**

Dentro de las entidades de apoyo estatales se mencionan: Comisión Nacional de Alfabetización-CONALFA-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, Fondos de Tierras, Fondo Nacional para el Desarrollo-FONAD-, Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Juzgado de Paz, Ministerio de Agricultura y Ganadería y Alimentación -MAGA-, Ministerio de Desarrollo Social-MIDES-, Registro Nacional de las personas-RENAP-, Secretaría de Seguridad Alimentaria -SESAN-, Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia-SEGEPLAN-, Sub Estación de la Policía Nacional Civil -PNC-, Supervisión Educativa del -MINEDUC- y Tribunal Supremo Electoral -TSE-.

### **1.9.2 Instituciones municipales**

Las entidades de apoyo municipales que se identificaron son: Asociación Maya para la Paz, Asociación Nacional de Bomberos Municipales Departamentales-ASOMBOMB-, Centros y Puestos de Salud y la Oficina del Síndico Municipal.

### **1.9.3 Organizaciones no Gubernamentales**

Estas organizaciones funcionan como intermediarios entre el gobierno y entidades internacionales, participan en el desarrollo de las comunidades a través del apoyo que brindan a los pobladores en atención a sus necesidades.

### **1.9.4 Organizaciones privadas**

Las instituciones privadas contribuyen al desarrollo por medio de la generación de empleo y acceso a servicios, como: Fondo para el Desarrollo Solidario -FONDESOL-, Banrural, Banco GYT Continental, Banco de Los Trabajadores, Crédito Hipotecario Nacional, Banco Azteca y Génesis Empresarial.

## **1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

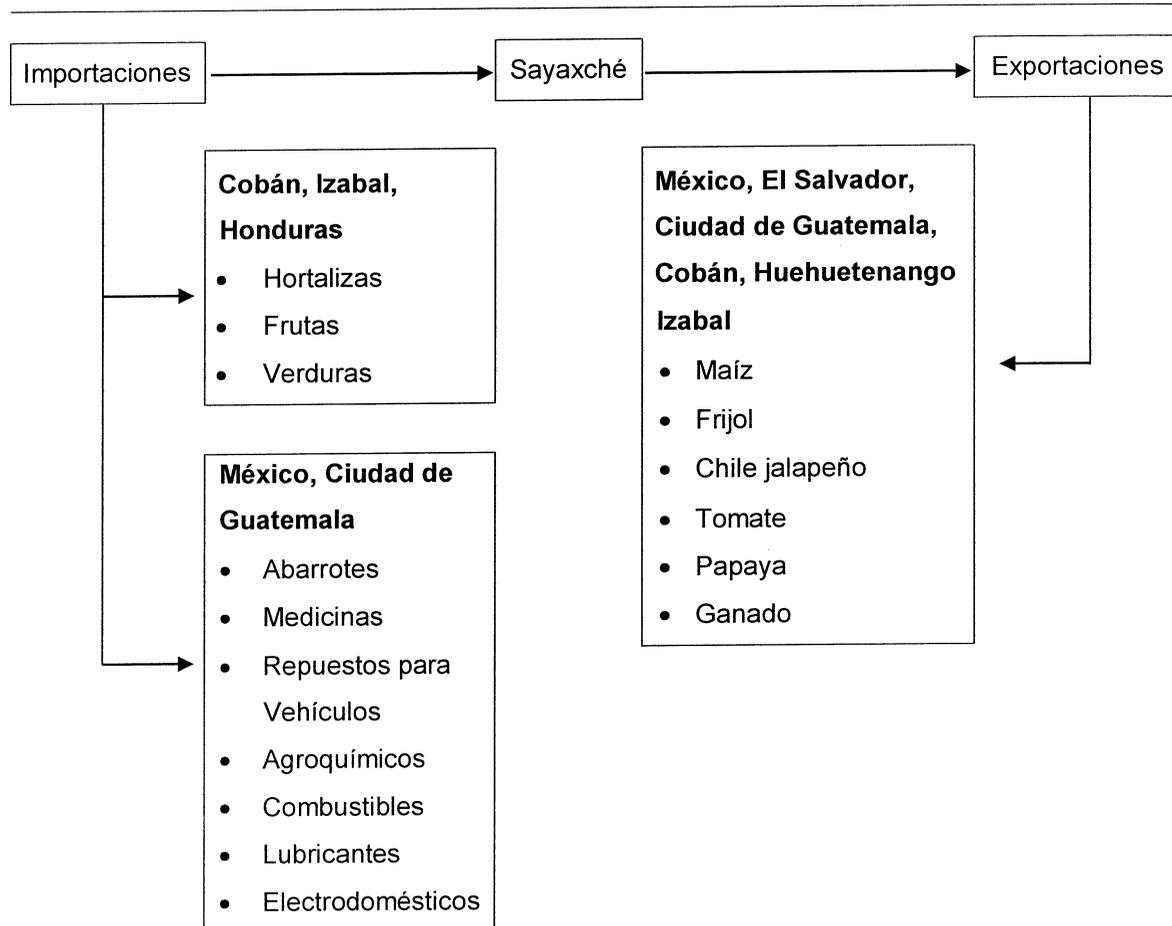
El flujo comercial y financiero se refiere a la forma en que se lleva a cabo la actividad económica en determinado tiempo y lugar, en las relaciones de adquisición de insumos, materias primas, satisfacción de la demanda y destino de los productos que se oferta dentro del Municipio.

### **1.10.1 Flujo comercial**

Es la actividad comprendida por las importaciones y exportaciones de productos del Municipio.

A continuación se muestra la gráfica del flujo comercial del Municipio:

**Gráfica 1**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Flujo Comercial**  
**Año 2015**



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

Se puede evidenciar que debido a la naturaleza comercial del Municipio, el mayor contacto comercial lo establece con la Ciudad Capital, seguido del departamento de Alta Verapaz, para importar productos que abastecen el mercado local. Por la cercanía con el país de México, es este el principal destino de la mayoría de sus productos provenientes de la agricultura y ganado bovino.

### **1.10.2 Flujo financiero**

Es la actividad relacionada con la obtención de dinero entre personas y está constituido por los fondos que los emigrantes envían a su país de origen, normalmente a sus familiares.

#### **1.10.2.1 Remesas familiares**

Este rubro es importante para la economía de los habitantes del Municipio, debido a que las remesas familiares ayudan en la producción y sostenimiento de los hogares.

Según datos proporcionados por el Banco de Desarrollo Rural, S.A. - BANRURAL- situado en el Municipio, el promedio de los ingresos por concepto de remesas familiares oscilan entre US\$ 150.00 y US\$ 250.00, lo que genera un ingreso mensual aproximado de Q. 1,880.00, la mayoría de estas provienen de Estados Unidos de Norteamérica. De conformidad con las encuestas realizadas, se determinó que 42 hogares de la muestra, reciben remesas mensualmente.

### **1.11 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

Las actividades productivas más importantes y generadoras del mayor volumen de producción y empleo en el municipio de Sayaxché, identificadas por medio de las encuestas realizadas en el trabajo de campo son: actividad agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial e industrial; así también se presenta la actividad de comercio y servicios.

A continuación se presenta un resumen de las principales actividades productivas en el Municipio:

**Cuadro 6**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Resumen de las Actividades Productivas**  
**Año 2015**

<b>Actividad</b>	<b>Empleo por Persona</b>	<b>%</b>	<b>Valor Q.</b>	<b>%</b>
Agrícola	2,461	11.3	7,544,726	1.30
Pecuaria	251	1.15	7,127,746	1.23
Artesanal	26	0.12	2,457,495	0.42
Agroindustrial	15	0.07	3,873,600	0.67
Industrial	18,034	82.81	559,751,720	96.38
Comercio y servicios	990	4.55	-	-
<b>Total</b>	<b>21,777</b>	<b>100.00</b>	<b>580,755,287</b>	<b>100.00</b>

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

De acuerdo al cuadro anterior, los habitantes de los diferentes centros poblados tienen como principal actividad productiva la industrial que representa 96.38% y es la que más contribuye en la generación de fuentes de empleo equivalente al 82.81%.

## **CAPÍTULO II**

### **SITUACIÓN ACTUAL DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO**

En este capítulo se presenta el diagnóstico de la situación actual de la crianza y engorde de ganado bovino, por medio de las principales características tecnológicas, costos y rentabilidad de la producción, comercialización, organización empresarial, generación de empleo, se identifica la problemática encontrada y se elaboran propuestas de solución a la misma.

#### **2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

La producción pecuaria es el acto de transformar los bienes que se demandan para el consumo o la inversión de las actividades relacionadas a la crianza de animales y obtención de subproductos para su posterior aprovechamiento económico.

La ganadería bovina es una explotación pecuaria de importancia económica para el Municipio; sin embargo, los procedimientos heredados de generación en generación para el cuidado de los animales, ha obligado al productor, tener conocimientos agrícolas, de salud, nutrición y proporcionar las instalaciones cómodas al bovino, para elevar al máximo la seguridad y la eficiencia.

En el Municipio se desarrolla la crianza y engorde de ganado bovino en microfincas, fincas familiares y multifamiliares. Esta actividad predomina porque genera el mayor porcentaje económico, representado por el 87% sobre el valor total de la producción pecuaria.

## 2.2 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Se refieren al conjunto de conocimientos y técnicas que emplea el productor para la crianza y engorde de ganado bovino, entre ellas: la raza, alimentación, mano de obra, servicios médicos veterinarios y asistencia financiera. A continuación se muestran las características tecnológicas para la crianza y engorde de ganado bovino.

**Tabla 2**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Características Tecnológicas**  
**Año 2015**

<b>Estrato de finca</b>	<b>Razas</b>	<b>Alimentación</b>	<b>Asistencia técnica</b>	<b>Asistencia financiera</b>	<b>Mano de obra</b>	<b>Otros</b>
Microfincas	Criolla y cruzada	Pasto natural	No utiliza	No utiliza	Familiar	Ríos
Familiares	Criolla y cruzada	Pasto natural	No utiliza	No utiliza	Familiar	Bebederos
Multifamiliares	Cruzada y pura	Pasto natural y pastoreo rotativo	Proveedores de insumos	No utiliza	Asalariada	Bebederos

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

Las unidades económicas que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, emplean un nivel tecnológico tradicional, porque todo el proceso productivo es considerado una actividad familiar y su forma de producción se realiza sin tecnología. No obstante, las fincas multifamiliares contratan personal de manera eventual, debido a que su producción es mayor.

La asistencia técnica en las fincas multifamiliares se realiza por los proveedores de insumos para la crianza; sin embargo, solicitan los servicios de un médico veterinario cuando se considera imprescindible. Su alimentación es constante, por medio de pasto y abundantes sales minerales, lo que hace del proceso de asimilación más rápido.

### 2.2.1 Descripción genérica

“Por presentar vertebras, pelos y glándulas mamarias, los bovinos pertenecen a la clase Mammalia, al igual que los cerdos, camellos, ciervos, jirafas y antílopes, los bovinos se incluyen dentro del orden Artiodactyla.”<sup>5</sup> A continuación se muestra la taxonomía del bovino:

- Phylum: Chordara (con espina dorsal)
- Subphylum: Vertebrada
- Clase: Mammalia (pelo en la piel y glándulas mamarias desarrolladas)
- Subclase: Theria
- Infraclase: Eutheria
- Orden: Artiodactyla
- Suborden: Ruminantia (sin incisivos superiores y cuatro compartimientos)
- Infraorden: Pecora
- Familia: Bovidae
- Género: Bos
- Especie: Taurus
- Subespecie o variedad: Tipicus o indicus<sup>6</sup>

### 2.2.2 Razas

Existe variedad de ejemplares, pero los productores pecuarios en el Municipio poseen las razas criollas y cruces con las razas: Cebú, Bos Taurus sin joroba y Bos índices con joroba; mientras en las fincas multifamiliares existen cruces y razas puras Indubrazil y Brahman, estas se describen a continuación:

---

<sup>5</sup> Gloobe, H. 1989. Anatomía Aplicada del Bovino. Costa Rica, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 10p.

<sup>6</sup>Gasque Gómez, R. 2008. Enciclopedia Bovina. 1a. ed. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México. 231p.

- Brahman o cebú

Por sus grandes bondades, ha sido catalogada como la raza de carne por excelencia, en términos de precocidad, productividad, calidad de la canal, ganancia diaria de peso y rentabilidad. El cebú Brahman es un ganado de porte grande, cabeza ancha, perfil recto, con ojos achinados negros, vivos, salientes y elípticos, bien protegidos por arrugas de piel.

- Bos Taurus sin Joroba

“Pertenece a la familia de los bóvidos. Son animales rumiantes, que se caracterizan por la alimentación y sistema digestivo, ya que son estrictamente herbívoros. Son capaces de digerir hierbas, forrajes (pastos), entre otros.

Tanto hembras como machos presentan protuberancias óseas (cuernos) sobre sus cabezas. Estos animales pueden llegar a pesar cerca de una tonelada.

La mayoría de los elementos de esta especie se congregan en grupos grandes con estructuras sociales muy complejas, pero existen casos en los que su comportamiento no es gregario. Los bóvidos cubren un extensivo rango de diferentes climas y hábitats, que abarcan desde desiertos, tundra hasta bosques tropicales”<sup>7</sup>.

- Bos Indicus con Joroba

Se caracteriza por una giba de tejido carnoso sobre la cruz (que en ocasiones pesa hasta 20 ó 22 kg), una gran papada, grandes orejas gachas y una voz que es más gruñido que mugido.

---

<sup>7</sup> Financiera Rural. Bovino y sus derivados (en línea). Guatemala. Consultado el 17 de septiembre de 2015. Disponible en: <http://www.gbcbiotech.com>

Estos animales de apariencia tan peculiar tienen más resistencia al calor y a ciertas enfermedades y parásitos que los descendientes del Bos Taurus, alcanza su total capacidad reproductora hacia los dos años y medio de edad, mantiene un ritmo parejo incluso hasta los 18 años de edad. Es una raza de altísima productividad.

- **Indubrasil**

Se originó en Brasil mediante cruzamientos de las razas Gyr y Guzerá. Entre sus principales características están: su frente ancha lisa y sobresaliente, orejas largas, pelaje fino corto y sedoso, el cuello es de tamaño medio; son animales grandes, resistentes y longevos.

- **Gyr**

Son animales de tamaño mediano, cuerpo bien proporcionado de líneas nítidas y constitución robusta. El promedio de peso de las hembras adultas es de 450 kg. y de los machos de 800 kg. Esta raza se caracteriza por presentar una cabeza prominente, frente larga y ultraconvexa; los cuernos son gruesos, algunas veces retorcidos. Las orejas son muy largas pendulosas y encartuchadas.

- **Guzerá**

Pertenece a los animales blancos-grisáceos con cuernos en forma de lira, forma parte del Indubrasil y del Brahman. Tiene un cuerpo vigoroso, con pecho amplio, lomo recto y giba desarrollada. Presenta cuernos en forma de lira, frente plana o cóncava, ojos elípticos y arrugas en la prominente arcada supraorbitaria

### **2.2.3 Características y usos**

Es un mamífero rumiante, con pelo corto, piel dura, cabeza grande y maciza, dos cuernos lisos y vacíos, hocico ancho, cola larga con un mechón en el extremo, pezuña hendida, con dedos pares y la ubre de las vacas consta de

cuatro glándulas independientes, cada una de ellas tiene un pezón y una sola salida.

Dentro de las características biológicas, anatómicas y zootécnicas, el bovino posee un estomago compuesto por cuatro compartimientos, el régimen alimenticio es herbívoro y tiene una dentición incompleta, por la ausencia de piezas superiores y caninos (Incisivos 0/4, Premolares 3/3, Molares 3/3). A continuación se presenta las características reproductivas fisiológicas:

**Tabla 3**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Características Reproductivas Fisiológicas del Bovino**  
**Año 2015**

Tipo de característica	Descripción
<b>Macho</b>	
Volumen del eyaculado	4ml 2-10ml
Número de espermatozoides	4,000 – 5,000 millones
Sitio de la inseminación	Vagina de la vaca
Tiempo de llegada del semen al oviducto	2-13 minutos
Número de espermatozoides que llegan al oviducto	4,200 - 27,500
Vida fértil del espermatozoide	30 – 48 horas
Tiempo de eyaculación	1 segundo
pH de semen	6.7 – 6.9 (promedio 6.8)
Edad de la pubertad	10 meses (6 -10)
Inicio para la utilización como semental	18 – 24 meses
<b>Hembra</b>	
Tipo de reproducción	Poliéstrico continuo
Edad a la pubertad	7-18 meses
Madurez sexual	14 – 18 meses en ganado europeo
Peso a la pubertad	300 kg (200-450 kg para razas grandes)
Momento de la ovulación	12 hr después de finalizado el estro
Vida fértil del óvulo	20 – 24 horas
Óvulos liberados	1-2 (poliovulación posible)
Implantación del embrión	40 días

Fuente: Gasque Gómez, R. 2008. Enciclopedia Bovina. 1a. ed. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México. 232p.

Al momento de la investigación, los productores aprovechan la carne y sus derivados para consumo, también se utiliza el cuero en distintos procesos de producción.

## 2.3 PRODUCCIÓN

El proceso productivo de crianza y engorde de ganado bovino, inicia con la adquisición de ganado adulto, apto para la reproducción, continúa con el período de preñez y parto de terneros(as) luego inicia el proceso de engorde para finalizar con la venta en pie.

### 2.3.1 Volumen y valor de la producción

El volumen es la cantidad de unidades producidas durante un año y el valor es generado por la venta de las mismas. Los estratos diagnosticados para esta producción, se describen en el siguiente cuadro:

**Cuadro 7**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Volumen y Valor de la Producción según Estrato de Finca**  
**Año 2015**

Estrato / Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de la producción	Valor de la producción Q.
<b>Microfincas</b>	<b>90</b>		<b>1,510</b>	<b>158,246</b>
Crianza y engorde de ganado bovino	1	Cabeza	3	15,000
Crianza y engorde de ganado porcino	15	Unidad	87	52,200
Crianza y engorde de ganado caprino	1	Unidad	10	3000
Crianza de aviar	73	Unidad	1,410	88,046
<b>Familiares</b>	<b>15</b>		<b>934</b>	<b>3,811,800</b>
Crianza y engorde de ganado bovino	15	Cabeza	934	3,811,800
<b>Multifamiliares</b>	<b>1</b>		<b>243,648</b>	<b>3,157,700</b>
Crianza y engorde de ganado bovino	1	Cabeza	648	2,453,000
Producción de leche		Litros	243,000	704,700
<b>Totales</b>	<b>106</b>		<b>246,092</b>	<b>7,127,746</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS primer semestre 2015.

El estrato de finca que más aporta dentro de la actividad pecuaria es la multifamiliar presentando un volumen de producción de leche que asciende a 243,000 litros, la actividad que más aporta según su valor es la crianza y engorde de ganado bovino la cual genera una aportación de Q.3,811,800.

### **2.3.2 Destino**

La mayor parte de la producción de ganado bovino es vendida a mayoristas que llegan a las fincas o lugares donde se concentra el ganado, para trasladar principalmente al país de México.

## **2.4 COSTOS**

Para calcular el costo directo de producción de la crianza y engorde de ganado bovino por estrato, se presenta a continuación el movimiento de existencias de ganado bovino y se cuantifican los costos de mantenimiento, en los cuales se incluye gastos por concepto de insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

- **Movimiento de existencias de ganado bovino**

A continuación se detalla el movimiento de existencias de ganado bovino.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Producción Pecuaria**  
**Movimiento de Existencias de Ganado Bovino**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015**

Concepto	Terneras			Vacas			Novillos			Total General			
	Años			Años			Años						
	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
<b>Familiar</b>													
Existencia inicial	97	16	8	7	419	547	132	52	14	15	23	236	783
(+) Compras	10	-	2	10	-	22	30	-	4	5	2	41	63
(+) Nacimientos	50	-	-	-	-	50	58	-	-	-	-	58	108
(-) Defunciones	-2	-	-	-	-11	-13	-6	-1	-	-	-	-7	-20
(-) Ventas	-25	-	-	-	-14	-39	-16	-15	-	-	-1	-32	-71
<b>Existencias</b>	<b>130</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>394</b>	<b>567</b>	<b>198</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>296</b>	<b>863</b>
Inventario inicial	32.33	16.00	8.00	7.00	419.00	482.33	44.00	52.00	14.00	15.00	23.00	148.00	630.33
(+) Compras	1.67	-	1.00	5.00	-	7.67	5.00	-	2.00	2.50	1.00	10.50	18.17
(+) Nacimientos	8.33	-	-	-	-	8.33	9.67	-	-	-	-	9.67	18.00
(-) Defunciones	-0.33	-	-	-	-5.50	-5.83	-1.00	-0.50	-	-	-	-1.50	-7.33
(-) Ventas	-4.17	-	-	-	-7.00	-11.17	-2.67	-7.50	-	-	-0.50	-10.67	-21.84
<b>Existencias ajustadas</b>	<b>37.83</b>	<b>16.00</b>	<b>9.00</b>	<b>12.00</b>	<b>406.50</b>	<b>481.33</b>	<b>55.00</b>	<b>44.00</b>	<b>16.00</b>	<b>17.50</b>	<b>23.50</b>	<b>156.00</b>	<b>637.33</b>
<b>Multifamiliares</b>													
Existencia inicial	-	-	92	-	188	280	-	142	-	-	6	148	428
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	33	-	-	-	-	33	33
(+) Nacimientos	60	-	-	-	-	60	128	-	-	-	-	128	188
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-1	-	-	-	-	-1	-1
(-) Ventas	-	-	-	-	-8	-8	-40	-	-	-	-	-40	-48
<b>Existencias</b>	<b>60</b>	<b>-</b>	<b>92</b>	<b>-</b>	<b>180</b>	<b>332</b>	<b>120</b>	<b>142</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>268</b>	<b>600</b>
Inventario inicial	-	-	92.00	-	188.00	280.00	-	142.00	-	-	6.00	148.00	428.00
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	5.50	-	-	-	-	5.50	5.50
(+) Nacimientos	10.00	-	-	-	-	10.00	21.33	-	-	-	-	21.33	31.33
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-0.17	-	-	-	-	-0.17	-0.17
(-) Ventas	-	-	-	-	-4.00	-4.00	-6.67	-	-	-	-	-6.67	-10.67
<b>Existencias ajustadas</b>	<b>10.00</b>	<b>-</b>	<b>92.00</b>	<b>-</b>	<b>184.00</b>	<b>286.00</b>	<b>19.99</b>	<b>142.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6.00</b>	<b>167.99</b>	<b>453.99</b>

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

El productor pecuario necesita ajustar el número de cabezas de ganado al poseer animales de diferentes edades, así como los cambios que se generan por compra, venta, nacimientos y defunciones en un año, por lo que utiliza como base los siguientes criterios:

- Al inventario inicial conformado por el tipo de ganado se ajustan los terneros (as) en una relación de tres a uno, al considerar que consumen una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto.
- Las compras, nacimientos, defunciones y ventas de terneros (as) es una relación de tres a uno, dividido entre dos. Las compras, defunciones y ventas de novillos (as) es una relación de dos a uno. Las compras, ventas y defunciones del ganado adulto, se les aplica un 50% por el desconocimiento de la fecha exacta de la ocurrencia.

#### **2.4.1 Costo directo de mantenimiento**

Se refiere a los costos ocasionados que permiten determinar los desembolsos que realiza el productor en el desarrollo de la actividad pecuaria, para obtener un producto final que puede ser: ganado de crianza, venta de terneros, de engorde y para la producción de leche.

Está representado por los tres elementos del costo: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, está representado por los tres elementos del costo: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presenta el costo de mantenimiento de cabeza de ganado bovino.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Costo Directo de Mantenimiento de Ganado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Familiares		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Insumos</b>	<b>361,884</b>	<b>361,884</b>	<b>405,971</b>	<b>405,971</b>
Sal	1,541	1,541	1,022	1,022
Sales minerales	308,986	308,986	363,016	363,016
Melaza	4,944	4,944	3,485	3,485
Vacunas	10,547	10,547	7,435	7,435
Vitaminas	-	-	5,731	5,731
Desparasitantes	3,560	3,560	2,509	2,509
Garrapaticida	32,306	32,306	22,773	22,773
<b>Mano de obra</b>	-	<b>30,874</b>	<b>28,700</b>	<b>58,294</b>
Cuidado y alimentación	-	23,931	15,200	23,931
Ordeño	-	-	13,500	21,254
Bonificación incentivo	-	2,532	-	4,781
Séptimo día	-	4,411	-	8,328
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>750</b>	<b>12,716</b>	-	<b>22,593</b>
Cuota patronal IGSS 11.67%	-	3,308	-	6,245
Prestaciones laborales 30.55%	-	8,658	-	16,348
Fletes (por compra de insumos)	750	750	-	-
<b>Costo anual de mantenimiento</b>	<b>362,634</b>	<b>405,474</b>	<b>434,671</b>	<b>486,858</b>
Existencias ajustadas	659.17	659.17	464.66	464.66
<b>Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-</b>	<b>550.14</b>	<b>615.13</b>	<b>935.46</b>	<b>1,047.77</b>

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

Los insumos según datos imputados en las fincas familiares representan 89% del total del costo de mantenimiento de la crianza y engorde de ganado bovino, 8% la mano de obra y 3% los costos indirectos variables; en las multifamiliares 83% constituyen los insumos, 12% la mano de obra y 5% los costos indirectos variables según datos imputados. En los dos tamaños de finca según encuesta 100% y 93% respectivamente, está integrado por los insumos.

- Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Consiste en la inversión que realiza el productor durante un año por cabeza de ganado bovino que posee, debido a que no se conoce el momento en que se dieron las compras, ventas y defunciones del ganado. Se determina al dividir el

costo de mantenimiento de ganado dentro de las existencias ajustadas como se muestra en el siguiente cuadro: con las compras, ventas y defunciones del ganado, se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 10**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Producción Pecuaria**  
**Cálculo del CUAMPC**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Familiares		Multifamiliares	
	Costos		Costos	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Costo de mantenimiento</b>	362,634	405,474	434,671	486,858
<b>( / ) Existencias ajustadas</b>	659.17	659.17	464.66	464.66
<b>CUAMPC</b>	550.14	615.13	935.46	1,047.77
<b>1/2 CUAMPC</b>	275.07	307.57	467.73	523.89

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

El CUAMPC por cabeza de ganado representa una variación de costos por mantenimiento para fincas familiares de Q.64.99 y para las fincas multifamiliares Q.112.31, en datos imputados con respecto a encuestas realizadas.

- **Costo de lo vendido**

Se determina de acuerdo al valor inicial más el CUAMPC por cada animal vendido, para que represente el valor real por cabeza de ganado.

En el siguiente cuadro se presenta el costo de lo vendido para la crianza y engorde de ganado bovino:

**Cuadro 11**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Producción Pecuaria**  
**Costo Directo de Ventas**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Costo unitario Q.	Familiares		Multifamiliares	
		Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Valor inicial ganado</b>					
25 Terneras	800	20,000	20,000	-	-
14 Vacas	3,000	42,000	42,000	-	-
16 Terneros	800	12,800	12,800	-	-
15 Novillos de 1 año	1,000	15,000	15,000	-	-
1 Toro	6,000	6,000	6,000	-	-
<b>Subtotal</b>	-	<b>95,800</b>	<b>95,800</b>	-	-
8 Vacas	3,000	-	-	24,000	24,000
40 Terneros	800	-	-	32,000	32,000
<b>Subtotal</b>	-	-	-	<b>56,000</b>	<b>56,000</b>
CUAMPC según encuesta x 21.84	550.14	12,015	-	-	-
CUAMPC según imputados x 21.84	615.13	-	13,434	-	-
CUAMPC según encuesta x 10.67	935.46	-	-	9,981	-
CUAMPC según imputados x 10.67	1,047.77	-	-	-	11,180
<b>Total costo de lo vendido</b>		<b>107,815</b>	<b>109,234</b>	<b>65,981</b>	<b>67,180</b>

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

Los datos presentados, son los costos iniciales más el costo unitario anual de mantenimiento -CUAMPC- en que se incurrieron en los animales destinados a la venta, con variación entre datos encuesta e imputados de Q.1,419.00 en familiar y Q.1,199.00 para multifamiliares.

- **Venta de ganado**

En los estratos de fincas analizados, el productor vende en su totalidad el ganado para obtener ingresos.

A continuación se presenta el detalle de las ventas de ganado:

**Cuadro 12**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Venta de Ganado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015**

Concepto	Cantidad	Ganado	Valor unitario venta Q.	Total Q.
<b>Familiares</b>				
	25	Terneras	2,200	55,000
	14	Vacas	5,000	70,000
	16	Terneros	2,200	35,200
	15	Novillos de 1 año	3,500	52,500
	1	Toro	12,000	12,000
	<b>71</b>			<b>224,700</b>
<b>Multifamiliares</b>				
	8	Vacas	5,000	40,000
	40	Terneros	2,200	88,000
	<b>48</b>			<b>128,000</b>
<b>Total</b>	<b>119</b>			<b>352,700</b>

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

Se determinaron las ventas de ganado bovino para el año 2015, según datos encuesta, las ventas totales de ganado bovino ascienden a Q.352,700.00 del cual 64% es vendido en fincas familiares y 36% en multifamiliares.

#### 2.4.2 Estado de resultados

Estado financiero que permite cuantificar el resultado de ganancia y/o pérdida obtenida por el productor en el año.

A continuación se presenta el estado de resultados de la crianza y engorde de ganado bovino:

**Cuadro 13**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Estado de Resultados**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Familiares		Multifamiliares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ventas	224,700	224,700	128,000	128,000
(-) Costo directo de ventas	107,815	109,234	65,981	67,180
<b>Ganancia marginal</b>	<b>116,885</b>	<b>115,466</b>	<b>62,019</b>	<b>60,820</b>
(-) costos y gastos fijos	2,820	2,820	36,130	70,036
<b>Utilidad antes del ISR</b>	<b>114,065</b>	<b>112,646</b>	<b>25,889</b>	<b>-9,216</b>
(-) ISR 25%	28,516	28,162	6,472	-2,304
<b>Ganancia o pérdida</b>	<b>85,549</b>	<b>84,484</b>	<b>19,417</b>	<b>-6,912</b>

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

Se establece que la crianza y engorde de ganado bovino en fincas familiares registra ventas por Q. 224,700.00 y en fincas multifamiliares por Q. 128,000.00; sin embargo, la ganancia neta en datos imputados varía con datos de encuesta, porque el productor no cuantifica el pago de sueldos, prestaciones y cuota patronal, por ser mano de obra familiar.

## 2.5 RENTABILIDAD

Permite cuantificar los beneficios obtenidos en el año por el productor; dentro de los recursos financieros se deben considerar los factores como: análisis de los costos fijos y variables según encuesta e imputados.

- **Relación de la ganancia neta sobre ventas**

En la crianza y engorde de ganado bovino del estrato de fincas familiares, se determina que por cada quetzal vendido, según encuesta, el productor obtiene Q 0.38 de utilidad; mientras que en fincas multifamiliares corresponde a Q 0.49.

- **Relación de la ganancia neta sobre costos y gastos**

En la crianza y engorde de ganado bovino en fincas familiares, se establece que por cada quetzal invertido el productor obtiene Q 0.77 según encuesta y en fincas multifamiliares por cada quetzal invertido equivale a Q 1.42.

La variación existente entre datos encuesta e imputados radica en los rubros de mano de obra y costos indirectos, porque no son considerados por el productor en el momento de establecer los costos, lo cual inside en la ganancia del ejercicio.

## **2.6 FINANCIAMIENTO**

A través de esta actividad se obtienen los recursos financieros reales necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades productivas. Tiene como propósito principal incrementar y desarrollar la producción, promover el desenvolvimiento económico y social a nivel nacional, regional o municipal.

El financiamiento puede ser de fuentes internas y fuentes externas.

### **2.6.1 Fuentes internas**

Son representadas por todos aquellos recursos generados principalmente por la misma unidad económica.

### **2.6.2 Fuentes externas**

Constituye a los recursos financieros obtenidos por la unidad económica a través de terceros, como crédito de proveedores, préstamos a bancos, cooperativas y otros.

A continuación se presentan las fuentes de financiamiento:

**Cuadro 14**  
**Municipio de Sayaxché, departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fuentes de Financiamiento según Encuesta**  
**Año 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
Familiares	365,454	-	365,454
Multifamiliares	478,843	-	478,843
<b>Total financiamiento</b>	<b>883,353</b>	<b>-</b>	<b>883,353</b>

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

Los productores que se dedican a la crianza y engorde ganado bovino en fincas familiares y multifamiliares, utilizan únicamente fuentes de financiamiento interno o autofinanciamiento, conformado por: aportaciones de propietarios, ahorros, mano de obra familiar y venta del ganado, entre otros; éstos se consideran suficientes para financiar las producciones futuras pero no para realizar incrementos en la producción.

## 2.7 COMERCIALIZACIÓN

Es definida como las etapas que describen el proceso, análisis y operaciones de comercialización, para establecer las actividades de manipulación y transferencia de los productos, con la finalidad de hacerlos llegar al consumidor final.

### 2.7.1 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización se desarrolla en tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

La etapa de concentración consiste en reunir la producción de las unidades económicas; la etapa de equilibrio analiza la oferta y demanda; la etapa de dispersión sirve como soporte a las dos etapas anteriores, para transferir el producto al consumidor final en el tiempo y lugar específico.

A continuación se describe el proceso de comercialización para la crianza y engorde de ganado bovino:

**Tabla 4**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Proceso de la Comercialización**  
**Año 2015**

<b>Concepto</b>	<b>Microfincas / Familiares</b>	<b>Multifamiliares</b>
Concentración	El ganado se concentra en la finca del productor, separándolo en diferentes terrenos para el proceso de compra- venta.	El ganado se agrupa en corrales ubicados en la finca del productor, se separan las novillas que están a punto de parir y los compradores llegan a realizar la compra al lugar de producción.
Equilibrio	No hay capacidad para satisfacer la demanda del Municipio; por lo tanto no existe equilibrio.	El productor decide en qué momento realiza la venta y el peso del ganado para mejorar el precio; sin embargo no cubre la demanda.
Dispersión	En el proceso participa el productor, mayorista, minorista y consumidor final.	El mayorista compra el ganado en pie en la finca del productor, para distribuir a minoristas y consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS primer semestre 2015

Se establece que los tres estratos de fincas analizados presentan características similares, debido a que la concentración del ganado se realiza en las unidades productoras; no existe equilibrio en el mercado, porque la escasez de recursos económicos limita a mantener una producción constante durante el año que satisfaga la demanda. La dispersión se realiza con los intermediarios mayoristas en el lugar de producción, por medio de la venta en pie.

En el estrato de microfincas, una mínima cantidad de ganado bovino se destina a la venta directa, porque la mayor parte se utiliza para el autoconsumo.

### 2.7.2 Análisis estructural

Es la etapa en la que se analizan los participantes en la comercialización del ganado bovino y la conducta que adoptan en la entrega al consumidor final como último participante del proceso.

A continuación se presenta el análisis estructural de la crianza y engorde de ganado bovino:

**Tabla 5**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Producción Pecuaria**  
**Análisis Estructural de la Comercialización**  
**por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año 2015**

Concepto	Microfincas / Familiares	Multifamiliares
Conducta de mercado	Por el bajo volumen de ventas, el productor acepta el precio que determina el mercado; las cabezas de ganado se venden a un sólo comprador, por lo que se establece un monopsonio.	Los precios son establecidos en el mercado. La oferta y la demanda son estables. Las cabezas de ganado se venden en pie y el valor es calculado según el peso. Existe monopsonio, porque sólo participa un comprador.
Estructura de mercado	La venta se lleva a cabo en la casa del productor, donde llega el mayorista y realiza el negocio.	La venta se lleva a cabo en la finca donde llega el mayorista para realizar la compra, luego traslada el ganado a minoristas y distribuye al consumidor final.
Eficiencia de mercado	Debido a que el precio lo determina el mercado y no cubre la demanda del mismo, no existe eficiencia dentro del proceso.	Hay diversidad en la eficiencia; mientras existen ganaderos que sí tienen tecnología para explotar la calidad del mismo, hay otros que no tienen y sus beneficios son limitados dentro del mercado.

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

El papel que juegan los diferentes participantes en la comercialización de los productos pecuarios y la conducta que adoptan es facilitar la entrega al consumidor final al momento que éste lo requiera.

Es importante mencionar que la producción de ganado bovino se realiza en los tres estratos de finca analizados; se comercializa en su totalidad con un solo comprador mayorista ubicado en el país de México, quien establece contacto comercial con el productor y determinan las condiciones de compra de acuerdo a la raza y peso. Según entrevista a carniceros del Municipio, se estableció que para cubrir la demanda del consumo de carne, deciden importar en su mayoría del municipio de Flores y una mínima parte de la Ciudad Capital.

### **2.7.3 Operaciones de comercialización**

Es cualquier actividad o grupo de actividades pecuarias, mediante las cuales uno o varios insumos son transformados y adquieren valor agregado, para ponerlos a disposición de los clientes.

#### **2.7.3.1 Canal de comercialización**

Se analizan los agentes que intervienen en la transferencia de del ganado bovino, desde que se cría y engorda hasta que se vende en pie.

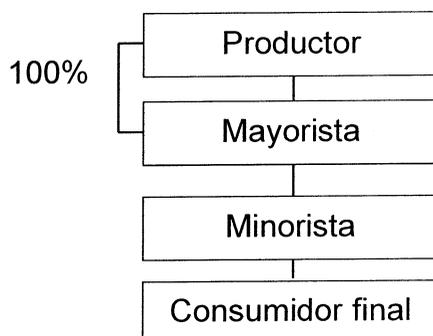
A continuación se detallan los canales de comercialización para la crianza y engorde de ganado bovino:

**Gráfica 2**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Canal de Comercialización Según Tamaño de Finca**  
**Año 2015**

---

**Microfincas, fincas familiares y multifamiliares**

---



---

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

La colindancia del Municipio con México y el establecimiento de mejores precios con ese país, son factores que toman en consideración los productores que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino; por lo que presenta un canal uno de comercialización, debido a que la totalidad de la producción se vende en pie a mayoristas del país Mexicano.

### **2.7.3.2 Márgenes de comercialización**

Consiste en la diferencia de precios, entre lo que paga el consumidor y lo que percibe el productor, debido a la utilización de intermediarios para la distribución del producto.

A continuación se muestran los márgenes de comercialización para la crianza y engorde de ganado bovino:

**Cuadro 15**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Canal de Comercialización por Estrato**  
**Año 2015**

<b>Institución</b>	<b>Precio de venta Q.</b>	<b>Margen bruto Q.</b>	<b>Costo de mercadeo Q.</b>	<b>Margen neto Q.</b>	<b>Rendimiento %</b>	<b>Participación %</b>
<b>Microfincas, familiares y multifamiliares</b>						
<b>Productor</b>	<b>3,580.00</b>					<b>83</b>
<b>Mayorista</b>	<b>4,290.00</b>	<b>710.00</b>	<b>175.00</b>	<b>535.00</b>	<b>15</b>	<b>17</b>
Transporte			165.00			
Carga y descarga			10.00			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>		<b>710.00</b>	<b>175.00</b>	<b>535.00</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Los márgenes que se calcularon para la crianza y engorde de ganado bovino, muestran que por cada quetzal pagado por el consumidor, corresponde al productor Q 0.83, mientras que el mayorista recibe Q 0.17 y un rendimiento de la inversión del 15%.

## **2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

Una organización empresarial es un patrón de relaciones, por medio de las cuales las personas responden a las demandas del entorno al que van dirigidos sus servicios o productos.

Durante la investigación se logró determinar que la forma de organización que adoptan las unidades económicas de microfincas, fincas familiares y multifamiliares, que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino en el Municipio, difiere en cuanto a las características tecnológicas, mano de obra y forma de distribuir las actividades.

Las microfincas y fincas familiares utilizan capital propio, la mano de obra está conformada por miembros del núcleo familiar no asalariada y no cuentan con asesoría técnica para el proceso productivo.

Las fincas multifamiliares por el contrario, poseen mayor cantidad de producción, por lo que utilizan más capital de trabajo; este tipo de fincas tampoco utilizan financiamiento externo, sino recursos propios, en relación a la capacitación únicamente la reciben de algunos proveedores de insumos.

Asimismo, en los tres estratos de finca identificados, se logró establecer que cuentan con algunas similitudes, tales como:

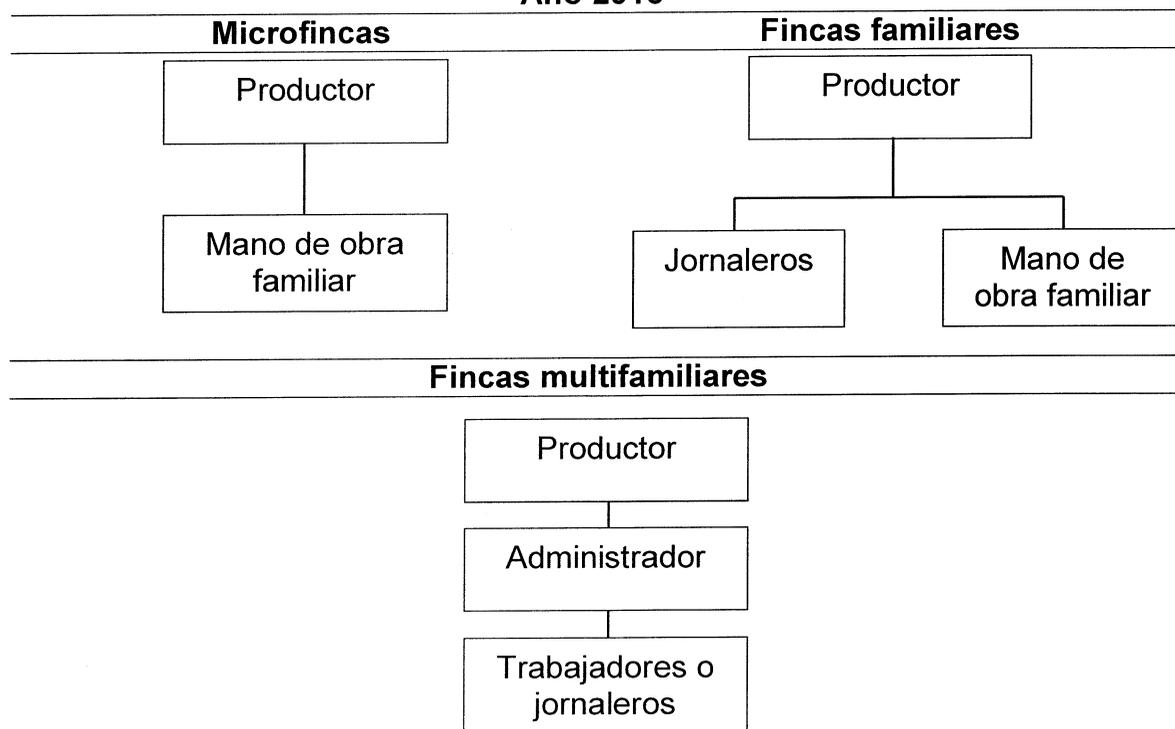
- Tipo de organización informal en la que no realizan ninguna planificación estructurada.
- No tienen manuales administrativos que respalden la forma de trabajar.
- El sistema organizacional es lineal y
- La comunicación es verbal.

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

Consiste en el apoyo con el que cuenta la organización al trazar líneas de mando que sirven para aprovechar al máximo los recursos humanos de las fincas, al dividir las tareas y desarrollar correctamente sus funciones.

A continuación se presenta la estructura organizacional de dichos estratos:

**Gráfica 3**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Estructura Organizacional por Estrato**  
**Año 2015**



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

Como puede observarse en la gráfica anterior y con base a la información proporcionada, la estructura organizativa de los estratos de microfincas y fincas familiares consta de dos niveles jerárquicos: el nivel estratégico está conformado por el productor o propietario, quien posee la autoridad y toma de decisiones; el nivel operativo, corresponde a las personas que proporcionan la mano de obra, que en su mayoría forman parte del núcleo familiar.

Las fincas multifamiliares presentan tres niveles jerárquicos: el nivel estratégico está representado por el productor o propietario de la unidad económica quien emite las directrices, designa tareas y responsabilidades de mando al

administrador de la finca; el nivel táctico, está integrado por el administrador, suele ser una persona asalariada contratada para que distribuya los deberes de forma verbal a los trabajadores o jornaleros, quienes se encuentran en el nivel operativo y ejecutan las acciones propiamente dichas de la organización.

La autoridad se centraliza en el propietario en los tres estratos de finca. Debido a la mayor cantidad de trabajo en las fincas multifamiliares se utiliza mano de obra asalariada.

## **2.9 GENERACIÓN DE EMPLEO**

En los diferentes estratos de fincas se realizan actividades pecuarias de crianza, engorde y producción, pero en las fincas multifamiliares es donde se cuenta con una mayor contratación de mano de obra asalariada, convirtiéndose en generadoras de empleo, el tipo de jornal puede ser por hora, día o semana, esto depende de la actividad que la persona realice.

Con base en la encuesta que se llevó a cabo en el Municipio, la actividad pecuaria ocupa el cuarto lugar en generación de empleo, equivalente al 1.15% de las actividades productivas.

En el caso de las microfincas y fincas familiares, debido a las condiciones de los terrenos, el capital, la tecnología y la poca producción que poseen, utilizan mano de obra familiar no asalariada, ya que ellos son los que realizan los procesos del cuidado y alimentación de los animales de forma empírica. En las fincas multifamiliares por su tamaño se requiere la contratación de un mayor número de empleados asalariados.

## **2.10 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA**

De acuerdo a la investigación de campo realizada acerca de la crianza y engorde de ganado bovino en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén, se determinó lo siguiente:

- La mayoría de productores no poseen los recursos económicos para realizar la crianza y engorde de ganado bovino, con un nivel tecnológico que permita mejorar la producción, satisfacción de la demanda local y expansión de mercado.
- No se tiene una estructura organizacional definida, la cual implica deficiencias en el desarrollo de las actividades.
- La planificación del proceso productivo y comercialización se realizan en forma empírica, porque se basan en la experiencia y enseñanzas transmitidas de generación en generación.

## **2.11 PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

De acuerdo a la problemática encontrada, se recomienda lo siguiente:

- Que los productores se organicen para trabajar de manera conjunta, y gestionen asesoría financiera, con la finalidad obtener mayor beneficio en aspectos como: créditos, comercialización adecuada y apertura de mercados.
- Implementar una organización a nivel comunitario, con distribución de actividades, para facilitar el desarrollo de las mismas.
- Por medio de la agrupación de ganaderos, gestionar asesoría técnica para fortalecer sus conocimientos y adquirir nuevas prácticas para mejorar los procesos productivos y formas de comercialización.
- Utilizar la comercialización por medio de los canales adecuados y así obtener mayor rendimiento de la producción y distribución del ganado.

## **CAPÍTULO III**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CAFÉ DE MAÍZ**

Este capítulo presenta el proyecto producción de café de maíz, derivado del análisis de las potencialidades productivas identificadas en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén. El proyecto se desarrolla en cuatro estudios: de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

#### **3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto café de maíz se localizará en el barrio El Centro, casco urbano del Municipio, dicha producción se destinará al mercado regional y se comercializará en los municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores.

Para llevar a cabo el proyecto se tiene contemplado la organización de una Cooperativa integrada por 20 asociados quienes serán encargados de desarrollar la producción con un volumen anual de 31,128 unidades, con una inversión total de Q.38,983.00, el financiamiento proviene en 74% por aportaciones internas de los asociados y 26% de un préstamo externo en una entidad financiera.

#### **3.2 JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad en el Municipio existe un alto volumen de producción de maíz utilizado para autoconsumo o una pequeña comercialización, esto por no contar con propuestas de producción agrícola que limitan su desarrollo en general.

La diversificación de los productos derivados del maíz ya existente, se logrará con la puesta en marcha del proyecto: producción de café de maíz, considerada como una potencialidad productiva.

De acuerdo a la investigación realizada, existe mercado para el consumo de este producto, así mismo, los factores como extensión de tierra, agua, clima y vías de acceso en el Municipio, son aspectos que pueden ser aprovechados para realizar el proyecto.

Con esta propuesta de inversión se busca beneficiar a los pobladores al contribuir con un mayor crecimiento económico, a través de una alternativa productiva que les permita acceder a nuevos empleos que se traduzcan en un mejor nivel de vida.

### **3.3 OBJETIVOS**

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la ejecución del proyecto, se presentan a continuación:

#### **3.3.1 General**

Promover el desarrollo económico y social de la población, mediante la generación de nuevas fuentes de empleo, lo que permitirá incrementar los ingresos en los hogares del Municipio.

#### **3.3.2 Específicos**

- Contribuir a la generación de nuevas fuentes de empleo que permitan mejorar las condiciones de vida de la población del Municipio con el desarrollo de este proyecto.
- Obtener márgenes de utilidad óptimos con respecto a la inversión del proyecto, por medio de un efectivo proceso de producción y comercialización del producto en el mercado establecido.
- Optimizar el uso de los recursos humanos, físicos y financieros.
- Determinar si el proyecto es factible en cuanto a las especificaciones técnicas para su producción.

- Establecer el mercado meta para este producto y realizar los estudios que confirmen la demanda potencial de café de maíz.

### **3.4 ESTUDIO DE MERCADO**

"Conjunto de operaciones destinadas a conocer hechos y circunstancias de interés particular que afectan a un mercado, en cuanto a la composición del mismo, necesidades de los consumidores, competencias y otras variables."<sup>8</sup>

Analiza la oferta y la demanda del producto con el propósito de determinar la cantidad que los consumidores que están dispuestos a adquirir, dadas ciertas condiciones como precio, presentación, peso, tamaño y color; a través del estudio de mercado se pretende conocer la factibilidad de la propuesta de inversión.

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

El café de maíz es un producto sustituto del café que normalmente contiene cafeína, tiene un sabor y aroma exquisito, además es elaborado 100% a base de maíz con ingredientes naturales y no contiene preservantes para proteger de esta manera la salud de los consumidores.

Es una bebida rica, lo pueden consumir niños de cualquier edad, jóvenes y personas adultas que no desean consumir el café. Este producto ofrece la alternativa perfecta, ya que es saludable, delicioso y nutritivo.

Va dirigido a las personas que evitan el consumo de productos con cafeína, preservantes o cualquier contenido que vaya en detrimento de la salud.

---

<sup>8</sup> Fisher L. y Espejo J. Op.Cit

- Composición del producto

Es nutritivo y natural por no tener aditivos, ni preservantes, por su demanda puede clasificarse como producto de conveniencia con un alto contenido nutricional, elaborado a base de maíz y puede incluirse en la dieta de cualquier persona.

En la siguiente tabla se detalla el valor nutricional del café de maíz con sus componentes y valores:

**Tabla 6**  
**Valor Nutricional de Café de Maíz**  
**Año 2015**  
**(en unidades de 250 gramos)**

<b>Componente</b>	<b>Valor</b>	<b>Componente</b>	<b>Valor</b>
Agua (%)	99.39	Vitamina A (UI)	0.05
Proteína (g)	0.12	Vitamina C (o)	0.01
Grasa total (g)	0.02	Ácidos grasos mono insaturados (g)	0.15
Fibra dietética total (g)	1.00	Ácidos grasos poli insaturados (g)	0.01
Calcio (mg)	0.02	Ácidos grasos saturados (mg)	0.02
Fósforo (mg)	0.03	Magnesio (mg)	0.03
Hierro (mg)	0.01	Potasio (mg)	0.01
Vitamina B1 (tiamina)	0.14	Zinc (mg)	0.02
Vitamina B2 (riboflavina)	0.07	Vitamina B3	0.02
Vitamina E (mg)	0.01		

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica realizada por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- en conjunto con la Organización Panamericana de la Salud -OPS- Febrero 2012.

Los beneficios nutricionales del café de maíz están determinados en su bajo contenido de calcio, como la mayor parte de los cereales; la cantidad de vitamina B1 cumple el rol indispensable en las funciones metabólicas del organismo.

### 3.4.2 Oferta

Se refiere a "las cantidades de un producto que los productores están dispuestos a producir a los posibles precios del mercado."<sup>9</sup> Para el presente caso, se considera a la oferta como la producción local más las importaciones.

#### 3.4.2.1 Oferta histórica y proyectada

En el Municipio no existe producción de café de maíz, por lo que se procedió a definir la oferta total de acuerdo a información recabada de las importaciones, a través de entrevistas a tiendas, abarroterías y supermercados de los municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, con el fin de obtener datos sobre el volumen de venta.

A continuación se presenta la oferta histórica y proyectada, con base en información proporcionada por los vendedores, sobre la cantidad de unidades vendidas mensualmente:

**Cuadro 16**  
**Municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, Departamento de Petén**  
**Oferta Total Histórica y Proyectada de Café de Maíz**  
**Período 2010 - 2019**  
**(en unidades de 250 gramos)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta Total</b>
2010	-	20,247	20,247
2011	-	22,272	22,272
2012	-	24,499	24,499
2013	-	26,949	26,949
2014	-	29,644	29,644
2015	-	31,763	31,763
2016	-	34,111	34,111
2017	-	36,458	36,458
2018	-	38,805	38,805
2019	-	41,152	41,152

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015 y el método de mínimos cuadrados, en donde  $a=24,722$ ,  $b=2,347$  y  $x=3$  para las importaciones. Año base 2015.

<sup>9</sup>Fisher L. y Espejo J. Op.Cit. 241p.

Se observa que la oferta total de café de maíz en la localidad tiene un incremento considerable cada año, lo que permite destacar la importancia de abastecer la demanda local.

### **3.4.3 Demanda**

“Se refiere a las cantidades de un producto que los consumidores están dispuestos a comprar a los posibles precios del mercado”<sup>10</sup>.

Para el proyecto, se definirá como la cantidad de café de maíz que los consumidores desearían y serían capaces de adquirir a los precios de mercado en un tiempo determinado.

#### **3.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada**

Se obtiene de la multiplicación de la población delimitada y el consumo anual por persona, que representa la cantidad necesaria que puede consumir de este producto.

Para la determinación de la demanda potencial se consideró 35% de la población y se fundamenta en el supuesto que las personas que lo adquieran tienen gustos, preferencias y poder adquisitivo para su consumo.

A continuación se muestra el cuadro de la demanda potencial histórica y proyectada:

---

<sup>10</sup>Fisher L. y Espejo J. Op.Cit. 82p.

**Cuadro 17**  
**Municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, Departamento de Petén**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Café de Maíz**  
**Período 2010 - 2019**

<b>Año</b>	<b>Hogares</b>	<b>Hogares delimitados 35%</b>	<b>Consumo per cápita en unidades de 250 gramos por hogar</b>	<b>Demanda potencial en unidades de 250 gramos</b>
2010	53,659	18,781	3.96	74,373
2011	55,977	19,592	3.96	77,584
2012	58,294	20,403	3.96	80,796
2013	60,614	21,215	3.96	84,011
2014	62,940	22,029	3.96	87,235
2015	65,278	22,847	3.96	90,474
2016	67,623	23,668	3.96	93,725
2017	69,973	24,491	3.96	96,984
2018	72,331	25,316	3.96	100,251
2019	74,702	26,146	3.96	103,538

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación y Proyección de Población 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 2002 y estudio de mercado realizado en los municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores.

La demanda potencial presenta un comportamiento creciente originado por el aumento de la población, con consumo per cápita de 3.96 bolsas de 250 gramos por hogar, según certificado emitido por nutricionista. (Ver anexo 1)

### **3.4.4 Consumo aparente**

“El consumo nacional aparente -CNA-, es la cantidad determinada de un bien o servicio que el mercado consumió en años anteriores y lo esperado en años futuros”<sup>11</sup>.

#### **3.4.4.1 Consumo aparente histórico y proyectado**

El consumo aparente es la sumatoria de la producción más las importaciones menos las exportaciones en un período determinado.

<sup>11</sup>Baca Urbina, G. 2010. Evaluación de Proyectos .6ª. Ed. Mexico, McGraw Hill. 15p.

**Cuadro 18**  
**Municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, Departamento de Petén**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Café de Maíz**  
**Período 2010 - 2019**  
**(en unidades de 250 gramos)**

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	-	20,247	-	20,247
2011	-	22,272	-	22,272
2012	-	24,499	-	24,499
2013	-	26,949	-	26,949
2014	-	29,644	-	29,644
2015	-	31,763	-	31,763
2016	-	34,111	-	34,111
2017	-	36,458	-	36,458
2018	-	38,805	-	38,805
2019	-	41,152	-	41,152

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015 y proyecciones a través del método de mínimos cuadrados cuya fórmula es  $Y_c = a + bx$ ; para las importaciones al año 2015, en donde  $a=24,722$ ,  $b=2,347$  y  $x=3$ .

El cuadro anterior proporciona una panorámica del consumo aparente histórico del Municipio, al mismo tiempo es de utilidad para la proyección de los próximos cinco años.

La información proyectada permite analizar con datos aproximados lo que la población objeto de estudio consumirá durante el período 2015 a 2019, se espera que genere expectativas favorables en cuanto a la viabilidad y desarrollo del proyecto al momento de llevarlo a la práctica.

#### **3.4.5 Demanda insatisfecha**

Es la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente; está determinada por la cantidad de la población que no logró obtener la satisfacción de sus necesidades del producto en el período comprendido del 2010-2014 histórica.

### 3.4.5.1 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

A continuación se presenta la información de la demanda insatisfecha:

**Cuadro 19**  
**Municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, Departamento de Petén**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Café de Maíz**  
**Período 2010 - 2019**  
**(en unidades de 250 gramos)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2010	74,373	20,247	54,126
2011	77,584	22,272	55,312
2012	80,796	24,499	56,297
2013	84,011	26,949	57,062
2014	87,235	29,644	57,591
2015	90,474	31,763	58,711
2016	93,725	34,111	59,614
2017	96,984	36,458	60,526
2018	100,251	38,805	61,446
2019	103,538	41,152	62,386

Fuente: elaboración propia, con base en datos al cuadro 17 Demanda potencial y proyectada y cuadro 18 Consumo aparente histórico y proyectado.

La demanda insatisfecha muestra incremento constante pero en pequeño porcentaje, sin embargo ésta es mayor en relación con el consumo aparente; por lo tanto puede afirmarse que una parte del mercado no ha sido cubierta, por varias razones, pero la principal es el desconocimiento de la demanda local que tiene el producto.

### 3.4.6 Precio

Se refiere a la cantidad monetaria que los consumidores están dispuestos a pagar por la adquisición de un bien o servicio que los productores ponen a su disposición en donde estos últimos obtienen ganancias sobre la venta de ese bien. Es el único elemento de la mezcla de mercadotecnia que es flexible y que genera ingresos.

Según los datos obtenidos en la investigación de mercado el precio que se encontró en los diferentes establecimientos fue de Q.13.50 en presentación de 250 gramos. En virtud de lo anterior, el precio del producto se determinará a partir del análisis de márgenes de utilidad, los costos de producción, el poder adquisitivo del consumidor y también el precio de la competencia. Para efectos del proyecto se establece el precio de Q10.50 en presentación de 250 gramos.

### **3.5 COMERCIALIZACIÓN**

Son las etapas que describen el proceso, análisis y operaciones de comercialización, para establecer las actividades de traslado del ganado bovino desde el productor al mayorista, para hacerlo llegar al consumidor final.

Este tema se desarrollará en el capítulo IV del presente informe.

### **3.6 ESTUDIO TÉCNICO**

Este estudio permite analizar todos los recursos que se necesitan para la producción de un determinado producto, entre estos se encuentran: la localización de la planta de producción, el volumen y valor de la producción, el proceso productivo y los requerimientos técnicos para la elaboración del producto final.

#### **3.6.1 Localización**

Establece el área donde se ubica el proyecto, comprende la macro y microlocalización, esta tiene una relación directa con la distribución, comercialización y venta de los productos.

Por lo general toda empresa necesita un lugar con servicios básicos e infraestructura, de fácil acceso a los mercados internos o externos de materia prima, mano de obra, entre otros.

Para definir de mejor manera la localización del proyecto, se analizaron dos aspectos fundamentales que son: área geográfica en general y sitio exacto donde funcionará el proyecto.

- **Macrolocalización**

El proyecto será desarrollado en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén, a 65 kilómetros de la Cabecera Departamental.

Con una altitud de 125 metros sobre el nivel del mar, extensión territorial de 3,904 kilómetros cuadrados; con latitud de 16°31'46" y longitud de 90°11'23".

- **Microlocalización**

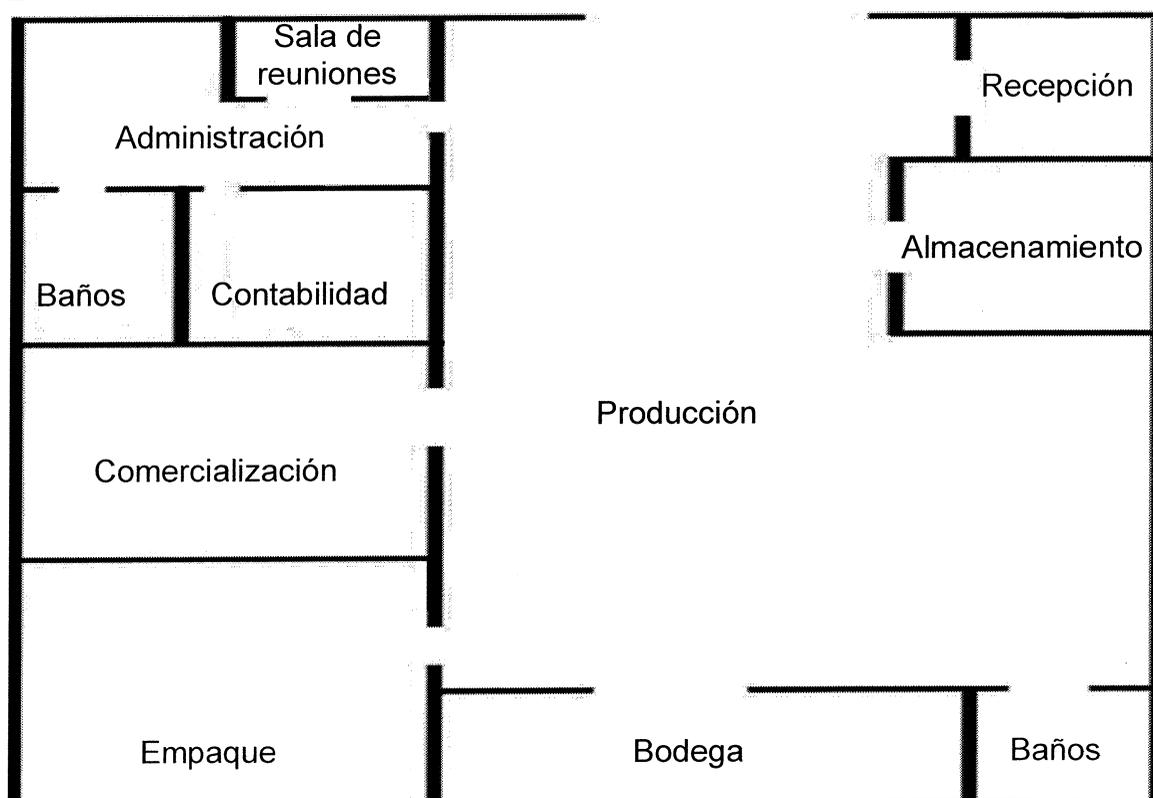
El proyecto se localizará en el municipio de Sayaxché, específicamente en el barrio El Centro, ubicado en el casco urbano.

Este sector se considera apropiado por su ubicación, cuenta con servicio de agua potable, energía eléctrica y vías de acceso adecuadas que facilitan el traslado de la materia prima y distribución del producto

- **Distribución en planta**

Se muestra la distribución de la planta de producción de café de maíz:

**Gráfica 4**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**Distribución de la Planta**  
**Año 2015**



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

### 3.6.2 Tamaño

El tamaño del proyecto consiste en la capacidad de producción que se tenga en un período de cinco años. Para el primer año, se estima tener una producción de 31,763 unidades en presentación de bolsas de 250 gramos, toma en consideración un porcentaje de producto destinado a suplir variaciones en la demanda. Al final de los cinco años se espera un volumen de producción de 155,640 unidades de café de maíz.

### 3.6.3 Nivel tecnológico

Es el grado de conocimientos y técnicas a emplear en la producción de café de maíz, de conformidad a la evaluación del proyecto el nivel tecnológico a emplear es III o intermedia, debido a que se utilizará mano de obra asalariada, herramientas manuales y se hará uso de fuentes de financiamiento.

### 3.6.4 Volumen y valor de la producción

A continuación se presenta la información sobre el volumen y el valor de producción de café de maíz en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén, proyectados a cinco años.

**Cuadro 20**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Año 1-5**

<b>Año</b>	<b>Volumen de producción en unidades</b>	<b>Merma 2%</b>	<b>Producción total en unidades de 250 gramos</b>	<b>Precio de venta por unidad Q.</b>	<b>Valor de producción total Q.</b>
1	31,763	635	31,128	10.50	326,844
2	31,763	635	31,128	10.50	326,844
3	31,763	635	31,128	10.50	326,844
4	31,763	635	31,128	10.50	326,844
5	31,763	635	31,128	10.50	326,844
<b>Total</b>	<b>158,815</b>	<b>3,175</b>	<b>155,640</b>		<b>1,634,220</b>

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

Se estima que la merma sea 2% debido a diferentes factores que afectan la calidad del producto, el precio de venta será de Q.10.50. Al final de los cinco años se estima que el valor total de la producción habrá acumulado Q.1,634,220.00.

### 3.6.5 Proceso de producción

Son todas las actividades productivas o pasos necesarios para la transformación de materias primas e insumos en productos terminados.

En la siguiente gráfica se describe el proceso productivo:

**Gráfica 5**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año 2015**

Flujograma	Descripción
Inicio	Inicio del proceso.
Lavado	Lavado del maíz con agua clorada para eliminar residuos de suciedad, 3.06 días.
Secado	Se escurre el maíz para que este se seque, 3.58 días.
Preparación	Colocar la plancha al fuego, 3.47 días.
Tostado	Al estar caliente la plancha, se coloca dentro de ella el maíz para que se tueste hasta obtener un color oscuro, 2.35 días.
Molido	Se coloca el maíz dentro de un recipiente hondo, luego se lleva a moler agregándole la pimienta gorda y canela, 3.58 días.
Pesado y empacado	Se pesa el café de maíz y se empaca en unidades de 250 gramos, 2.35 días.
Etiquetado	Consiste en pegar las etiquetas al empaque del producto final, 2.04 días.
Almacenamiento	El producto final se coloca en cajas de cartón de 12 unidades cada una, para tener mayor preservación y se guarda en bodega, 2.04 días.
Fin del proceso	Fin del proceso.

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

El proceso requiere ocho actividades para la elaboración de café de maíz en presentación de 250 gramos para una producción mensual. Es un proceso artesanal y de fácil realización. Se determinó que el tostado es un paso delicado, ya que en éste se obtendrán los aromas, sabores y olores, que se verán reflejadas al momento de consumirlo. Por tal razón, se requiere de una combinación adecuada de tiempo y temperatura para sacar todas las propiedades del grano.

### 3.6.6 Requerimientos técnicos

Comprende todos los elementos que se utilizarán para ejecutar las operaciones del proyecto, instalaciones y utilización de recurso humano, herramientas, mobiliario y equipo, así como recursos financieros. A continuación se detallan los elementos necesarios para realizar el proceso productivo:

**Tabla 7**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año 2015**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Maquinaria y equipo</b>		
Estufa industrial de una hornilla a gas	Unidad	1
Plancha tostadora a gas	Unidad	1
Balanza	Unidad	1
Molino semi-industrial a gas	Unidad	1
Cilindro de gas (35 libras)	Unidad	3
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Mesas	Unidad	2
Escritorios	Unidad	2
Sillas	Unidad	6
Reloj	Unidad	1
<b>Equipo de computación</b>		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Gastos de organización</b>		
Gastos de organización	Unidad	1
<b>Materia Prima</b>		
Maíz	Quintal	14.88266
Canela	Libra	130.88333
Pimienta gorda	Libra	0.37400
<b>Mano de obra</b>		
Lavado	Día	3.05907
Secado	Día	3.57762
Preparación	Día	3.47396
Tostado	Día	2.34616
Molido	Día	3.57762
Pesado y empackado	Día	2.34616
Etiquetado	Día	2.03506
Almacenamiento	Día	2.03506
<b>Costos indirectos variables</b>		
Empaque (bolsa)	Unidad	2,646
Etiquetas	Unidad	2,646
Cajas de cartón	Unidad	221
Gas propano (35 libras)	Unidad	3.06123
Cloro	Galón	2.04067
<b>Costos fijos de producción</b>		
Alquiler	Mensual	1
Agua	Mensual	1
Paletas grandes de madera	Unidad	6
Escurreidores	Unidad	6
Recipientes hondos	Unidad	3
Cucharones industriales	Unidad	3
<b>Gastos de ventas</b>		
Sueldo de ventas	Mensual	1
Publicidad (afiches)	Unidad	150
<b>Gastos de administración</b>		
Sueldo del administrador	Mensual	1
Honorarios del contador	Mensual	1
Energía eléctrica y teléfono	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1

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

En la tabla anterior se detallan los requerimientos técnicos que se necesitan adquirir para la implementación y poner en marcha el proyecto de producción de

café de maíz. Cada uno de estos cumple una función específica y representan un costo para la empresa.

### **3.7 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Es la estructura organizacional que se propone para realizar el proyecto, con bases legales y que vele por alcanzar los objetivos establecidos.

Pretende establecer la estructura, tipo, sistema y diseño de la organización propuesta y de las unidades que la conforman, para que permita el desarrollo del trabajo en forma efectiva, por medio del cual se asegure el esfuerzo en conjunto para el logro de las metas, así como definir el marco jurídico interno y externo del proyecto.

- **Organización propuesta**

El Municipio necesita un desarrollo integral, que favorezca la apertura de mercado y brinde oportunidades a los habitantes para mejorar su nivel de vida; se propone una Cooperativa por ser la forma más común de organización, integrada por 20 personas, con la finalidad de obtener asistencia técnica y acceso al financiamiento

Una organización eficiente que permita centralizar las operaciones de producción y aprovechar de manera óptima los recursos disponibles, es mejor que la división de las fuerzas productivas y sus capacidades individuales para combatir la pobreza y la falta de oportunidades.

#### **3.7.1 Justificación**

Derivado de la investigación de campo, se determinó que no existen organizaciones sociales y productivas que se dediquen a la producción de café de maíz, por lo que se convierte en una potencialidad prometedora que les

permitirá a los pobladores obtener ingresos económicos distintos a las otras actividades productivas.

La presente propuesta se realiza por la necesidad de promover el desarrollo del Municipio, busca crear oportunidades a los pobladores mediante la creación de una Cooperativa, ya que es la figura que mejor se adapta a las necesidades del proyecto. A través ésta se logrará adquirir insumos, entrada a nuevos mercados, requerimiento de financiamiento con tasas de interés accesibles y de manera conjunta se solicitará el apoyo a instituciones que puedan orientar a los productores de café de maíz en relación a procesos de producción, asistencia técnica y administrativa.

### **3.7.2 Objetivos**

Los objetivos que se proponen con la creación de una Cooperativa para la realización del proyecto son los siguientes:

#### **3.7.2.1 General**

Incentivar a los productores para la creación de una organización legalmente constituida de acuerdo a lo que establece el Decreto 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas que garantice a cada uno de los asociados el fomento de bienestar y fuentes generadoras de empleo; asimismo agrupar a los productores para contribuir al desarrollo mediante la producción de café de maíz.

#### **3.7.2.2 Específicos**

- Organizar e integrar a los productores de la comunidad para realizar de manera conjunta las actividades de producción y comercialización del producto.
- Crear nuevas fuentes de empleo para los pobladores del Municipio.

- Planificar, organizar, programar y coordinar todas las acciones que conduzcan a la ejecución óptima de la producción de café de maíz.
- Fomentar la solidaridad y ayuda mutua entre los productores asociados mediante el trabajo colectivo que contribuya con el desarrollo socioeconómico del Municipio.
- Aprovechar la gestión colectiva para la obtención de crédito y asistencia técnica por parte de las diferentes instituciones, para lograr un adecuado desarrollo de la producción y comercialización del producto.
- Utilizar manual de organización, normas y procedimientos.

### **3.7.3 Tipo y denominación**

De acuerdo a las distintas formas de organización que existen, se estableció que la que más se ajusta a las necesidades de los pobladores es la conformación de una Cooperativa que se denominará Cooperativa de Desarrollo, Sayaxché R.L. -CODESA, R.L.-, estará integrada por 20 asociados; ésta velará por los intereses de los mismos, centralizará la producción, organizará la comercialización y maximizará los beneficios.

### **3.7.4 Marco jurídico**

Las Cooperativas, como todas las asociaciones existentes en el país, tienen una legislación que rige su funcionamiento; adquirirá personalidad jurídica desde el momento de su inscripción, cuando por iniciativa propia de los productores decidan ser miembros y asuman cada uno con responsabilidad todo aquello que implique costos, gastos, beneficios, obligaciones y las debidas distribuciones que se han de hacer conforme a la ley. Las normas a cumplir son de carácter interno y externo.

#### **3.7.4.1 Normativa interna**

Son las que rigen el funcionamiento de la organización para la producción y

comercialización del producto, son creadas para la Cooperativa por la Asamblea General dentro del marco legal aceptado en el país. Estará conformado por:

- Acta de constitución.
- Estatutos.
- Normas y reglamentos.
- Manual de organización, normas y procedimientos.

#### **3.7.4.2 Normativa externa**

Son todas las disposiciones legales del país, las cuales deberá respetar la organización para el cumplimiento de sus obligaciones y exigencia de sus derechos. Para la Cooperativa se detallan las siguientes:

- Asamblea Nacional Constituyente de 1985 y sus reformas, Constitución Política de la República de Guatemala, artículos: 34 Derecho de asociación; 43 Libertad de industria, comercio y trabajo; 101 Derecho al trabajo; 118 Principios del Régimen Económico y Social; 119 Obligaciones del Estado incisos a y e.
- Acuerdo Gubernativo 470-2014 del Organismo Ejecutivo, salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas y su reglamento, Decreto Número 82-78.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 12-2002. Código Municipal y sus reformas Decreto Número 22-2010.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Decreto Número 2-70, artículos: 368 Contabilidad y registros indispensables; 372. Autorización de libros y registros.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Numero 6-91. Código Tributario.

- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012, Libro I, Impuesto Sobre la Renta, artículos: 1 Objeto; 3 Ámbito de aplicación; 12 Contribuyente del impuesto.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto Número 1441, artículos: 1 Disposiciones Generales; 18 Contrato individual de trabajo; 88 Salarios y medidas que lo protegen; 90 Forma de pago del salario; 103 y 104 Fijación de salarios mínimos; 138 y 139 Trabajo agrícola. 145 Trabajadores agrícolas.
- Congreso de la República de Guatemala, Bonificación Incentivo, Decreto Número 37-2001.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 295.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97, artículo: 36 Ministerio de Gobernación inciso b.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Salud. Decreto Número 90-97.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas, Decreto Número 27-92, artículos: 2 Definiciones inciso 6; 3 inciso 4; 7 De las exenciones generales, numeral 1 inciso a; 29 Documentos obligatorios.
- Congreso de la República de Guatemala, Código Civil, Decreto ley Número 106; artículos 15 Definición de persona jurídica; 16. La persona jurídica forma entidad civil; 18. Personalidad de las asociaciones civiles; 24. Responsabilidad de las personas jurídicas.

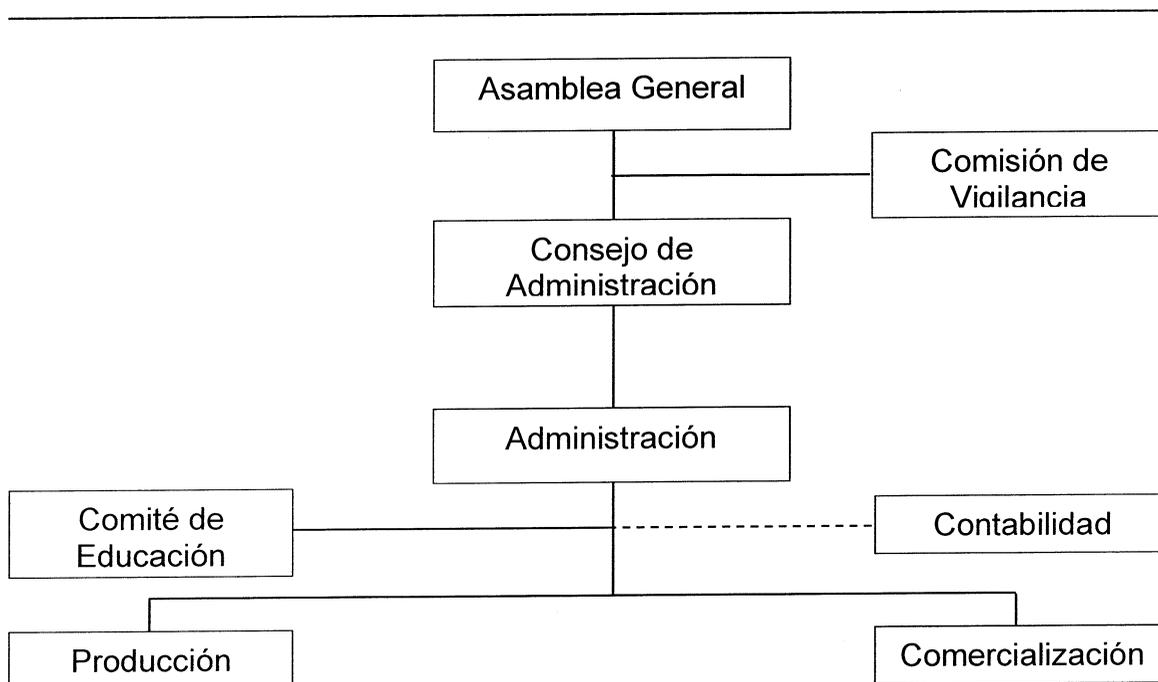
### **3.7.5 Estructura de la organización**

Es el conjunto de todas las formas en que se divide el trabajo, en tareas distintas y la posterior coordinación de las mismas. Presenta de forma clara y ordenada las diferentes áreas de dirección, administración y operación de la Cooperativa.

- Diseño de la organización

Con base en el marco jurídico sobre el cual se sustentan las cooperativas, se propone crear una organización con autoridad a través de una línea directa de mando, las órdenes se generan de arriba hacia abajo, lo que permite de una forma eficiente la planificación, organización, dirección y control de todas las actividades, como se muestra a continuación:

**Gráfica 6**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**Estructura Organizacional de la Cooperativa CODESA, R.L.**  
**Año 2015**



Fuente: elaboración propia con base en el artículo 12 del Decreto Número 82-78 Ley General de Cooperativas.

El diseño organizacional propuesto para la Cooperativa, tendrá los siguientes departamentos: administración, contabilidad, producción, y comercialización, quienes serán los encargados de realizar las gestiones derivadas del proyecto.

El órgano superior será la Asamblea General donde se tomarán las decisiones y se gestionarán los planes precisos para alcanzar los objetivos de la Cooperativa, este delegará funciones y responsabilidades a todos los demás niveles jerárquicos de la organización.

- **Sistemas de la organización**

El sistema propuesto para la Cooperativa es funcional, se basa en la división del trabajo, organiza las tareas por departamentos, permite que cada colaborador se dedique de manera específica a las actividades que le correspondan y con esto evitar la duplicidad de funciones.

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

Se detallan las funciones a desarrollar por las unidades administrativas que conforman la Cooperativa, según el diseño de la entidad:

- **Asamblea General**

Esta unidad estará integrada por todos los asociados, sus funciones son las siguientes:

- Elección de asociados titulares y suplentes del Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y demás comisiones creadas, según estatutos dentro de la organización.
- Discutir información financiera, resultados de la Administración y Comisión de Vigilancia.
- Buscar el bienestar común de todos los asociados.
- Coordinar y programar todas las actividades que coadyuven al mejoramiento de la producción.
- Adoptar acuerdos sobre cualquier asunto importante que afecte o beneficie los intereses de la Cooperativa.

- Comisión de Vigilancia

Electo por la Asamblea General, que se integrará por dos asociados; órgano encargado de controlar y fiscalizar la Cooperativa. Dentro de las funciones están:

- Practicar auditorías.
- Realizar revisiones periódicas de todos los registros contables.
- Estar atentos a que se lleven a la práctica los acuerdos de la asamblea.
- Verificar las actuaciones de los directores y empleados de la Cooperativa.
- Revisar las actas del Consejo de Administración.
- Analizar los estudios e informes económicos.
- Controlar los libros de contabilidad, para así proteger a la Cooperativa de errores y fraudes.

- Consejo de Administración

Integrado por cinco asociados, entre ellos el administrador, electos por la Asamblea General de los cuales se nombra un Presidente, Vicepresidente, Secretario, Vocal y Jefe Administrativo. Es el órgano responsable de las siguientes funciones:

- Planificar, dirigir y coordinar los programas de acuerdo a los objetivos y velar por su cumplimiento.
- Gestionar las fuentes de recursos necesarios para el funcionamiento de la Cooperativa.
- Aprobar presupuestos.

La importancia de esta unidad está en velar por el cumplimiento y obtención de recursos.

- Administración

El administrador será el responsable de programar, organizar, dirigir, coordinar y controlar las operaciones de la Cooperativa, mediante la implementación de normas de procedimientos, políticas y estrategias, así como de la gestión del talento humano. Dentro de sus principales atribuciones se mencionan las siguientes:

- Ejecutar las disposiciones y acuerdos del Consejo.
- Llevar el control de las actividades técnicas y administrativas de cada área.
- Controlar la correcta y eficiente preparación de los presupuestos de ingresos y egresos.
- Manejo y distribución de los recursos.
- Supervisar todas las actividades diarias realizadas en el área de producción, así como la existencia de inventarios de insumos, herramientas, mobiliario y equipo.

- Comité de Educación

Deberá estar integrado por personas con capacidad e iniciativa para dar solución a problemas de orden técnico y administrativo, esto lo logrará mediante la coordinación con entidades del sector público y privado que tengan experiencia en este tipo de actividades. Entre sus funciones se encuentran:

- Impulsar permanentemente talleres, seminarios y otras actividades sobre educación y cooperativismo.
- Realizar campañas de alfabetización.
- Crear y proporcionar material de apoyo para los asociados.
- Promover la integración de la Cooperativa en la comunidad.

- Realizar encuestas entre los asociados y la comunidad para conocer sus opiniones e inquietudes sobre aspectos sociales, económicos y administrativos de la Cooperativa.
- Edición de boletines, periódicos, hojas y volantes para mantener comunicación entre organismos, cargos de la administración y socios en general.

- Producción

El operario es el encargado de las actividades necesarias para la producción, estará bajo la supervisión de la Administración. Entre las funciones están:

- Llevar a cabo el proceso de producción: lavado, secado, preparación, tostado, molido, pesado, empaque y etiquetado del producto.
- Realizar el almacenaje correcto del producto final.
- Optimizar los recursos disponibles para lograr los objetivos organizacionales de eficiencia productiva.

Esta es una de las áreas indispensables para la Cooperativa pues de ella depende la cantidad de productos que se generen para su posterior venta.

- Comercialización

Este departamento es el encargado de distribuir y comercializar el producto, dentro de sus funciones está:

- Verificar precios actuales de café de maíz en otros mercados.
- Negociar con los compradores y establecer precios, métodos de entrega y formas de pago.
- Buscar clientes nuevos y expandir el mercado.

No menos importante que las demás áreas, esta es indispensable para el éxito de la Cooperativa pues se encargará de vender el producto y generar ingresos.

- **Contabilidad**

Su función es el registro de las operaciones contables de la Cooperativa, entre estas se pueden mencionar:

- Registrar los costos de producción y ventas.
- Pagar planillas.
- Elaborar y presentar estados financieros.
- Gestiones de pago de impuestos.
- Elaboración de presupuestos de ingresos, compras y gastos.
- Llevar registros contables.
- Facturación.

Es un área necesaria que controlará todos los rubros en los que se manejen los recursos financieros de la Cooperativa, será subcontratada de una manera externa.

### **3.8 ESTUDIO FINANCIERO**

Es el proceso por medio del cual se establece la inversión inicial de un proyecto, se identifica las fuentes de financiamiento tanto internas como externas, se estiman los presupuestos de los rubros que permiten la elaboración de los estados financieros, finalmente se evalúa los resultados desde el punto de vista financiero se determina la rentabilidad del mismo.

#### **3.8.1 Inversión**

Está constituido por todos los costos y gastos para llevar a cabo el proyecto integrado por la inversión fija, de capital de trabajo y la inversión total.

### 3.8.1.1 Inversión fija

Estos se constituyen por la inversión en activos tangibles e intangibles necesarios para realizar las actividades del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro que contiene la inversión requerida:

**Cuadro 21**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**Inversión Fija**  
**Año 2015**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>				<b>13,270</b>
<b>Maquinaria y equipo</b>				<b>6,560</b>
Estufa industrial de una hornilla a gas	Unidad	1	1,917	1,917
Plancha tostadora a gas	Unidad	1	2,243	2,243
Balanza	Unidad	1	300	300
Molino semi-industrial a gas	Unidad	1	1,650	1,650
Cilindro de gas (35 libras)	Unidad	3	150	450
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>2,610</b>
Mesas	Unidad	2	450	900
Escritorios	Unidad	2	650	1,300
Sillas	Unidad	6	60	360
Reloj	Unidad	1	50	50
<b>Equipo de computación</b>				<b>4,100</b>
Computadoras	Unidad	1	3,500	3,500
Impresora	Unidad	1	600	600
<b>Intangibles</b>				<b>5,000</b>
<b>Gastos de organización</b>				<b>5,000</b>
Gastos de organización			5,000	5,000
<b>Total</b>				<b>18,270</b>

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

La inversión fija que los productores deben realizar en activos tangibles es de Q.13,270.00 el cual representa 73% e intangibles por Q.5,000.00 que constituye el 27% del total.

### 3.8.1.2 Inversión en capital de trabajo

Lo integran las erogaciones necesarias de efectivo para iniciar el proceso productivo que se utiliza para realizar la compra de insumos, pago de mano de obra, costos indirectos variables, gastos de ventas y gastos de administración. A continuación se detallan los rubros necesarios para poner en marcha el proyecto de producción de café de maíz:

**Cuadro 22**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año 2015**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
Materia prima	9,263.19
Mano de obra	2,280.05
Costos indirectos variables	3,777.59
Costos fijos de producción	911.00
Gastos de ventas	150.00
Gastos de administración	4,330.50
<b>Total</b>	<b>20,712.33</b>

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

El monto más representativo lo conforma la materia prima que representa un 38.99% Q 9,263.19 del total de la inversión de capital. Todos los rubros que incluyen la inversión de capital conforman un 60.52 % de la inversión total.

### 3.8.1.3 Inversión total

Lo conforma la suma del total de la inversión fija y capital de trabajo necesario para llevar a cabo un proyecto.

La inversión fija consiste en las aportaciones de los asociados de la Cooperativa. El capital de trabajo son los recursos que intervienen en la producción y contiene los elementos necesarios para realizar el proyecto.

A continuación se muestra la inversión total para el proyecto:

**Cuadro 23**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**Inversión Total**  
**Año 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Parcial	Total
<b>Inversión fija</b>		<b>18,270</b>
Maquinaria y equipo	6,560	
Herramientas	336	
Mobiliario y equipo	2,610	
Equipo de computación	4,100	
Gastos de organización	5,000	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>20,713</b>
Materia prima	9,078	
Mano de obra	2,234	
Costos indirectos variables	3,702	
Costos fijos de producción	575	
Gastos de ventas	150	
Gastos de administración	4,331	
<b>Total</b>		<b>38,983</b>

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

La inversión total asciende a Q.38,983.00 integrado por 47% de inversión fija, el cual incluye los activos fijos que se utilizarán durante la vida útil del proyecto y 53% de inversión en capital de trabajo que se integra por la materia prima, mano de obra, costos y gastos necesarios para el desarrollo de la propuesta.

### 3.8.2 Financiamiento

Constituye los recursos financieros necesarios para cubrir la inversión. Se estableció que la fuente de financiamiento que tiene las condiciones de crédito favorables para el proyecto es la institución Fondo para el Desarrollo Solidario. (FONDESOL).

El financiamiento puede adquirirse por fuentes internas y/o externas, las que se detallan a continuación.

- **Fuentes internas**

El financiamiento interno se conforma por la aportación de Q 1,449.15 de cada uno de los 20 integrantes de la Cooperativa, para un total de Q .28,983.00 de fuentes internas para iniciar el proyecto.

- **Fuentes externas**

Se solicitará un préstamo con garantía fiduciaria, solidaria y mancomunada; la responsabilidad adquirida estará compartida en forma equitativa por los integrantes de la Cooperativa. El valor del préstamo será de Q. 10,000.00, el cual se amortizará durante el primer año, condicionado a una tasa de interés del 26%, por la duración el proyecto.

**Cuadro 24**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión Total
<b>Inversión fija</b>	<b>11,770</b>	<b>6,500</b>	<b>18,270</b>
Maquinaria y equipo	2,560	4,000	6,560
Mobiliario y equipo	2,610		2,610
Equipo de computación	1,600	2,500	4,100
Gastos de organización	5,000		5,000
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>17,213</b>	<b>3,500</b>	<b>20,713</b>
Materia prima	7,763	1,500	9,263
Mano de obra	2,280		2,280
Costos indirectos variables	3,778		3,778
Costos fijos de producción	911		911
Gastos de ventas	150		150
Gastos de administración	2,331	2,000	4,331
<b>Total</b>	<b>28,983</b>	<b>10,000</b>	<b>38,983</b>

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

El total de los recursos propios representan 74% del total de la inversión, mientras que el 26% restante será financiado por medio un préstamo que se realizará en la institución Fondo para el Desarrollo Solidario, con una tasa de interés del 26% anual y plazo de un año. A continuación se detalla la tabla de amortización de dicho préstamo:

**Cuadro 25**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**Plan de Amortización del Préstamo**  
**Año 2015**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Amortización a capital</b>	<b>Intereses 26%</b>	<b>Total</b>	<b>Saldo</b>
0				10,000
1	10,000	2,600	12,600	
<b>Total</b>	<b>10,000</b>	<b>2,600</b>	<b>12,600</b>	<b>-</b>

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

El gasto por concepto de intereses sobre préstamo, ascenderá a Q. 2,600.00, para el cual se considera una tasa de 26% de interés.

### 3.8.3 Estados financieros

Con base en la importancia que representa determinar a futuro la situación financiera que tendrá la entidad, a continuación se describen los cuadros necesarios, en los cuales se visualiza de manera proyectada el funcionamiento del proyecto.

- **Costo directo de producción proyectado**

Se encuentra integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables, en el siguiente estado financiero se determinan todos los costos que integraran el proceso productivo. A continuación se presenta el cuadro de costo directo de producción proyectado:

**Cuadro 26**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**Estado de Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 1 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>111,159</b>	<b>111,159</b>	<b>111,159</b>	<b>111,159</b>	<b>111,159</b>
Maíz	16,788	16,788	16,788	16,788	16,788
Canela	94,236	94,236	94,236	94,236	94,236
Pimienta gorda	135	135	135	135	135
<b>Mano de obra</b>	<b>27,361</b>	<b>27,361</b>	<b>27,361</b>	<b>27,361</b>	<b>27,361</b>
Lavado	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890
Secado	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380
Preparación	3,282	3,282	3,282	3,282	3,282
Tostado	2,216	2,216	2,216	2,216	2,216
Molido	3,380	3,380	3,380	3,380	3,380
Pesado y empaçado	2,216	2,216	2,216	2,216	2,216
Etiquetado	1,922	1,922	1,922	1,922	1,922
Almacenamiento	1,922	1,922	1,922	1,922	1,922
Bonificación incentivo	2,244	2,244	2,244	2,244	2,244
Séptimo día	3,909	3,909	3,909	3,909	3,909
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>45,331</b>	<b>45,331</b>	<b>45,331</b>	<b>45,331</b>	<b>45,331</b>
Cuota patronal	3,182	3,182	3,182	3,182	3,182
Prestaciones laborales	7,673	7,673	7,673	7,673	7,673
Empaque (bolsa)	14,293	14,293	14,293	14,293	14,293
Etiquetas	12,388	12,388	12,388	12,388	12,388
Cajas de cartón	2,652	2,652	2,652	2,652	2,652
Gas propano (35 libras)	4,776	4,776	4,776	4,776	4,776
Cloro	367	367	367	367	367
<b>Total costo directo de producción</b>	<b>183,851</b>	<b>183,851</b>	<b>183,851</b>	<b>183,851</b>	<b>183,851</b>
Producción de bolsas de 250 grs	31,128	31,128	31,128	31,128	31,128
<b>Costo por bolsa de 250 grs</b>	<b>5.91</b>	<b>5.91</b>	<b>5.91</b>	<b>5.91</b>	<b>5.91</b>

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

El cuadro anterior muestra cómo se comportarán los costos de insumos, mano de obra y costos indirectos variables durante el tiempo proyectado; el costo directo por bolsa de 250 gramos de café de maíz será de Q.5.91.

- **Estado de resultados proyectado**

Establece la utilidad neta y los beneficios que se obtendrán durante el tiempo de duración del proyecto. A continuación se presenta el estado de resultados para la producción de café de maíz durante los cinco años:

**Cuadro 27**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**Estado de Resultados Projectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	326,844	326,844	326,844	326,844	326,844
(-) Costo directo de producción	183,851	183,851	183,851	183,851	183,851
<b>Ganancia marginal</b>	<b>142,993</b>	<b>142,993</b>	<b>142,993</b>	<b>142,993</b>	<b>142,993</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>8,548</b>	<b>8,548</b>	<b>8,548</b>	<b>8,548</b>	<b>8,548</b>
Alquiler	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Agua	900	900	900	900	900
Paletas grandes de madera	96	96	96	96	96
Escurreidores	60	60	60	60	60
Recipientes hondos	105	105	105	105	105
Cucharones industriales	75	75	75	75	75
Depreciación maquinaria y equipo	1,312	1,312	1,312	1,312	1,312
<b>(-) Gastos de ventas</b>	<b>47,766</b>	<b>47,766</b>	<b>47,766</b>	<b>47,766</b>	<b>47,766</b>
Sueldo de ventas	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,801	3,801	3,801	3,801	3,801
Prestaciones laborales	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165
Publicidad (afiches)	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>54,855</b>	<b>54,855</b>	<b>54,854</b>	<b>53,488</b>	<b>53,488</b>
Sueldo del administrador	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,801	3,801	3,801	3,801	3,801
Prestaciones laborales	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165
Honorarios del contador	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Energía eléctrica y teléfono	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Depreciación mobiliario y equipo	522	522	522	522	522
Depreciación equipo de computación	1,367	1,367	1,367	-	-
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
<b>Ganancia en operación</b>	<b>31,824</b>	<b>31,824</b>	<b>31,825</b>	<b>33,191</b>	<b>33,191</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>2,600</b>	-	-	-	-
Intereses s/prestamos	2,600	-	-	-	-
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>29,224</b>	<b>31,824</b>	<b>31,825</b>	<b>33,191</b>	<b>33,191</b>
(-) Impuesto sobre la renta 25 %	7,306	7,956	7,956	8,298	8,298
<b>Ganancia neta</b>	<b>21,918</b>	<b>23,868</b>	<b>23,869</b>	<b>24,893</b>	<b>24,893</b>

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

Se describe el comportamiento de la ganancia neta por año, misma que será variable a consecuencia de la aplicación de las depreciaciones y amortizaciones, así como el pago de intereses sobre préstamos.

- **Estado de situación financiera**

Refleja de manera proyectada la situación financiera en que se encontrará la empresa al final de cada período; detalla los activos y pasivos, así como el capital. A continuación se presenta el referido estado de situación financiera por los primeros cinco años del proyecto:

**Cuadro 28**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo corriente</b>	<b>44,138</b>	<b>72,857</b>	<b>100,926</b>	<b>128,995</b>	<b>156,722</b>
Efectivo	44,138	72,857	100,926	128,995	156,722
<b>Activo no corriente</b>	<b>14,069</b>	<b>9,868</b>	<b>5,668</b>	<b>2,834</b>	<b>-</b>
Maquinaria y equipo	6,560	6,560	6,560	6,560	6,560
(-) Depreciación acumulada	(1,312)	(2,624)	(3,936)	(5,248)	(6,560)
Mobiliario y equipo	2,610	2,610	2,610	2,610	2,610
(-) Depreciación acumulada	(522)	(1,044)	(1,566)	(2,088)	(2,610)
Equipo de computación	4,100	4,100	4,100	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,367)	(2,734)	(4,100)	-	-
Gastos organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
<b>Total activo</b>	<b>58,207</b>	<b>82,725</b>	<b>106,594</b>	<b>131,829</b>	<b>156,722</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Pasivo corriente</b>	<b>7,306</b>	<b>7,956</b>	<b>7,956</b>	<b>8,298</b>	<b>8,298</b>
Impuesto sobre la renta por pagar	7,306	7,956	7,956	8,298	8,298
<b>Suma del pasivo</b>	<b>7,306</b>	<b>7,956</b>	<b>7,956</b>	<b>8,298</b>	<b>8,298</b>
<b>Patrimonio</b>	<b>50,901</b>	<b>74,769</b>	<b>98,638</b>	<b>123,531</b>	<b>148,424</b>
Aportación de los asociados	28,983	28,983	28,983	28,983	28,983
Utilidad del ejercicio	21,918	23,868	23,869	24,893	24,893
Utilidad no distribuida	-	21,918	45,786	69,655	94,548
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>58,207</b>	<b>82,725</b>	<b>106,594</b>	<b>131,829</b>	<b>156,722</b>

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

Se establece que el proyecto tiene capacidad de funcionamiento derivado a las utilidades no distribuidas de cada año. Podrán cumplir con las obligaciones contraídas con el mismo; para los activos se calculan los porcentajes máximos legales de depreciación y amortización conforme al Decreto Número 10-2012 del

Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria, Libro I, Impuesto Sobre la Renta.

### 3.8.4 Evaluación financiera

La evaluación financiera se realiza antes de la puesta en marcha el proyecto, con el fin de saber si el proyecto es rentable o no.

Los estados financieros servirán de base para realizar la evaluación financiera, así como otras herramientas tales como el punto de equilibrio, Flujo Neto de Fondos -FNF-, Valor Actual Neto -VAN-, Relación Beneficio Costo -RBC-, Tasa Interna de Retorno -TIR- y Período de Recuperación de la Inversión -PRI-.

#### 3.8.4.1 Punto de equilibrio

Con el punto de equilibrio se establecen las ventas necesarias para cubrir los gastos del proyecto, en donde no se genera pérdida ni ganancia. Para obtener el punto de equilibrio en valores, primero se obtiene el porcentaje de la ganancia marginal.

Fórmula:

$$\text{PEV} \quad \% \text{ G.M} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$$

$$\% \text{GM} = \frac{142,993}{326,844} = 0.4374961755$$

- **Punto de equilibrio en valores**

Describe las ventas necesarias para todos los gastos y costos en que se han incurrido.

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{113,769}{0.4374961755} = 260,046$$

Los gastos fijos conciernen a la sumatoria de los costos fijos de producción, gastos de administración y financieros; el porcentaje de ganancia marginal es el resultado de dividir la ganancia marginal dentro de las ventas, esto indica que para el primer año se deben vender Q.260,046 para cubrir el total de costos y gastos fijos.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Indica el número de unidades que se deben producir y vender para cubrir los costos y gastos.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta por libra}} = \frac{252,954}{10.50} = 24,090.86 \text{ unidades}$$

Para alcanzar el punto de equilibrio se deben vender 24,766 unidades.

- **Prueba del punto de equilibrio**

Ventas en punto de equilibrio	24,766.29 X 10.50000	= 260,046
(-) costos variables en punto de equilibrio	24,766.29 X 5.90629	= 146,277
Ganancia marginal		<u>113,769</u>
(Costos y gastos fijos)		<u>113,769</u>
Utilidad neta		-

- **Margen de seguridad**

Es el margen que se refiere al porcentaje hasta el cual se puede disminuir las ventas sin tener pérdida.

Fórmula:

$$\text{MS} = \text{Ventas} - \text{PEV}$$

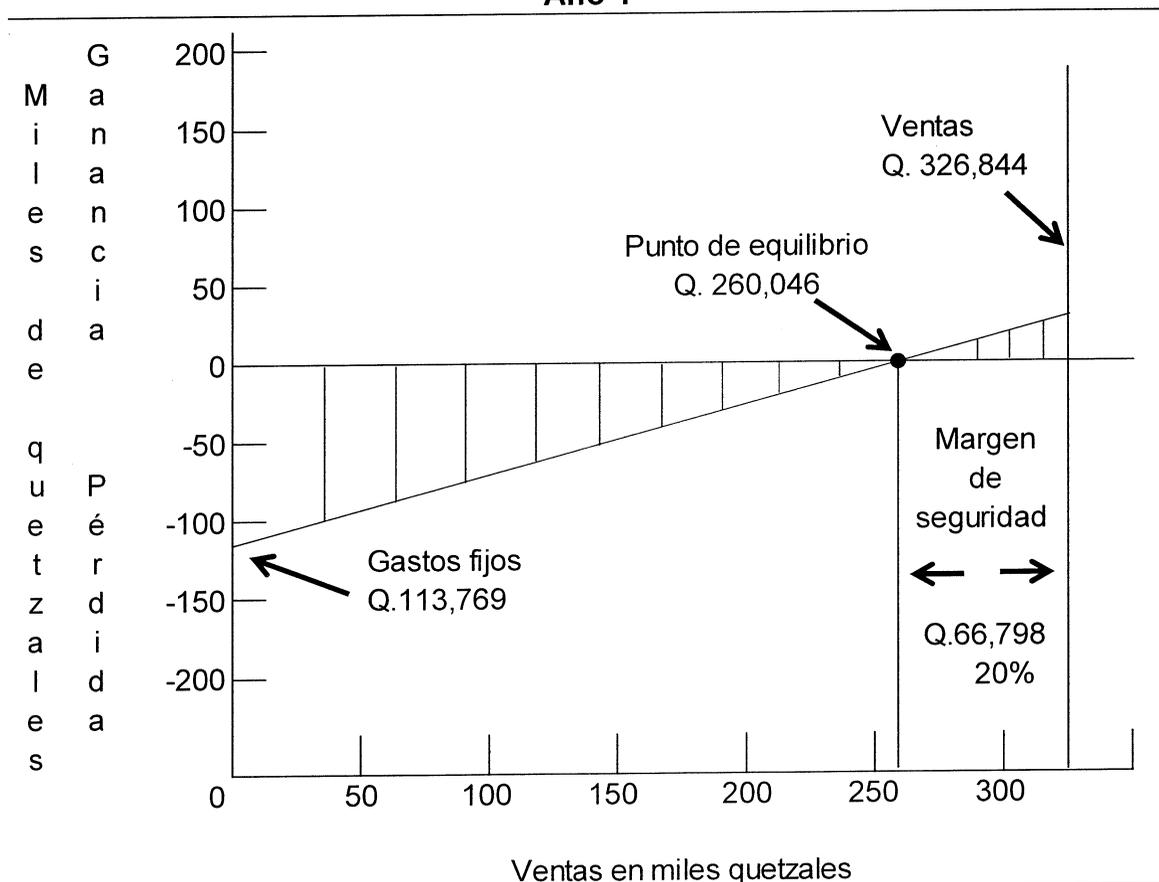
Ventas	326,844	100%
(-) punto de equilibrio	<u>260,046</u>	<u>80%</u>
(=) Margen de seguridad	66,798	20%

Según el cálculo realizado se determinó que las ventas, se pueden disminuir en un 23% sin incurrir en pérdidas

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Se presenta la gráfica, la cual se elabora con los datos del punto de equilibrio en valores, gastos fijos, ventas y el porcentaje de margen de seguridad.

**Gráfica 7**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año 1**



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

El punto de equilibrio es donde el proyecto no obtiene pérdida ni ganancia, este punto se da al obtener ventas por Q. 260,046.00, al sobrepasar tal cantidad se empiezan a notar los beneficios del proyecto

### 3.8.4.2 Flujo neto de fondos

Se constituye con los ingresos y egresos generados en operaciones normales del proyecto en cada uno de los cinco años de vida útil estimada para la realización del proyecto de café de maíz.

A continuación se muestra la tendencia que tendrá el efectivo en los diferentes años.

**Cuadro 29**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**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>Año 5</b>
<b>Ingresos</b>	<b>326,844</b>	<b>326,844</b>	<b>326,844</b>	<b>326,844</b>	<b>326,844</b>
Ventas	326,844	326,844	326,844	326,844	326,844
<b>Egresos</b>	<b>300,725</b>	<b>298,775</b>	<b>298,775</b>	<b>299,117</b>	<b>299,117</b>
Costo directo de producción	183,851	183,851	183,851	183,851	183,851
Costos fijos de producción	7,236	7,236	7,236	7,236	7,236
Gastos de ventas	47,766	47,766	47,766	47,766	47,766
Gastos de administración	51,966	51,966	51,966	51,966	51,966
Gastos financieros	2,600	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	7,306	7,956	7,956	8,298	8,298
<b>Flujo Neto de Fondos FNF</b>	<b>26,119</b>	<b>28,069</b>	<b>28,069</b>	<b>27,727</b>	<b>27,727</b>

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

Los ingresos del proyecto son suficientes para cubrir los egresos de costos y gastos, lo cual evidencia que los resultados del flujo neto de fondos son positivos para cada año.

### 3.8.4.3 Valor actual neto

Es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos netos de fondos en función del tiempo, es decir el valor de hoy en una suma a recibir en el futuro.

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y egresos, incluye la inversión total.

A continuación se muestra el movimiento del valor actual neto del proyecto producción café de maíz.

**Cuadro 30**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**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 27%</b>	<b>Valor Actual Neto</b>
0	38,983		38,983	(38,983)	1.00000	(38,983)
1		326,844	300,725	26,119	0.78740	20,566
2		326,844	298,775	28,069	0.62000	17,403
3		326,844	298,775	28,069	0.48819	13,703
4		326,844	299,117	27,727	0.38440	10,658
5		326,844	299,117	27,727	0.30268	8,392
<b>Total</b>	<b>38,983</b>	<b>1,634,220</b>	<b>1,535,492</b>	<b>98,728</b>		<b>31,739</b>

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

En el cuadro anterior se observa que el valor actual neto resulta positivo después de recuperar la inversión realizada, lo cual da como resultado Q.31,739.00 lo que indica que el proyecto es aceptable.

Al utilizar como TREMA del 27% el resultado es positivo, lo cual significa que los ingresos serán superiores a los costos, ello garantiza la viabilidad del proyecto.

### 3.8.4.4 Relación beneficio costo

Se comprueba por medio de su análisis si el proyecto genera los suficientes ingresos para soportar los costos incurridos, es decir, mide la eficiencia con que se utilizan los recursos de un proyecto, detallado a continuación:

**Cuadro 31**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**Relación Beneficio Costo -RBC-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 27%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	38,983		38,983	1.00000		38,983
1		326,844	300,725	0.78740	257,357	236,791
2		326,844	298,775	0.62000	202,643	185,241
3		326,844	298,775	0.48819	159,562	145,859
4		326,844	299,117	0.38440	125,639	114,981
5		326,844	299,117	0.30268	98,929	90,537
<b>Total</b>	<b>38,983</b>	<b>1,634,220</b>	<b>1,535,492</b>		<b>844,130</b>	<b>812,392</b>

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{844,130}{812,392} = 1.04$$

Como se puede observar la relación de beneficio costo es de Q.1.05 lo que significa que el proyecto es aceptable, debido a que por cada quetzal invertido, se genera un beneficio de Q.0.05.

### 3.8.4.5 Tasa interna de retorno

Es una técnica de la evaluación de proyectos para determinar la cantidad o valor monetario que retorna al capital con respecto a la inversión efectuada.

**Cuadro 32**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**Tasa Interna de Retorno -TIR-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 72.95000%	Flujo neto de fondos actualizados	Tasa de descuento 73.00000%	Flujo neto de fondos actualizados	Factor de actualización 72.98696%	TIR
0	(38,676)	1.00000	(38,676)	1.000000	(38,676)	1.000000	(38,676)
1	29,154	0.578202	16,857	0.578035	16,852	0.578078	16,853
2	31,104	0.334317	10,399	0.334124	10,393	0.334174	10,394
3	31,104	0.193303	6,012	0.193135	6,007	0.193179	6,009
4	30,762	0.111768	3,438	0.111639	3,434	0.111673	3,435
5	30,741	0.064624	1,987	0.064531	1,984	0.064556	1,985
	<b>114,189</b>		<b>17</b>		<b>(6)</b>		<b>-</b>

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

Se establece una tasa de 63.83% mayor a la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA- del 27% utilizado en el cálculo del valor actual neto -VAN-, lo cual garantiza que el proyecto genera más ingresos de lo esperado.

#### 3.8.4.6 Período de recuperación de la inversión

Expresa el tiempo que se necesita para recuperar la inversión del proyecto de producción de café de maíz, se obtiene al comparar la inversión con los flujos netos de fondos anuales actualizados.

A continuación se muestra el período de recuperación de la inversión para el proyecto:

**Cuadro 33**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**Período de Recuperación de la Inversión -PRI-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	38,983		
1		22,566	20,566
2		17,403	37,969
3		13,703	51,672
4		10,658	62,330
5		8,392	70,722

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

	Inversión total	38,983
(-)	Recuperación al primer año	<u>37,969</u>
(=)	Monto pendiente de recuperar	1,014

1,014	/	13,703	=	0.07400
0.07400	X	12	=	0.88800 meses
0.88800	X	30	=	26.64000 días

PRI = 2 años y 27 días.

Como se puede observar en la utilidad del proyecto se considera que la inversión se recuperará en dos años y veintisiete días, después de la puesta en marcha del proyecto.

### 3.9 IMPACTO SOCIAL

Con la implementación de la producción de café de maíz, se pretende contribuir al desarrollo económico y social de Municipio, así como en la generación de empleo para algunos miembros de la población.

La realización del proyecto beneficiará a los 20 asociados que conforman la Cooperativa, quienes obtendrán las utilidades del proyecto y a través de una organización adecuada alcanzarán la sostenibilidad del mismo.

También generará empleo directo a cinco personas, las cuales están conformadas por las personas de producción, comercialización, contabilidad y administración los cuales recibirán remuneración y ayudará al sostenimiento de sus familias.

Con el presente proyecto se espera explotar una de las potencialidades identificadas en la visita de campo realizada en el municipio de Sayaxché, mediante la producción de Café de Maíz, el cual, brindará utilidades a cada uno de los integrantes de la Cooperativa.

## **CAPÍTULO IV**

### **COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ DE MAÍZ**

Este capítulo presenta la comercialización propuesta para el proyecto: producción de café de maíz, derivado del análisis de las potencialidades productivas identificadas en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén.

#### **4.1 SITUACIÓN ACTUAL**

La producción agrícola es representativa en la economía del Municipio, porque la mayoría de la población se dedica a la explotación de productos tradicionales, principalmente en el cultivo de maíz, debido a que constituye la base de la dieta alimenticia.

El maíz sirve para producir una gran variedad de productos, es por ello que es el tercer alimento más cultivado en el mundo; sin embargo, en el Municipio, no se aplica ningún valor comercial, aspecto que obliga a los pobladores a importar productos derivados del mismo.

Con la finalidad de brindar alternativas que contribuyan a la diversificación de actividades productivas y mejoren las condiciones de vida de la población, se considera que el proyecto producción de café de maíz generará empleos y utilidades a sus asociados, por ende, logrará el desarrollo socioeconómico del Municipio.

#### **4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA**

Se refiere al conjunto de funciones que se desarrollan desde el productor hasta el consumidor final de los municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores del departamento de Petén, en donde se pretende comercializar través de minoristas.

La comercialización es una de las partes medulares del proyecto debido a que partir de un precio que sea competitivo y aceptable para de los consumidores en el mercado, se obtendrán beneficios para los miembros de la organización.

La comercialización del producto, será por medio de la mezcla de mercadotecnia que incluye las cuatro "P", es decir: producto, precio, plaza y promoción, todos ellos con sus respectivos elementos, para cumplir con las expectativas de los clientes. A continuación se presenta la tabla con el desarrollo de cada uno de los elementos de la mercadotecnia, para el presente proyecto.

**Tabla 8**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**Mezcla de Mercadotecnia**  
**Año 2015**

<b>Etapa</b>	<b>Descripción</b>
	<b>Producto</b>
Marca	Café de maíz.
Calidad	Elaborado artesanalmente con ingredientes 100% naturales de alta calidad.
Características	El café de maíz contiene ingredientes naturales, sin preservantes ni cafeína, por lo que no altera el sueño o el sistema nervioso, como el café tradicional.
Tamaño	Presentación de 250 gramos.
Diseño	Bolsa y etiquetado donde explique la fecha de fabricación y vencimiento; el contenido neto será de 250 gramos.
Utilidades	Puede incluirse en la dieta para cualquier persona.
Garantía	Se respalda el cambio del producto defectuoso o vencido.
Servicio	Venta directa con el mayorista.
	<b>Precio</b>
Precio de venta	El precio será de Q.10.50
Forma de pago	El producto será vendido al contado.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de alineamiento, por el valor que le establezca el mercado al producto para que el consumidor pueda optar a la compra del mismo.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Etapa</b>	<b>Descripción</b>	<b>Plaza</b>
Canal	Se tomará en consideración el canal dos, es decir, productor, mayorista, minorista y consumidor final. El producto se venderá al mayorista, quien lo trasladará al minorista que incluye supermercados, abarroterías y tiendas de los municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, para que el consumidor final lo adquiera.	
Ubicación	Las instalaciones para la comercialización se localizarán en el barrio El Centro ubicado en el casco urbano del Municipio	
Cobertura	Cubrirá la demanda de los municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores.	
<b>Promoción</b>		
Presupuesto	Las promociones quedarán a la disponibilidad del mayorista. Se realizará con el método permisible, es decir, que el presupuesto se hará conforme a las decisiones de las máximas autoridades de la Cooperativa.	
Venta personal	Se realizará contacto directamente con el mayorista.	
Publicidad	El producto se dará a conocer de boca en boca y con afiches colocados en los supermercados, abarroterías y tiendas, la cual será al inicio de la producción.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

La planta de producción se localizará en el barrio El Centro del casco urbano de Sayaxché, la comercialización del producto terminado será realizada en los municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores por ser municipios con demanda potencial, en la cual la Cooperativa hará una serie de actividades mercadológicas, con la finalidad de que el producto pueda llegar al consumidor final.

### **4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN**

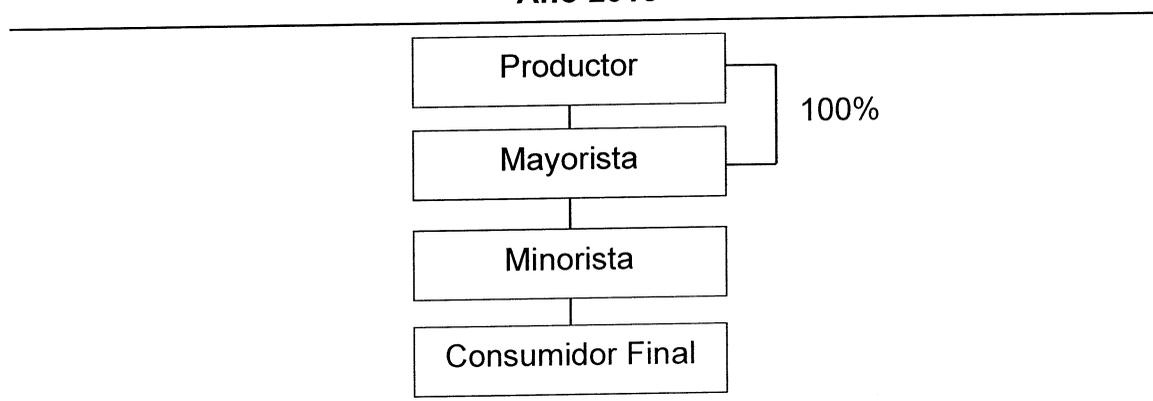
En este tipo de operaciones y para el presente proyecto, la producción de café será en los municipios de Sayaxché, Libertad y Santa Elena, Departamentos de Petén.

#### 4.3.1 Canal de comercialización

Es la conformación de los participantes del mercado. En este caso, los canales de comercialización incluyen al productor, minorista y consumidor final.

A continuación se presenta gráficamente los canales de distribución empleada para el presente proyecto.

**Gráfica 8**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**Canal de Comercialización**  
**Año 2015**



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

La comercialización del café de maíz será en los municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, departamentos de Petén; se llevará a cabo por medio de un canal indirecto, en el cuál el primer participante es el productor, el segundo participante es el minorista que será el ente encargado de empujar el producto hacia el consumidor final, que es el que ocupa el papel de tercer y último participante, su función es el consumo o adquisición del producto en los diferentes puntos de venta y el que absorbe todos los costos o valores que los intermediarios hayan agregado al producto a través del canal de comercialización.

### 4.3.2 Márgenes de comercialización

Para determinar los márgenes de comercialización se establecen los entes participantes del mismo, donde se incluye los gastos que incurren para la distribución del producto. A continuación se presentan los márgenes de comercialización para el proyecto.

**Cuadro 34**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año 2015**

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento %	Participación %
<b>Productor</b>	<b>10.50</b>					<b>78</b>
<b>Mayorista</b>	<b>12.50</b>	<b>2.00</b>	<b>0.15</b>	<b>1.85</b>	<b>18</b>	<b>15</b>
Transporte			0.10			
Carga y descarga			0.05			
<b>Minorista</b>	<b>13.50</b>	<b>1.00</b>	<b>0.15</b>	<b>0.85</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
Alquiler			0.10			
Transporte			0.05			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>		<b>3.00</b>	<b>0.30</b>	<b>2.70</b>		<b>100</b>

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

Según los cálculos realizados para la determinación del margen de comercialización, la participación del productor es de 78%, mayorista 15% y minorista 7%, esto indica que por cada quetzal invertido le corresponde Q.0.07 de ganancia.

#### **4.4.3 Factores de diferenciación**

Entre los objetivos del presente proyecto, se detalla el fomentar la participación de los recursos, entre ellos la de diversificar la producción, es decir, hacer una diferenciación entre los productos que se dan en Sayaxché, departamentos de Petén.

##### **1. Utilidad de lugar**

Se genera cuando el productor o los intermediarios transfieren el café de maíz del lugar, para hacerlo accesible a los compradores o consumidores.

##### **2. Utilidad de tiempo**

Esta actividad que se desarrolla de acuerdo al tiempo de conservación del café de maíz y que el productor utiliza, para colocar el mismo a la venta.

##### **3. Utilidad de posesión**

La persona que compra y/o vende el café de maíz y agrega un valor al mismo, en virtud que satisface una necesidad propia o la brinda a otro.

## CONCLUSIONES

Se presentan las siguientes conclusiones como resultado de la investigación realizada en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén sobre el tema “Comercialización Crianza y Engorde de Ganado Bovino y Proyecto: Producción de Café de Maíz.”

1. Los servicios básicos no cubren la demanda de la población y los altos niveles de desempleo, son aspectos que inciden de manera directa en el incremento de la pobreza del Municipio, debido a que existe 91% de pobreza total.
2. Los productores de ganado bovino carecen de una organización formal para la producción y comercialización, lo cual repercute en la capacidad de negociación y el establecimiento de precios formales al momento de venta.
3. Los ganaderos de las diferentes unidades productivas desarrollan la comercialización de bovinos con el mínimo conocimiento que tienen del mismo, lo cual repercute en bajos precios de venta. Así también las extensiones de terreno no permiten mantener cantidades de ganado que favorezcan la actividad económica.
4. La propuesta de inversión referente a la producción de café de maíz, se considera viable, porque el maíz es una actividad productiva importante para el Municipio, que contribuirá a la diversificación de productos y generará fuentes de empleo.
5. La comercialización propuesta para el proyecto producción de café de maíz, muestra el mercado meta y el segmento al cual se dirigirá para obtener el nivel de productividad y rentabilidad detallado en los estudios que lo conforman.

## RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Que la población a través del COCODE gestione ante el gobierno municipal e instituciones del estado como: Secretaría de Seguridad Alimentaria Nacional -SESAN-, Ministerio de Educación, Salud, MAGA y Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente, la implementación de programas integrales que permitan solventar los problemas sociales originados por la poca cobertura y mala calidad de los servicios básicos.
2. Que los productores de ganado bovino se organicen por medio una Cooperativa, para la obtención de precios justos en la venta, apertura de nuevos mercados e incrementar utilidades.
3. Que los productores de ganado bovino de las diferentes unidades productivas, gestionen ante el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación-MAGA, asistencia técnica y crediticia al Ministerio de Economía, para mejorar el rendimiento de la actividad ganadera.
4. Que los productores del Municipio, tomen en consideración y pongan en marcha el proyecto producción de café de maíz, por medio de los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financieros, presentados en este informe.
5. Que los productores de café de maíz a través de la Cooperativa propuesta cumplan con los aspectos contenidos en la comercialización propuesta, con la finalidad de penetrar en la mente del consumidor y posicionarse en el mercado, que a su vez logrará obtener mayor rentabilidad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, J. A. 2011. 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. 126p.
2. Baca Urbina, G. 2010. Evaluación de Proyectos. 6ª. Ed. México, Mc-Graw Hill. 15p.
3. Casia, M. 2006. Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos, con un Enfoque Administrativo. 1ª. ed. Guatemala, Editorial Corporación JASD.
4. Figueroa I., C. 1980. El proletariado rural en el Agro Guatemalteco. Guatemala, Editorial Universitaria de Guatemala. 86p.
5. Fisher L. y Espejo J. Editorial McGraw Hill. 2011. Mercadotecnia. 4ª. Ed. España, McGraw-Hill. 483p.
6. Gasque Gómez, R. 2008. Enciclopedia Bovina. 1a. ed. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México. 437p.
7. Gloobe, H. 1989. Anatomía Aplicada del Bovino. Costa Rica, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 229p.
8. Kotler P., Armstrong, G. Cámara Ibañez, D. et.al. 2004. Marketing. 10ª. Ed. México, Pearson. 10p.

9. Mendoza G. 1995. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2ª. Ed. San José, Costa Rica, Editorial Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -IICA-. 276 p.
10. SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT) 2010. Plan de Desarrollo Sayaxché, Petén 2011-2025. Guatemala, s.n. 93 p.
11. \_\_\_\_\_.2013. Plan de Desarrollo Integral, -PDI- Petén 2032. Tomo 2 Guatemala, s.n. 218p.

## **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Municipio de Sayaxché, Departamento de Petén**  
**Cálculo del Consumo Per Cápita**  
**Proyecto: Producción de Café de Maíz**  
**Año 2015**

Lda. Hortensia Loza, Nutricionista, Col.3507

Guatemala, julio 2015

**Certificado Nutricional**

**Café de Maíz:**

Es un producto nutritivo, saludable y natural, sin aditivos, ni preservantes; cuya materia prima es el maíz. El café de maíz es una bebida típica debido a su facilidad y el bajo costo de preparación hace que esta bebida sea muy consumida.

**% de consumo de la Café de Maíz**

Nacional	Urbano	Rural
43	11	32

**Consumo Per Cápita por región de  
Café de Maíz en gramos**

Nacional	Urbano	Rural
224	26	198

Por su fuente de materia prima su ingesta es relativamente elevada, no se le puede considerar sólo una fuente de energía, sino que además suministran cantidades notables de proteínas. El Café de Maíz es un una alternativa para cuidar la salud y evitando el consumo de productos con cafeína.

  
Lda. Hortensia Loza  
Nutricionista  
Col. 3507

Lda. Hortensia Loza Estrada  
Nutricionista  
Col. No. 3507

**Consumo Per Cápita por región de  
Café de Maíz en gramos**

Nacional	Urbano	Rural
224	26	198

**Cálculo:**

$$\frac{198 \text{ gramos}}{250 \text{ gramos}} = 0.792 * 5 = 3.96 \text{ gramos por hogar}$$

**MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ  
DEPARTAMENTO DE PETÉN**



**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS  
COOPERATIVA CODESA, R.L.**

**Abril 2017**

## ÍNDICE

No.	Descripción	Pág.
1	Objetivos	1
2	Campo de aplicación	1
3	Normas de aplicación general	1
4	Diagrama de flujo	1
4.1	Simbología	2
5	Descripción técnica de procedimientos	2
	Procedimiento 1: Integración de nuevo asociado a la Cooperativa	3
	Procedimiento 2: Comercialización de la producción	7
	Procedimiento 3: Conformación cartera de clientes	11
6	Autorización del manual de normas y procedimientos	14
7	Vigencia del manual de normas y procedimientos	14

## INTRODUCCIÓN

El Manual de Normas y Procedimientos es una herramienta administrativa que le permite a la organización formalizar los sistemas de trabajo, para establecer su liderazgo y su posición competitiva. La importancia del manual, radica en la delegación de actividades rutinarias, para dedicar el tiempo a otros proyectos.

Con ese propósito se presenta el Manual de Normas y Procedimientos para la Cooperativa CODESA, R.L. que forma parte del proyecto producción de café de maíz, en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén. Este documento servirá como referencia a los asociados, para realizar en secuencia lógica y ordenada de los procesos de las actividades más relevantes; por lo tanto, tendrá carácter de obligatoriedad el conocimiento del mismo por las personas y unidades involucradas.

El manual consta de objetivos, campo de aplicación, normas generales, simbología utilizada en los procedimientos, descripción técnica de procedimientos relevantes para llevar a cabo la comercialización de café de maíz y por último la autorización y vigencia.

## **1. OBJETIVOS**

El Manual de Normas y Procedimientos tiene los siguientes objetivos:

- Planificar y organizar las actividades relativas a la comercialización de café de maíz.
- Proveer una herramienta de consulta a los asociados de la Cooperativa, para el desarrollo de una actividad, delimita responsables y normas de aplicación específicas.
- Facilitar el control y revisión de las actividades de la organización.

## **2. CAMPO DE APLICACIÓN**

Las normas y procedimientos que contiene el presente manual, serán de aplicación general por los asociados de la Cooperativa, dentro de la unidad en que se desenvuelvan.

## **3. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL**

- El Consejo de Administración en conjunto con Asamblea General, revisarán, actualizarán y velarán por la correcta ejecución del presente manual.
- La modificación e implementación de normas y procedimientos, debe sujetarse de conformidad con la Ley General de Cooperativas Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala.
- El Administrador deberá informar y entregar copia a los empleados y asociados, acerca de las disposiciones o modificaciones al presente manual.

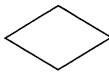
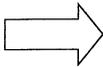
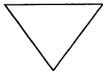
## **4. DIAGRAMA DE FLUJO**

Utiliza una serie de símbolos predefinidos para representar el flujo de operaciones con sus relaciones y dependencias. Los diagramas de flujo pueden ser útiles cuando se quiere realizar una optimización de procesos u

oportunidades de mejora. El proceso de flujograma comienza por establecer los puntos de partida y final.

#### 4.1 SIMBOLOGÍA

Los símbolos a utilizar para la descripción técnica de procedimientos se presentan a continuación:

SIMBOLOGÍA DE MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS		
Simbología	Nombre	Descripción
	Inicio o fin	Inicio o final de una actividad o procedimiento
	Operación	Ejecución de una actividad física o mental
	Inspección	Identifica la supervisión de cada actividad
	Decisión	Es la toma de decisión cuando existen dos o más opciones
	Traslado	Se utiliza para indicar el traslado de una actividad a otra unidad, departamento, sección o persona.
	Archivo	Archivo de un documento temporal o de forma permanente
	Documento	Indica la utilización de documentos, libros, formularios, folletos y hojas.
	Conector	Finalización de actividades de un puesto y pasa a otro

Fuente: Franklin Fincowsky, E. B. 2009. Organización de Empresas. 3ª. Ed. México, McGraw Hill/Interamericana Editores, S. A. de C. V.

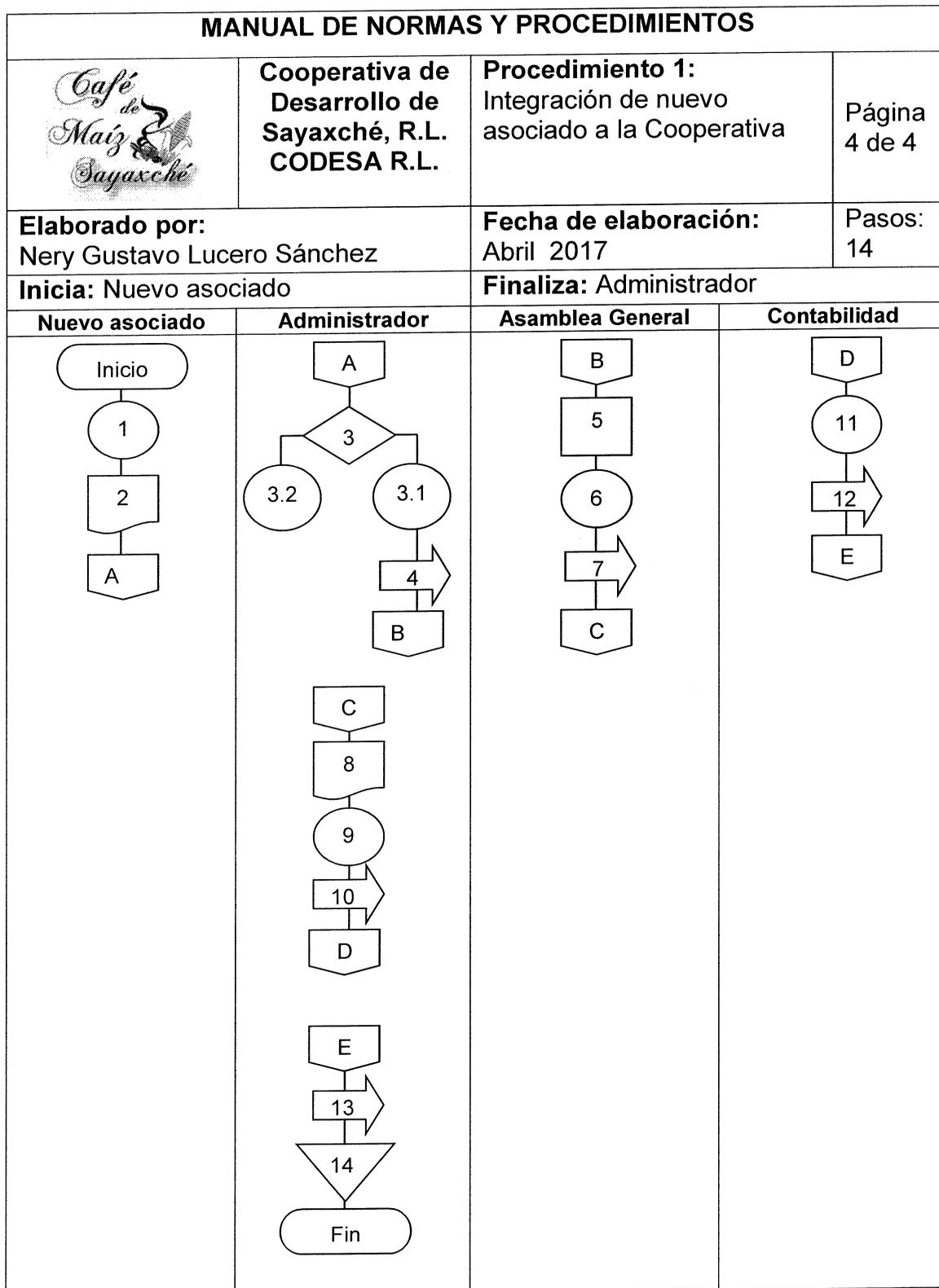
## 5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS

A continuación se describen de manera técnica los procedimientos que intervienen en la producción y comercialización de café de maíz.

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>			
	<b>Cooperativa de Desarrollo de Sayaxché, R.L. CODESA R.L.</b>	<b>Procedimiento 1:</b> Integración de nuevo asociado a la Cooperativa	Página 1 de 4
<b>Elaborado por:</b> Nery Gustavo Lucero Sánchez		<b>Fecha de elaboración:</b> Abril 2017	<b>Pasos:</b> 14
<b>Inicia:</b> Nuevo asociado		<b>Finaliza:</b> Administrador	
<p><b>I. Objetivos del procedimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer controles administrativos, con relación a los asociados que posee la Cooperativa.</li> <li>• Garantizar que los asociados obtengan los beneficios de manera equitativa que ofrece la organización.</li> <li>• Velar que todos los asociados cumplan con los requisitos para integrar la Cooperativa.</li> </ul> <p><b>II. Normas del procedimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toda persona interesada en ser asociado a la Cooperativa CODESA R.L., deberá ser vecino del municipio de Sayaxché, Petén.</li> <li>• Las solicitudes deberán ser dirigidas con atención al despacho del Presidente de Asamblea General.</li> <li>• La información proporcionada por la persona de nuevo ingreso, deberá ser fidedigna y respaldada por el respectivo formulario, documento de identificación y otros requeridos por Asamblea General.</li> <li>• La integración de un nuevo asociado será autorizado por Asamblea General.</li> <li>• Los nuevos asociados quedarán obligados con las disposiciones emitidas por Asamblea General y deberán velar por el beneficio colectivo.</li> </ul>			

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>			
	<b>Cooperativa de Desarrollo de Sayaxché, R.L. CODESA R.L.</b>	<b>Procedimiento 1:</b> Integración de nuevo asociado a la Cooperativa	Página 2 de 4
<b>Elaborado por:</b> Nery Gustavo Lucero Sánchez		<b>Fecha de elaboración:</b> Abril 2017	<b>Pasos:</b> 14
<b>Inicia:</b> Nuevo asociado		<b>Finaliza:</b> Administrador	
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Actividad</b>	
Nuevo asociado	1	Solicita información	
	2	Completa datos en formulario de ingreso	
Administrador	3	Analiza la información entrega	
	3.1	La información está completa	
	3.2	La información está incompleta, devuelve y explica lo requerido	
	4	Traslada solicitud a Presidente de Asamblea General	
Asamblea General	5	Revisa formulario y documentos	
	6	Firma, sella y autoriza la solicitud	
Administrador	7	Traslada formulario autorizado al Administrador	
	8	Conforma expediente a nuevo asociado	
	9	Registra el ingreso en base de datos	
	10	Traslada copia de expediente a Finanzas para, los cobros respectivos	
	11	Recibe expediente y extiende los recibos	
	12	Traslada copia al administrador para adjuntar al expediente	
Contabilidad			

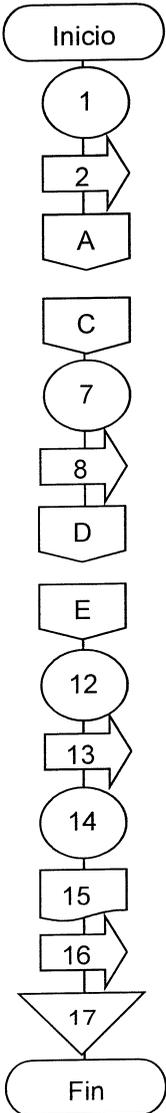
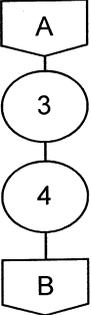
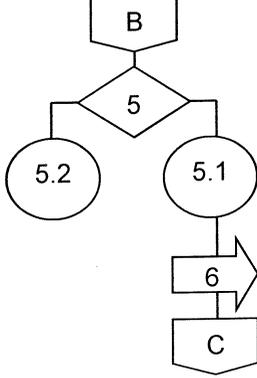
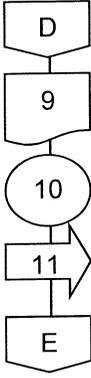
<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>			
	<b>Cooperativa de Desarrollo de Sayaxché, R.L. CODESA R.L.</b>	<b>Procedimiento 1:</b> Integración de nuevo asociado a la Cooperativa	Página 3 de 4
<b>Elaborado por:</b> Nery Gustavo Lucero Sánchez		<b>Fecha de elaboración:</b> Abril 2017	<b>Pasos:</b> 14
<b>Inicia:</b> Nuevo asociado		<b>Finaliza:</b> Administrador	
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Actividad</b>	
Administrador	13	Entrega copia de recibos a nuevo asociado y documentos que especifican sus derechos y obligaciones	
	14	Archiva expediente	



<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>			
	<b>Cooperativa de Desarrollo de Sayaxché, R.L. CODESA R.L.</b>	<b>Procedimiento 2:</b> Comercialización de la producción	Página 1 de 4
<b>Elaborado por:</b> Nery Gustavo Lucero Sánchez		<b>Fecha de elaboración:</b> Abril 2017	Pasos 17
<b>Inicia:</b> Encargado de Producción		<b>Finaliza:</b> Encargado de Producción	
<p><b>I. Objetivos del procedimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer las bases para efectuar una venta efectiva con minoristas de los municipios de Sayaxché, La Libertad y Flores, del departamento de Petén.</li> <li>• Llevar controles de volúmenes de venta e ingresos</li> </ul> <p><b>II. Normas del procedimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las ventas se realizarán al contado.</li> <li>• Previo a efectuar la venta, el Encargado de Comercialización, deberá establecer las condiciones de venta y pago.</li> <li>• El ingreso percibido por ventas, debe ser depositado inmediatamente en la cuenta autorizada de la Cooperativa.</li> <li>• Los depósitos que no se efectúen el día de operación por circunstancias ajenas al proceso, deberá realizar al día siguiente y entregar boletas de depósito a Administrador.</li> <li>• Se deberá emitir la factura correspondiente por la venta efectuada.</li> </ul>			

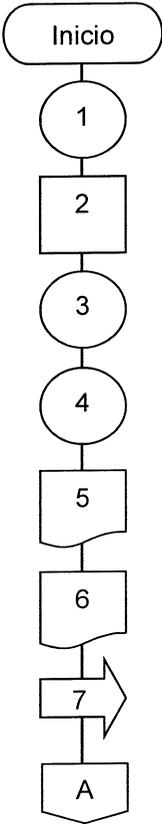
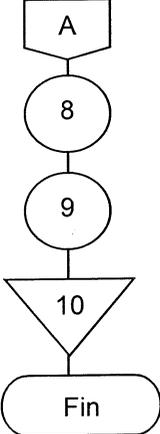
<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>			
	<b>Cooperativa de Desarrollo de Sayaxché, R.L. CODESA R.L.</b>	<b>Procedimiento 2:</b> Comercialización de la producción	Página 2 de 4
<b>Elaborado por:</b> Nery Gustavo Lucero Sánchez		<b>Fecha de elaboración:</b> Abril 2017	Pasos 17
<b>Inicia:</b> Encargado de Producción		<b>Finaliza:</b> Encargado de Producción	
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Actividad</b>	
Encargado de Producción	1	Actualiza inventario y controles del producto terminado	
	2	Traslada informe de producción al Administrador con copia a Encargado de Comercialización	
Encargado de Comercialización	3	Contacta al minorista y negocia condiciones	
	4	Presenta producto y condiciones de precio	
Minorista	5	Toma decisión sobre el producto	
	5.1	Si está de acuerdo con la negociación, continúa el proceso	
	5.2	Si no está de acuerdo, no realiza la compra	
Encargado de Comercialización	6	Envía orden de despacho a Encargado de Producción	
Encargado de Producción	7	Coordina el envío de la producción	
	8	Envía copia de la orden a Finanzas	
Contabilidad	9	Emite factura de la venta	
	10	Recibe pago por la venta	
	11	Envía factura cancelada a Encargado de Producción, para el despacho del producto	
Encargado de Producción	12	Recibe factura cancelada	
	13	Despacha la producción al minorista	

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>			
	<b>Cooperativa de Desarrollo de Sayaxché, R.L. CODESA R.L.</b>	<b>Procedimiento 2:</b> Comercialización de la producción	Página 3 de 4
<b>Elaborado por:</b> Nery Gustavo Lucero Sánchez		<b>Fecha de elaboración:</b> Abril 2017	Pasos 17
<b>Inicia:</b> Encargado de Producción		<b>Finaliza:</b> Encargado de Producción	
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Actividad</b>	
Encargado de Producción	14	Registra en inventario la salida del producto	
	15	Elabora informe a Administrador	
	16	Envía copia de los documentos a Finanzas para el control respectivo	
	17	Archiva copia de informe y documentos que respaldan la venta de la producción.	

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS			
	<b>Cooperativa de Desarrollo de Sayaxché, R.L. CODESA R.L.</b>	<b>Procedimiento 2:</b> Comercialización de la producción	Página 4 de 4
<b>Elaborado por:</b> Nery Gustavo Lucero Sánchez		<b>Fecha de elaboración:</b> Abril 2017	Pasos 17
<b>Inicia:</b> Encargado de Producción		<b>Finaliza:</b> Encargado de Producción	
FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO			
Encargado de producción	Encargado de comercialización	Minorista	Contabilidad
			

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>			
	<b>Cooperativa de Desarrollo de Sayaxché, R.L. CODESA R.L.</b>	<b>Procedimiento 3:</b> Conformación cartera de clientes	Página 1 de 3
<b>Elaborado por:</b> Nery Gustavo Lucero Sánchez		<b>Fecha de elaboración:</b> Abril 2017	Pasos 10
<b>Inicia:</b> Encargado de Comercialización		<b>Finaliza:</b> Administrador	
<p><b>I. Objetivos del procedimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener una base de datos física y digital de los clientes reales y clientes potenciales.</li> <li>• Establecer los pasos para encontrar compradores del producto,</li> </ul> <p><b>II. Normas del procedimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En las condiciones de pago no se establecerán descuentos.</li> <li>• Las condiciones de pago a plazo o mercadería en consignación deberá ser autorizada por Asamblea General y divulgada al Encargado de Comercialización.</li> <li>• Los precios se establecerán por medio de la estrategia de alineamiento en el mercado y serán autorizados por Asamblea General.</li> </ul>			

<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>			
	<b>Cooperativa de Desarrollo de Sayaxché, R.L. CODESA R.L.</b>	<b>Procedimiento 3:</b> Conformación cartera de clientes	Página 2 de 3
<b>Elaborado por:</b> Nery Gustavo Lucero Sánchez		<b>Fecha de elaboración:</b> Abril 2017	Pasos 10
<b>Inicia:</b> Encargado de comercialización		<b>Finaliza:</b> Administrador	
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Actividad</b>	
Encargado de Comercialización	1	Elabora un mapeo y traza rutas para investigar la cantidad de minoristas que existen en el mercado meta (Sayaxché, La Libertad y Flores, departamento de Petén).	
	2	Investiga el mercado, conforme fechas asignadas.	
	3	Solicita citas con los minoristas o personal encargado de compras.	
	4	Realiza presentación del producto.	
	5	Elabora un listado de compradores e interesados para conformar la base de datos.	
	6	Elabora un informe que indica lugares frecuentados y situación actual de clientes reales y potenciales.	
	7	Envía copia al Administrador	
	8	Recibe informe	
	9	Define estrategias de mercadeo, con el personal que considere conveniente.	
	10	Archiva copia de informe.	
Administrador			

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS			
	<b>Cooperativa de Desarrollo de Sayaxché, R.L.</b> <b>CODESA R.L.</b>	<b>Procedimiento 2:</b> Conformación cartera de clientes	Página 3 de 3
<b>Elaborado por:</b> Nery Gustavo Lucero Sánchez		<b>Fecha de elaboración:</b> Abril 2017	Pasos 9
<b>Inicia:</b> Encargado de Producción		<b>Finaliza:</b> Encargado de Producción	
FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO			
Encargado de comercialización		Administrador	
			

## **6 AUTORIZACIÓN DEL MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**

El presente manual de normas y procedimientos deberá ser revisado, actualizado y autorizado por los asociados de Asamblea General.

Fecha de elaboración:	Abril 2017
Fecha de actualización:	
Fecha de autorización:	
Fecha próxima actualización:	

## **7 VIGENCIA DEL MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**

El manual de normas y procedimientos para la cooperativa CODESA R.L. tendrá vigencia un año, luego de su aprobación por Asamblea General. Queda con carácter de obligatoriedad su actualización.