

MUNICIPIO DE MELCHOR DE MENCOS  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“COMERCIALIZACIÓN  
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TÉ FRÍO DE LIMÓN”

VIVIAN ESTEFANÍA MENA DÓNIZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE MELCHOR DE MENCOS  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN  
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TÉ FRÍO DE LIMÓN”

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

MELCHOR DE MENCOS – VOLUMEN 11

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 TÉ FRÍO DE LIMÓN”

MUNICIPIO DE MELCHOR DE MENCOS  
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

VIVIAN ESTEFANÍA MENA DÓNIZ

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, Abril de 2017

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA



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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 27 de abril de 2017, según Acta No. 07-2017 Punto CUARTO inciso 4.6 subinciso 4.6.5 sub-subinciso 4.6.5.36 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 TÉ FRIO DE LIMÓN", municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén

Presentó

**VIVIAN ESTEFANÍA MENA DÓNIZ**

Para su graduación profesional como: ADMINISTRADORA 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 llenarme con su amor, sabiduría, protección y fortaleza, virtudes que han estado presentes en cada etapa de mi vida y me permiten completar una meta más.
- A mis padres Juan de Dios Mena Molina QEPD y Catalina Dóniz Hernández, por llenarme de amor y brindarme su apoyo infinito e incondicional desde que inicie este proyecto que hoy culmina. Este triunfo también es de ustedes, los amo.
- A mi esposo Luis Fernando Panadero Aguilar, a quien conocí en esta casa de estudio, gracias de todo corazón porque siempre has estado a mi lado y con tu ayuda he podido culminar esta meta. Te amo.
- A mi hija Adriana Rocío Panadero Mena, uno de mis mayores tesoros, mi motivación cada día, quien me impulsa a esforzarme siempre para aspirar a algo mejor. Te amo mi princesita bella.
- A mi hermana María de los Ángeles Mena Dóniz, gracias hermanita por estar junto a mí.
- A mi familia Tío José Ramón Mena por sus consejos y cariño, a mis sobrinitos en especial Andrea y Diego Yantuche por alegrar mis días con su presencia, a mis primos, suegros, cuñados y cuñadas por hacerme sentir querida y parte de su familia.
- A mis amigos Por su apoyo moral, los quiero gracias por su amistad.
- A mis catedráticos Por su compromiso al compartir sus conocimientos académicos.
- A mi compañeros de estudio y trabajo Más que compañeros amigos, existen tantas anécdotas que estarán para siempre en mi mente y corazón, en especial a mis compañeros de EPS, los aprecio.
- A la Universidad de San Carlos de Guatemala Mi Alma Mater, en especial la Facultad de Ciencias Económicas, en donde tuve la oportunidad de vivir momentos únicos e inolvidables.

## ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
	<b>CAPÍTULO I</b>	
	<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Orografía	2
1.1.5	Clima	3
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLITICO - ADMINISTRATIVA</b>	<b>3</b>
1.2.1	División política	3
1.2.2	División administrativa	5
1.2.2.1	Concejo Municipal	5
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	5
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	5
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>6</b>
1.3.1	Agua	6
1.3.2	Bosques	6
1.3.3	Suelo	7
1.3.3.1	Tipo de suelo	7
1.3.3.2	Uso de suelo	8
1.3.4	Fauna	8
1.3.5	Flora	9
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>10</b>
1.4.1	Población total	10
1.4.2	Población por género	11
1.4.3	Población por edad	11
1.4.4	Población por étnia	11
1.4.5	Población urbana y rural	11
1.4.6	Población económicamente activa	12
1.4.7	Pobreza	12



<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>12</b>
1.5.1	Tenencia de la tierra	12
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	13
1.5.3	Concentración de la tierra	13
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	14
1.5.3.2	Curva de Lorenz	14
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>16</b>
1.6.1	Educación	16
1.6.1.1	Infraestructura educativa	16
	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	16
1.6.1.2		16
1.6.1.3	Cobertura educativa	17
1.6.1.4	Tasas de promoción, repitencia y deserción	17
1.6.1.5	Personal docente por nivel educativo y área	17
1.6.1.6	Alfabetismo y analfabetismo	17
1.6.2	Salud	17
1.6.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	18
1.6.2.2	Cobertura en salud	19
1.6.2.3	Morbilidad infantil	19
1.6.2.4	Morbilidad general	19
1.6.2.5	Mortalidad infantil	20
1.6.2.6	Mortalidad general	20
1.6.2.7	Tasa de natalidad	20
1.6.3	Agua	20
1.6.4	Energía eléctrica	21
1.6.5	Drenajes	21
1.6.6	Tratamiento de aguas servidas	21
1.6.7	Servicio de recolección de basura	21
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	22
1.6.9	Letrinización	22
1.6.10	Cementerios	22
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>22</b>
1.7.1	Unidades de mini-riego	23
1.7.2	Centro de acopio	23
1.7.3	Mercado	23
1.7.4	Vías de acceso	23
1.7.5	Puentes	23
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	24

1.7.7	Telecomunicación	24
1.7.8	Transporte	24
1.7.9	Rastros	25
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>25</b>
1.8.1	Organización social	25
1.8.2	Organización productiva	26
<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>26</b>
1.9.1	Instituciones municipales	26
1.9.2	Instituciones estatales	26
1.9.3	Instituciones internacionales	27
1.9.4	Instituciones descentralizadas	27
1.9.5	Instituciones privadas	27
<b>1.10</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>27</b>
1.10.1	Flujo comercial	27
1.10.2	Flujo financiero	28
<b>1.11</b>	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>29</b>
1.11.1	Actividad agrícola	29
1.11.2	Actividad pecuaria	30
1.11.3	Actividad artesanal	30
1.11.4	Actividad agroindustrial	30
1.11.5	Actividad industrial	31
1.11.6	Actividad comercio y servicios	31

## CAPÍTULO II

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

<b>2.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>	<b>32</b>
2.1.1	Descripción genérica	32
2.1.2	Variedades	33
2.1.3	Características y usos	35
<b>2.2</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>36</b>
2.2.1	Volumen y valor de la producción	36
2.2.2	Destino de la producción	38
<b>2.3</b>	<b>CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS</b>	<b>38</b>
<b>2.4</b>	<b>COSTOS Y RENTABILIDAD</b>	<b>39</b>

2.4.1	Movimiento de existencias ajustadas	39
2.4.2	Costo directo de mantenimiento de ganado bovino	43
2.4.3	Costo de lo vendido	44
2.4.4	Estado de resultados	46
2.4.5	Rentabilidad	48
<b>2.5</b>	<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>49</b>
<b>2.6</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>50</b>
2.6.1	Proceso de comercialización	50
2.6.2	Análisis estructural	52
2.6.3	Operaciones de comercialización	54
2.6.3.1	Canales de comercialización	54
2.6.3.2	Márgenes de comercialización	56
<b>2.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>59</b>
2.7.1	Estructura organizacional	61
<b>2.8</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>63</b>
<b>2.9</b>	<b>RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN</b>	<b>64</b>
2.9.1	Problemática encontrada	64
2.9.2	Propuesta de solución	65
<b>CAPÍTULO III</b>		
<b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TÉ FRÍO DE LIMÓN</b>		
<b>3.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>66</b>
<b>3.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>67</b>
<b>3.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>67</b>
3.3.1	General	67
3.3.2	Específicos	67
<b>3.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>68</b>
3.4.1	Identificación del producto	68
3.4.2	Mercado objetivo	70
3.4.3	Oferta	71
3.4.4	Demanda	72
3.4.5	Precio	76

3.4.6	Comercialización	77
<b>3.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>77</b>
3.5.1	Localización	77
3.5.2	Tamaño	78
3.5.3	Proceso productivo	81
3.5.4	Requerimientos técnicos	84
<b>3.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>87</b>
3.6.1	Justificación	87
3.6.2	Objetivos	88
3.6.3	Tipo y denominación	90
3.6.4	Marco jurídico	89
3.6.5	Estructura de la organización	92
<b>3.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>98</b>
3.7.1	Inversión fija	98
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	99
3.7.3	Inversión total	100
3.7.4	Financiamiento	101
3.7.5	Estados financieros	103
3.7.6	Evaluación financiera	105
3.7.7	Flujo neto de fondos	107
3.7.8	Valor actual neto	108
3.7.9	Relación beneficio costo	109
3.7.10	Tasa interna de retorno	110
3.7.11	Período de recuperación de la inversión	111
<b>3.8</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>112</b>

**CAPÍTULO IV  
COMERCIALIZACIÓN  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TÉ FRÍO DE LIMÓN**

<b>4.1</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>113</b>
<b>4.2</b>	<b>PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>114</b>
4.2.1	Mezcla de mercadotecnia	114
<b>4.3</b>	<b>OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>118</b>
4.3.1	Canal de comercialización	118

4.3.2	Márgenes de comercialización	119
4.3.3	Factores de diferenciación	120
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>122</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>124</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>126</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2015.	29
2	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Volumen y Valor de la Producción. Por Estrato de Finca y Producto. Año: 2015.	37
3	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Existencia de Ganado por Estrato de Finca. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015.	41
4	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Costo Directo de Mantenimiento. Por Estrato de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015. (cifras en quetzales)	43
5	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Costo Directo de Ventas. Por Estrato de Finca y Producto. Año: 2015. (cifras en quetzales)	44
6	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Venta de Ganado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015. (cifras en quetzales)	46
7	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Estado de Resultados por Estrato de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015. (cifras en quetzales)	47
8	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Financiamiento por Estrato de Finca y Producto. Año: 2015. (cifras en quetzales)	49
9	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Márgenes de Comercialización. Año: 2015.	56

10	Municipios de Melchor de Mencos, Flores y San Benito. Departamento de Petén. Oferta Total Histórica y Proyectada de Té Frío. Período 2010-2019. (en unidades de 500 ml).	72
11	Municipios de Melchor de Mencos, Flores y San Benito. Departamento de Petén. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Té Frío. Período 2010-2019. (en unidades de 500 ml).	73
12	Municipio de Melchor de Mencos, Flores y San Benito Departamento de Petén. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Té Frío. Período 2010-2019. (en unidades de 500 ml)	75
13	Municipio de Melchor de Mencos, Flores y San Benito. Departamento de Petén. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Té Frío. Período 2010-2019. (en unidades de 500 ml)	76
14	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Volumen y Valor de la Producción. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Año: 2015.	80
15	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Inversión Fija. Año 1.	98
16	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Inversión en Capital de Trabajo. Año 1.	99
17	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Etapa de Deshidratación de Limón. Año: 2015.	100
18	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Inversión Total. Año: 2015. (cifras en quetzales).	101
19	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Fuentes de Financiamiento. Año: 2015. (cifras en quetzales).	102

20	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2015. (cifras en quetzales).	102
21	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	103
22	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Estado de Resultados Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	104
23	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Flujo Neto de Fondos -FNF-. (cifras en quetzales).	108
24	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Valor Actual Neto -VAN-. (cifras en quetzales).	109
25	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Relación Beneficio Costo -RBC-. (cifras en quetzales).	110
26	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Tasa Interna de Retorno -TIR-. (cifras en quetzales).	111
27	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Período de Recuperación de la Inversión -PRI-. (cifras en quetzales).	111
28	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Márgenes de Comercialización. Año: 2015.	120



## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Características Tecnológicas. Por Estrato de Finca y Producto. Año: 2015.	39
2	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Proceso de Comercialización. Año: 2015.	50
3	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Análisis Estructural de la Comercialización. Año: 2015.	53
4	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Análisis Organizacional. Año: 2015.	60
5	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Tabla de Información Nutricional (por 500 ml). Año: 2015.	69
6	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Distribución del Tamaño de la Planta. Año: 2015.	78
7	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Requerimientos de Inversión. Año: 2015.. Año: 2015.	84
8	Municipios de Melchor de Mencos, Flores y San Benito. Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Mezcla de Mercadotecnia. Año: 2015.	116

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2015	15
2	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Canales de Comercialización. Año: 2015.	55
3	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Estructura Organizacional. Año: 2015.	62
4	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Flujograma Etapa de Deshidratación. Año: 2015.	82
5	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Flujograma de Etapa Productiva. Año: 2015.	83
6	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Estructura Organizacional Propuesta. Cooperativa de Productores de Té Frío de Limón El Arroyito COPELIMON, R.L. Año: 2015.	93
7	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Punto de Equilibrio. Año 1.	107
8	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Canal de Comercialización. Año: 2015.	119

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. División Política. Año: 2015.	4

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Distribución de Planta. Año: 2015.	79
2	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Logotipo de Cooperativa Propuesta. Año: 2015.	89

## ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Concentración de tierra. Superficie en manzanas. Año: 2015.
2	Municipios de Melchor de Mencos, Flores y San Benito. Departamento de Petén. Productos Sustitutos de Té Frío. Cálculo Consumo Per Cápita. Año 2015.
3	Municipios de Melchor de Mencos, Flores y San Benito. Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Certificación de Ingesta Anual.
4	Municipios de Melchor de Mencos, Flores y San Benito. Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Certificación de Fuente Nutricional.
5	Municipios de Melchor de Mencos, Flores y San Benito. Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Té Frío de Limón. Información Nutricional.
6	Manual de Normas y Procedimientos. "Cooperativa de Productores de Té de Limón El Arroyito, R.L."

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, previo a otorgar el grado académico de licenciado en Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, tiene como uno de los métodos de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, su ejecución permite que los estudiantes conozcan la problemática que afecta a Guatemala y además poner en práctica los conocimientos obtenidos durante los años de estudio al generar propuestas de solución que permitan el desarrollo del país.

El presente informe tiene el título de “Comercialización (Crianza y Engorde de Ganado Bovino) y Proyecto: Producción de Té Frío de Limón, el cual surge del estudio “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” que fue realizado en el municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén, en el primer semestre del año 2015, durante el mes de junio con el fin de recabar la información necesaria y conocer la realidad de dicho municipio.

Para desarrollar la investigación, se implementaron todas las fases del método científico: indagadora, en la que los estudiantes participaron previo al trabajo de campo en dos seminarios: general y específico, en los que aplicaron conocimientos relacionados a la investigación realizada además de obtener información de fuentes secundarias.

En la fase demostrativa se realizó el trabajo de campo, en el que se confrontó la teoría con la información recopilada. Se emplearon diversas técnicas e instrumentos entre ellas: el muestreo, observación directa por medio de una guía, encuestas y entrevistas. Se elaboró una boleta de encuesta, para una muestra determinada de 581 hogares distribuidos en el Municipio.

Por medio de la fase expositiva se da a conocer los resultados obtenidos, es por ello que se presenta este informe, integrado por cuatro capítulos los cuales se detallan a continuación:

Capítulo I: se refiere a las características socioeconómicas generales del Municipio, entre ellas: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero y resumen de actividades productivas.

Capítulo II: desarrolla la situación actual de la crianza y engorde de ganado bovino en el Municipio, ya que es la actividad pecuaria de mayor relevancia en la localidad. Se analiza la comercialización por medio de los siguientes temas: situación actual, producción, características tecnológicas, costos y rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial, problemática encontrada y propuestas de solución.

Capítulo III: describe la propuesta de inversión a través del proyecto de Producción de Té Frío de Limón, el cual se tiene planificado realizarlo en el barrio El Arroyito perteneciente al casco urbano del Municipio. Para ello se presenta la descripción del proyecto, justificación, objetivos, estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero para así evaluar su factibilidad.

Capítulo IV: presenta la comercialización a implementar en el proyecto de Producción de Té Frío de Limón, el cual está conformado por los temas siguientes: situación actual, propuesta de comercialización por medio de la mezcla de mercadotecnia (producto, precio, plaza y promoción), las operaciones de comercialización (canal, márgenes de comercialización y factores de diferenciación).

Finalmente se dan a conocer las conclusiones, recomendaciones del estudio elaborado, así mismo, se presenta la bibliografía correspondiente y anexos entre los que se encuentra un manual de normas y procedimientos para utilizar como instrumento administrativo para la realización eficaz y eficiente del trabajo en el proyecto propuesto.



# **CAPÍTULO I**

## **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En el presente capítulo se muestran las características socioeconómicas más relevantes en el municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén expresado por medio de las variables: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero y resumen de las actividades productivas del Municipio.

### **1.1. MARCO GENERAL**

Está integrado por los aspectos geográficos, sociales y culturales del Municipio objeto de estudio entre ellos se encuentran: antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía y clima.

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

“Plancha de Piedra” como anteriormente se denominaba a la Ciudad de Melchor de Mencos, figuraba como aldea del municipio de Flores. Es el onceavo municipio del departamento de Petén, fue fundado por Acuerdo Gubernativo de fecha 26 de abril de 1962.

El 30 de abril de 1960, el Presidente Constitucional de la República, Ing. Miguel Idígoras Fuentes, crea en el lugar ocupado por los caseríos Plancha de Piedra y Fallabón un centro urbano con categoría de ciudad, dándole el nombre de Ciudad Melchor de Mencos, en honor al guatemalteco Sargento Mayor Melchor de Mencos y Varón, quien el 30 de abril de 1754 al frente de sus tropas, combatió a los piratas ingleses, que habían desembarcado en la costas de El Petén, en la parte hoy llamada Belice, emprendió acción enérgica contra las

fuerzas invasoras, los derrotó rotundamente en la batalla de San Felipe en la Laguna de Cobá.

### 1.1.2 Localización

El Municipio se localiza en la región noreste del departamento de Petén, colinda: al norte con México, al este con Belice, al oeste y sur con los municipios de Flores y Dolores respectivamente.

La principal vía de comunicación del Municipio es la carretera CA-9 que inicia de la Ciudad Capital por la carretera al atlántico hasta el cruce a la Ruidosa, del municipio de Morales, Izabal, en el kilómetro 243, luego hacia Rio Dulce en la ruta CA-13, pasa por Modesto Méndez, San Luis, Poptún, Sabaneta, El Chal hasta llegar al cruce de la carretera a Tikal, sobre esta se dirige hasta Ixlú para luego llegar al Municipio. Además, existe una carretera de terracería proveniente del municipio de Dolores, la que se une en el kilómetro 588 con la CA-13. Por ambas rutas la ciudad de Melchor de Mencos, se encuentra a una distancia aproximada de 554 kilómetros de la ciudad capital.

### 1.1.3 Extensión territorial

Su extensión territorial es de 2,098 kilómetros cuadrados, la ciudad de Melchor de Mencos, según la información brindada por la Municipalidad las siguientes son sus colindancias: al norte con México en el paralelo 17° 49', al este con Belice en el meridiano 89° 09', al oeste con el municipio de Flores en el meridiano 89° 20' y al sur con el municipio de Dolores en el paralelo 16° 49'.

### 1.1.4 Orografía

La división topográfica del municipio contiene incontables planicies y ciertas ondulaciones, algunas elevaciones como la del Cerro Cortado y las Montañas Mayas que atraviesan el Municipio y se internan en territorio beliceño. Así

mismo, existen colinas que aún no tienen nombre en donde se encuentran maderas finas y plantas medicinales utilizadas como medicina alternativa.

#### 1.1.5 Clima

Es cálido y húmedo en extremo, su temperatura es de 37 grados centígrados máximo, durante los meses de marzo a mayo es más evidente y de diciembre a febrero es de 14 grados centígrados mínima, el promedio es de 25 grados centígrados. Además, se presentan lluvias de origen ciclónico que oscila entre 1,160 a 1,700 milímetros en periodos de huracanes.

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

Se refiere al ordenamiento territorial de acuerdo a las categorías aplicadas en los centros poblados, así mismo, describe la estructura de la administración del Gobierno Municipal.

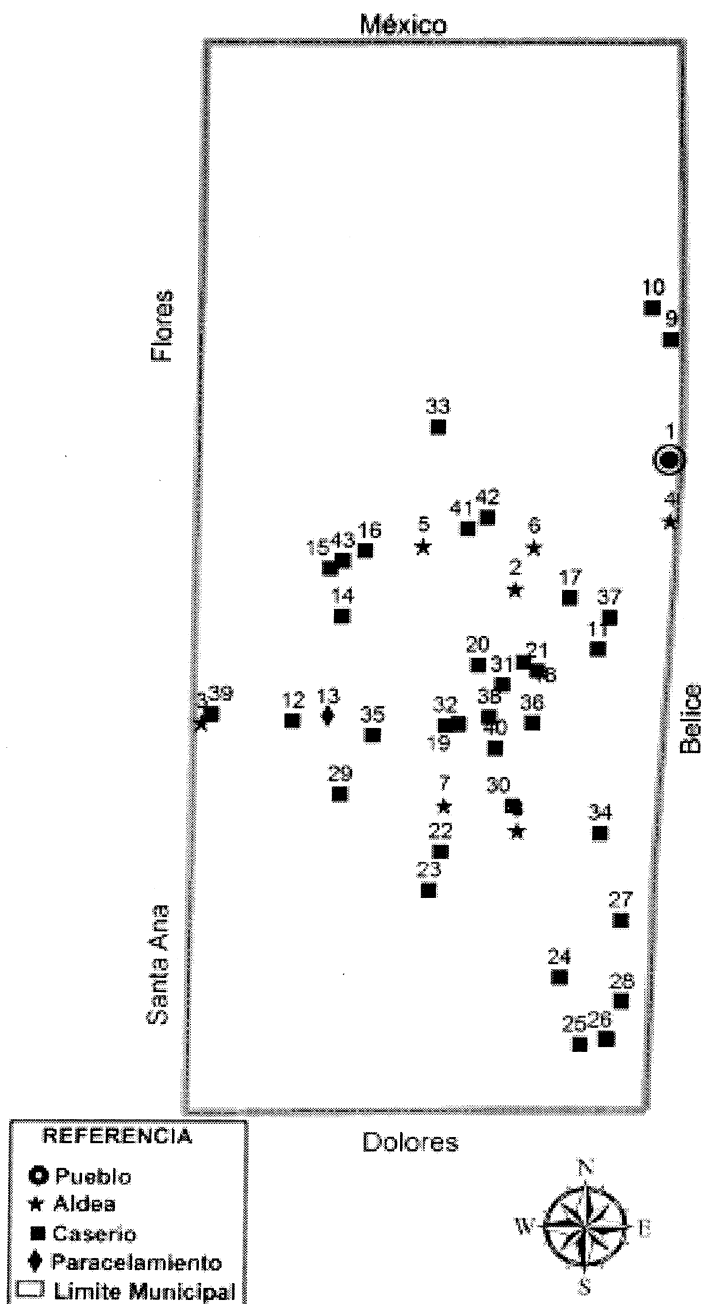
#### 1.2.1 División política

La estructura territorial del Municipio ha sufrido varios cambios al año 2015 el Municipio se compone por cuarenta y tres centros poblados distribuidos en las siguientes categorías: un pueblo, siete aldeas, treinta y cuatro caseríos y un parcelamiento; 60% de los centros poblados de los X y XI Censos Nacionales de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE-, desaparecieron y cinco caseríos cambiaron su jurisdicción al municipio de Flores.

A continuación se presenta el mapa de la división política del Municipio:

**Mapa 1**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**División Política**  
**Año: 2015**

- | No. | Centro poblado             |
|-----|----------------------------|
| 1   | Área urbana                |
| 2   | El Cruzadero               |
| 3   | La Blanca                  |
| 4   | El Arenal                  |
| 5   | La Pólvora                 |
| 6   | Cidabenque                 |
| 7   | Tikalito                   |
| 8   | Nuevo Modelo               |
| 9   | Santa Rosa la Zarca        |
| 10  | Santa Teresa la Zarca      |
| 11  | El Rondón                  |
| 12  | San Antonio Yaltutú        |
| 13  | San José Yaltutú II        |
| 14  | Salsipuedes                |
| 15  | Bajo del Venado            |
| 16  | Puerta del Cielo           |
| 17  | Los Encuentros             |
| 18  | Santa Rosa Chiquibul       |
| 19  | Valle Nuevo                |
| 20  | Salpet                     |
| 21  | El Mamey                   |
| 22  | Nuevo Horizonte            |
| 23  | Grano de Oro               |
| 24  | Las Flores del Chiquibul   |
| 25  | Nueva Armenia              |
| 26  | San José las Flores        |
| 27  | Puerta del Cielo Chiquibul |
| 28  | Nacimiento Nuevo Paraíso   |
| 29  | Pichelito II               |
| 30  | Alta Gracia                |
| 31  | Los Laureles               |
| 32  | El Naranjo                 |
| 33  | La Colorada                |
| 34  | La Cebada                  |
| 35  | El Esfuerzo                |
| 36  | Alta Gracia II             |
| 37  | La Unión                   |
| 38  | El Cibal                   |
| 39  | San Joaquín                |
| 40  | El Porvenir                |
| 41  | Sector II La Pólvora       |
| 42  | Vuelta Grande              |
| 43  | Las Gaviotas               |



Fuente: elaboración propia con base en información de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- Municipalidad de Melchor de Mencos 2015.

Los cinco caseríos que ya no pertenecen a la jurisdicción del municipio de Melchor de Mencos son: La Esperanza, Yaxhá, La Máquina, Los Tulipanes y Las Viñas. El Municipio se agrupa en nueve microrregiones, fue efectuada con base a la ubicación y cercanía entre centros poblados.

### 1.2.2 División administrativa

Describe en la estructura del Gobierno Municipal, la jerarquía para la toma de decisiones y el recurso humano que participa. En el Municipio el máximo ente para la toma de decisiones es el Concejo Municipal, dentro de sus principales departamentos se encuentran: Recursos Humanos, Dirección Municipal de Planificación –DMP-, Dirección Administrativa Financiera Integrada Municipal -DAFIM- y la Oficina Municipal de la Mujer -OMM-.

#### 1.2.2.1 Concejo Municipal

Está integrado por: el alcalde, dos síndicos, un síndico suplente, cuatro concejales y dos concejales suplentes, sus atribuciones están estipuladas con base en el artículo treinta y cinco del Código Municipal Capítulo I Gobierno del Municipio.

#### 1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

En el Municipio existen 56 alcaldías auxiliares; 41 pertenecen al área rural y 15 distribuidoras en el casco urbano. La selección, atribuciones, vigencia y retribución se encuentran reguladas con base al Código Municipal en su Capítulo IV Alcaldías Indígenas, Alcaldías Comunitarias o Alcaldías Auxiliares y su reforma Decreto número 56-2002.

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

Participan el alcalde, síndicos y concejales del Concejo Municipal; 19 representantes del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-; un

representante de cada entidad pública con presencia en el Municipio y las entidades civiles con presencia en la localidad que sean convocadas.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

El municipio de Melchor de Mencos, tiene una variedad de recursos naturales, entre ellos: agua, bosques y suelos, los cuales se describen a continuación:

#### **1.3.1 Agua**

Cuenta con los ríos Mopán, Chiquibul, Salsipuedes, Holmul, Azul, Tikal; el riachuelo Chanchich; el arroyo Salsipuedes y Del Guarda; la laguna de Yaloch. Además, existen una serie de lagunetas: Soslaguna, Cerro Cortado, La Zarca, La Blanca, Del Venado, Sacnab, El Limón, La Colorada y Lagunita.

#### **1.3.2 Bosques**

Se refiere a “tierras forestales o sin ningún uso que se extienden por más de 0.5 hectáreas, dotadas de árboles que alcanzan una altura superior a 5 m y una cubierta de copas superior al 10 por ciento.”<sup>1</sup>

De acuerdo al INAB para el año 2012, registra 160,384.35 hectáreas de bosque latifoliado, 317.36 hectáreas de humedales, 138.25 hectáreas de plantaciones forestales, 422.82 hectáreas de bosques de galería latifoliado y un área no boscosa de 42,482.90 hectáreas.

En el Municipio cuenta en su mayoría con masa boscosa latifoliada, se estiman aproximadamente 17 especies de valor comercial, entre las especies que predominan están: Cedro, Caoba, Santa María, Canchan, Cataloch, Chechén Negro, Danto, Gesmo, Hormigo, Jobillo, Malerio Blanco, Malerio Colorado, Manchiche, Mano de León, Ramón Blanco, San Juan, estas especies son

---

<sup>1</sup> INAB (Instituto Nacional de Bosques). Inventario Nacional de Guatemala 2002-2003. Guatemala, 98 p.

comercializadas a nivel nacional e internacional por medio de concesiones forestales de la reserva de la biosfera maya.

### 1.3.3 Suelo

Los suelos son sistemas que se forman en la superficie de la corteza terrestre, en ella viven las plantas y una amplia variedad de seres vivos.

#### 1.3.3.1 Tipo de suelo

De acuerdo a la Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala realizada por Charles S. Simons, y otros (1959), en el Municipio pertenece a la clase II, es moderadamente inclinado a ondulado, profundo con pocas piedras, poco drenado, presenta una retención de humedad muy alta a mediana, la permeabilidad es lenta, el nivel de fertilidad es moderado. Entre las siete distintas clases de suelo que se pueden localizar se mencionan las siguientes:

Cuxú y Yaxhá con una extensión de 63.6 km<sup>2</sup> y 787.67 km<sup>2</sup> respectivamente, en ambos casos el suelo es poco profundo, bien drenado, con relieve plano, color café oscuro a negro y de 15 a 20 centímetros de espesor del suelo superficial, además, de 20 a 30 centímetros de espesor de subsuelo, con una alta fertilidad natural.

Joljá, Mopán y Yaloch con una extensión territorial de 312.2 km<sup>2</sup>, 167.08 km<sup>2</sup> y 10.6 km<sup>2</sup> respectivamente, son suelos profundos, con drenaje malo o deficiente, relieve plano, color negro a gris oscuro, suelo superficial de 15 a 20 centímetros, 40 a 50 centímetros de subsuelo, con una fertilidad natural de moderada a alta.

Macanché y Auxactún con una extensión territorial de 111.40 km<sup>2</sup> y 47.74 km<sup>2</sup> respectivamente, que son suelos no muy profundos, con drenaje deficiente,

relieve plano, color negro grisáceo, suelo superficial 10 a 15 centímetros, y el subsuelo de 40 a 50 centímetros, tiene una fertilidad natural alta.

#### 1.3.3.2 Uso de suelo

El suelo es utilizado en el sur del Municipio en su mayoría para pastos destinado para la producción de ganado bovino, sin embargo, el 70% del territorio municipal son áreas protegidas, utilizadas en 50% por concesiones forestales comunitarias.

#### 1.3.4 Fauna

Se refiere al conjunto de animales que se adecúan a las condiciones climáticas y ambientales de una región establecida. A continuación se describe la variedad de animales que se encuentran en el Municipio:

- Aves

Pericas, cotorros, gavilanes, zanates, clarineros, zopilotes, codornices, garzas, pijuyes, gorriones, urracas, cenizotes, cantadoras, tecolotes, lechuzas, pájaros carpinteros, piches, pavos peteneros, faisanes, cojolitos, perdices, palomas y chachalacas.

- Mamíferos

Venado, coches de monte, jaguares, gatos de monte, comadrejas, taltuzas, ratas, tacuazines, mapaches, ardillas, conejos, zorrillos, armadillos, tepezcuintles, murciélagos y cueros.

- Reptiles

Lagartos, garrobos, iguanas, lagartijas, masacuatas, cascabeles, corales, zumbadoras, tamagás, cantiles, barbas amarillas y brazo de piedra.



- Crustáceos y peces

Jolotes, machacas, mojaras, juilines, sardinas, camarones, anguilas, tepocates, cangrejos, tortugas, sapos, ranas, caracoles y pulpos.

- Especies en vías de extinción

“Venado de cola blanca, coche de monte, jaguar, tepezcuintle, mapaches, zorrillo, taltuza, comadreja y loro cabeza azul, loro cabeza amarilla, lechuza, tecolote, guacamaya roja, pavo ocelado, tapir, gato de monte, tejón, mono araña, armadillo, micoleón, puma tigrillo, oso hormiguero, entre otros”<sup>22</sup>.

Durante la investigación de campo se verificó que varias de las especies indicadas, entre ellas: peces, aves y mamíferos, han reducido en cantidad significativamente, a causa del crecimiento de la frontera agrícola y pecuaria, el cual ha contribuido en la extinción de distintas especies, ya que la cantidad de bosques ha disminuido, además, se suma el crecimiento poblacional de los últimos diez años.

### 1.3.5 Flora

En el Municipio existe una gran variedad de especies vegetales que se encuentran, especialmente en la montaña. A continuación se presenta su clasificación:

- Árboles maderables

Caoba (Swietenia Macrophylla), Cedro (Cedrella Odorata), Santa María (Tectona Grandis), Chico Zapote (Manilkara Zapota), Canchan (Terminalia Amazonia), Ramón (Brosimum sp.), Jocote Jobo (Spondia Mombin), Palo Jiote (Bursera Simaruba), Manchiche (Lochocarpus Catilloi), Chechen Negro (Metopium

---

<sup>22</sup> CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas). Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. Guatemala, 4 p.

Brownei), Madre Cacao (*Tubebuia Rosea*), Jobillo (*Astronium Graveolens*), Corozo (*Orbignia Cohume*), Zapoton (*Pachyra Acuática*) Amapola (*Pseudobombax Ellipticum*), Cola de Coche (*Pithecelobium Arboreum*), Malerio Colorado (*Aspidosperma Megalocarpon*), Rosul (*Dalbergia sp.*) Tinto (*Haematoxilon Campechianum*).

- Árboles no maderables

Xate (*Chamaedorea Elegans y Oblonga*), Bayal (*Desmoncus sp.*), Mimbres (*Monstera sp.*), Pimienta Gorda (*Pimenta Dioica*), Izote Pony, Pita Floja, entre otros.

- Árboles frutales

Naranja, toronja, mandarina, limón dulce, limón agrio, naranja agria, coco, jocote, pomarrosas, marañones, guanaba, anona, sandía, mango, zapote, chico zapote, papaya, melón, guayaba, nance, sunzo, jobo, entre otros.

- Plantas ornamentales

Xate, pacaya, hoja de piedra, mimbres y otros.

## 1.4 POBLACIÓN

En el diagnóstico socioeconómico esta es una de las variables más importantes, se darán a conocer los indicadores: población total, población por género, edad y étnia; población urbana y rural; población económicamente activa y pobreza.

### 1.4.1 Población total

La población refleja un crecimiento constante, en el XI Censo de Población del año 2002 reporta 18,872 habitantes en comparación con la proyección del año 2015 existe un incremento de 13% con una población total proyectada en el Municipio de 21,928 habitantes.

#### 1.4.2 Población por género

Para el año 2015 se observaron 9,858 hombres y 12,070 mujeres, lo cual representa el 45% y 55% respectivamente, el género masculino ha disminuido el 7% y 5% en comparación con los X y XI Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

#### 1.4.3 Población por edad

La población más representativa en el Municipio se encuentra en las edades comprendidas entre 15 a 64 años expresada en 51% para el año 2002 con 9,719 personas, tendencia que se asemeja en la proyección del año 2015 con una población de 11,293 habitantes que es equivalente a 52%, en dicho rango de edad se concentra más de la mitad de la población.

#### 1.4.4 Población por étnia

La población por grupo étnico para los años 2002 y 2015 en su mayoría son personas no indígenas mestizas con 18,281 y 21,241 habitantes respectivamente, porcentualmente 97% para ambos periodos; la población indígena ha disminuido considerablemente, año 2002 se reportaban 591 habitantes y 687 en 2015 lo cual representa el 3% del total de la población.

#### 1.4.5 Población urbana y rural

En lo que respecta a la concentración de personas en el Municipio, para el año 2002 el área urbana se conformaba por 10,299 habitantes representada en 55%, el 45% restante se encontraba en el área rural con 8,573 habitantes; se tiene estimado que para el año 2015 la tendencia continua, el 55% de la población 11,967 personas habitan en el área urbana y en el área rural 9,961 habitantes lo que porcentualmente corresponde al 45%. En los dos años estudiados se observa que la población prefiere residir en el área urbana.

#### 1.4.6 Población económicamente activa

La conforman las personas comprendidas de siete a menos de 65 años de edad, que trabajan o están buscando empleo. En el Municipio para el año 2012 el género masculino es el más representativo en 80%, el femenino tiene una participación de 20%, sin embargo, en la proyección del año 2015 la PEA del género masculino es del 79% y el femenino aumenta su participación en 21%, además, en el área urbana existe un incremento de la población económicamente, esto se debe a las oportunidades de empleo existentes.

#### 1.4.7 Pobreza

Se refiere a la carencia de cobertura y de necesidades físicas, activos e ingresos que no son suficientes para cubrir la canasta básica vital (CBV). Se establece que para el año 2015 el 45% de la población vive en pobreza no extrema y el 43% en pobreza extrema, con una pobreza total de 88%, una de las causas es que la población que reside en el área rural labora en la agricultura, que es una de las actividades con menor remuneración en el Municipio.

### 1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Para conocer cómo se encuentra distribuida la tierra en el Municipio, se realiza el análisis de los datos encontrados en los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003, así como, la investigación de campo realizada para obtener la tenencia, uso y concentración de la tierra.

#### 1.5.1 Tenencia de la tierra

De acuerdo al III Censo Agropecuario de 1979 el 88% de la tierra es propia, únicamente el 2% era arrendado y el 10% restante está distribuido en otras formas de tenencia. Según el IV Censo Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 2003, la tenencia de tierra propia representa el 95%, tierra arrendada el 2% y las otras secciones el 3% al realizar una comparación

con la encuesta realizada en el año 2015 hay un decremento en la tenencia de tierra propia ya que refleja el 79%, tierra arrendada en 12% la cual aumentó y para las demás secciones el 9%.

### 1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

En el III Censo Agropecuario del año 1979 el uso de la tierra predominante eran bosques en 51%, sin embargo, para el año 2003 fue la tierra usada para cultivos temporales en 35% y el 32% en pastos para ganado, en el estudio de campo en junio del año 2015 se determinó que los habitantes de la localidad al igual que en el IV Censo Agropecuario, explotan las tierras principalmente para las actividades agrícolas en cultivos temporales, sin embargo, los bosques han aumentado en comparación con el 2003 abarca 35% a causa del plan anual operativo que efectúan los concesionarios para la reforestación de las áreas taladas.

### 1.5.3 Concentración de la tierra

Permite clasificar por estrato cada finca con base en la superficie que ocupa en manzanas. Se catalogan en: microfincas, subfamiliares, familiares, multifamiliares medianas y multifamiliares grandes.

Con base a datos del III Censo Agropecuario del año 1979 la tierra se concentraba en 44.43% en fincas multifamiliares, sin embargo, en el IV Censo Agropecuario del año 2003 la tierra se concentra en 35.17% y 35.52% en fincas subfamiliares y multifamiliares respectivamente, esta tendencia se mantiene en el estudio realizado en junio del año 2015, los cuales reflejan que el 36.27% de la tierra se concentra en fincas subfamiliares y 37.25% en fincas familiares. Con relación a las fincas multifamiliares se determinó la superficie en manzanas ocupadas disminuyó considerablemente en comparación con los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003.

### 1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Cuantifica el grado de concentración de la tierra los censos de los años 1979, 2003 y 2015, es un número entre cero y uno, en el que cero corresponde a la igualdad perfecta; si el resultado es uno significa que la proporción de la tierra está concentrada en pocas manos.

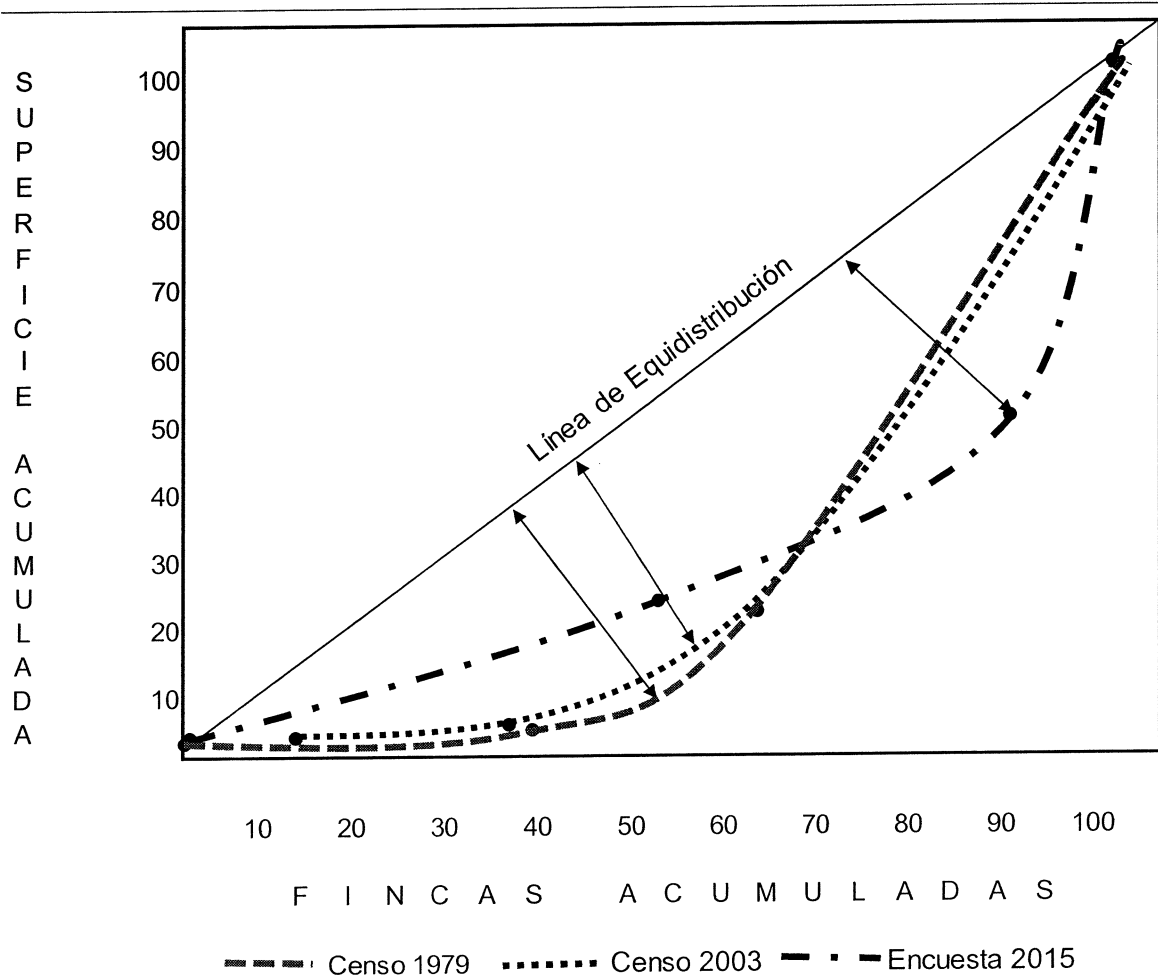
Para el año 1979 un coeficiente de gini de 0.5020 y en 2003 un resultado de 0.5112 la concentración de tierra era media en comparación a los datos encuestados en junio 2015 del cual el dato obtenido es 0.5075, lo que significa que la concentración de la tierra es alta, esto se debe a la necesidad de la población de vender sus tierras a los agricultores o ganaderos de la localidad.

### 1.5.3.2 Curva de Lorenz

Esta herramienta se utiliza para conocer la forma en que se distribuye el nivel de dispersión de los ingresos monetarios y tenencia de la tierra.

A continuación se representan en la curva de Lorenz a través de la siguiente gráfica:

**Gráfica 1**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Curva de Lorenz**  
**Años: 1979, 2003 y 2015**



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

Existe desigualdad entre la línea de equidistribución comparada con la superficie de tierra ocupada en el III y IV censo nacional agropecuario de los años 1979 y 2003 y datos de encuesta realizada en el año 2015. La representación en la superficie de manzanas ocupadas de las microfincas es mínima, a diferencia de las fincas multifamiliares que a pesar de reflejar un decremento, por las extensiones de tierra que aun ocupan predominan.

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

Identifica los servicios básicos con que cuenta el Municipio y su infraestructura, para conocer el nivel desarrollo y bienestar de la población, así como, su cobertura.

### **1.6.1 Educación**

Elemento esencial para el mejoramiento económico y social de la población del Municipio, es importante conocer los recursos e infraestructura educativa con que cuentan para desarrollar la capacidad intelectual en la comunidad.

#### **1.6.1.1 Infraestructura educativa**

En el Municipio para el año 2015 existen 135 establecimientos educativos, entre ellos 102 son públicos, 30 privados y tres administrados por la municipalidad, distribuidos 75% en el área rural y el 25% restante en el área urbana, en comparación con el año 2014 se refleja un aumento en cantidad de centros educativos del 7% para el área urbana.

#### **1.6.1.2 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área**

Para el año 2015 en el sector oficial en la inscripción de alumnos, en el nivel preprimaria refleja un incremento del 23%, en primaria 7%, el nivel diversificado 39%, sin embargo, en el nivel básico se observa un decremento de 17%; en el sector privado el nivel preprimaria disminuyó en 25%, primario en 26%, básico 12% y diversificado 7%; el sector municipal tiene una disminución de alumnos inscritos para el nivel preprimaria en 7%, primario 16%, en el nivel básico incremento 33%; el área urbana presenta una disminución de 3% en la población inscrita mientras que en el área rural incremento 3%, al compararlos con el año 2014.



### 1.6.1.3 Cobertura educativa

La cobertura educativa aumento al año 2015 comparado con el 2014, en el nivel preprimaria en 14% y en el primario 6%, a pesar de ello, en el nivel básico y existe una disminución de 16%, diversificado se mantiene en 52%.

### 1.6.1.4 Tasas de promoción, repitencia y deserción

Al comparar los índices de los años 2010 y 2014 en el Municipio la tasa de promoción aumento en todos los niveles académicos, en especial en el nivel medio; en la tasa de repitencia se observa una disminución en el nivel primario y medio, a pesar de ello, la tasa de deserción aumenta 12 y 8 de cada cien alumnos ya no continúan con su educación escolar en los niveles preprimaria y primario, dicha tendencia se mantiene en los niveles básicos y diversificado.

### 1.6.1.5 Personal docente por nivel educativo y área

Para el año 2015 con respecto al año 2014 existe un decremento en la cantidad de docentes asignados, 75 para el nivel preprimaria, 245 para primaria, 102 en el nivel básico y 80 en diversificado.

### 1.6.1.6 Alfabetismo y analfabetismo

La tasa de analfabetismo se ha reducido considerablemente con el transcurrir de los años en el año 2002 con base al XI Censo Nacional de Población se refleja el 25% y para el año 2014 existe un 10% esto significa que la mayoría de la población sabe leer y escribir.

## 1.6.2 Salud

El servicio de salud en el Municipio se brinda a las áreas urbana y rural, el Hospital Nacional de Distrito está ubicado en el casco urbano, este ofrece asistencia preventiva y curativa, además de atender las siguientes especialidades: cirugía, pediatría, ginecología, odontología, psicología, trabajo

social y nutrición. Para el área rural tienen cuatro puestos de salud, trece centros de convergencia y tres unidades mínimas entre sus servicios se encuentran la consulta general, materno infantil, nutrición, malaria o dengue y planificación familiar, saneamiento e inmunización, este último no se brinda en las unidades mínimas.

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

El recurso humano del Hospital Nacional está conformado por catorce médicos generales, cuatro médicos especialistas, catorce enfermeros profesionales, 55 auxiliares de enfermería, 38 técnicos administrativos, 22 técnicos calificados, y 53 personas que laboran en servicios generales. En su infraestructura y equipamiento tienen equipo de rayos X, laboratorio, 38 camas de las cuales el 80% es ocupado y se reserva el 20% para emergencias, cabe destacar que carece de equipo clínico y especialidades médicas.

Los cuatro puestos de salud tienen una infraestructura deficiente, son atendidos por un auxiliar de enfermería por no contar con médico profesional. Prestan los servicios de consulta diaria, medicamentos gratuitos que no son suficientes para cubrir la demanda, tienen equipo de diagnóstico, camilla, pesa, un refrigerador para el almacenamiento de vacunas y medicinas que necesitan temperaturas bajas, para brindar el servicio de inmunización a la población, sin embargo, carecen del servicio de encamamiento.

Las unidades mínimas atienden consultas diarias por medio de un auxiliar de enfermería por carecer de los servicios de un médico profesional, el suministro de medicamentos es insuficiente, la infraestructura es deficiente, no tienen servicio de electricidad, por lo que no se les abastece de vacunas u otro tipo de medicinas que necesitan refrigeración.

Los centros de convergencia son atendidas por un técnico en salud y un auxiliar de enfermería una vez al mes, tienen una infraestructura deficiente, no tienen servicio de electricidad, transportan medicamentos y las vacunas son almacenadas en una unidad pequeña de refrigeración para proveer a la población del servicio de inmunización.

#### 1.6.2.2 Cobertura en salud

Para el año 2014 el hospital distrital del Municipio brinda mayor cobertura en salud a la población en 31%, esto se debe a que la población del área urbana y rural frecuenta la institución cuando necesita el servicio de alguna especialidad y en emergencias. De los centros de salud el que reporta mayor cobertura es el ubicado en la aldea El Arenal 11% esto se debe a la cercanía al caso urbano; de las unidades mínimas brinda mayor atención la del caserío Flores de Chiquibul en 8% esto a causa de la distancia, además presta el servicio a cuatro caseríos más que se encuentran en los alrededores, los centros de convergencia cubren el 20%.

#### 1.6.2.3 Morbilidad infantil

La tasa de morbilidad infantil para el año 2014 es de 2.07 por cada mil niños, las causas principales enfermedades respiratorias, fiebre y la amebiasis, en comparación al año 2012, es posible que el motivo de estos padecimientos se deba al consumo de agua del río y la contaminación del lugar.

#### 1.6.2.4 Morbilidad general

La tasa de morbilidad general en el Municipio para el año 2014 es de 2 por cada mil personas siendo sus principales causas rinofaringitis aguda (resfriado común), cefalea, gastritis no específica, fiebre, tos y dolor no especificado.

#### 1.6.2.5 Mortalidad infantil

La tasa de mortalidad infantil para el año 2014 es de 3.84 por cada mil niños, sus principales causas son síndrome de muerte súbita, neumonía bacteriana, muerte fetal, fiebre de origen desconocido y asfixia por nacimiento.

#### 1.6.2.6 Mortalidad general

La tasa de mortalidad general al año 2014 es de 4.33 por cada mil habitantes, cuyas causas principales fueron: agresión con disparo de arma corta, senilidad e hipertensión esencial primaria, dichas enfermedades se relacionan con el estilo de vida de las personas.

#### 1.6.2.7 Tasa de natalidad

Para el año 2014 la tasa de natalidad fue de 30.84 por cada mil mujeres en edad reproductiva, lo que representa un total de 693 nacimientos atendidos en 80% por médico profesional, 16% por comadrona, 3% que no recibe atención alguna y 1% por atención paramédica.

#### 1.6.3 Agua

Se observó de acuerdo a datos de encuesta realizada que el 54% de la población cuenta con servicio de agua en su mayoría en el área urbana, aún existe un 23% de la población que no tienen acceso en el área rural.

Este servicio es proporcionado por la municipalidad no tiene ningún proceso de purificación, el agua proviene de los ríos Mopán, Chiquibul, ocho pozos mecánicos y dos nacimientos. Existen hogares en caseríos y aldeas limítrofes con Belice que utilizan el servicio de agua entubada que proviene de dicho país, debido a la cercanía y facilidades de instalación. La tarifa por el servicio de agua entubada por veinte metros cubico es de Q35.00, por metro cubico se paga Q3.00 adicional.

#### 1.6.4 Energía eléctrica

La energía eléctrica y el alumbrado público es brindado por la empresa Energuate en el casco urbano y en el área rural en cinco aldeas y nueve caseríos. Con una tarifa para el año 2015 de Q. 1.659679 por kWh.

En lo que respecta a cobertura de este importante servicio para el año 2015, 54% de los hogares de área urbana cuenta con este servicio, sin embargo, aún existe un 17% de los hogares del área rural que aún no tienen cobertura por la empresa distribuidora debido a la distancia, en algunos de estos centros poblados los habitantes utilizan paneles solares y plantas eléctricas para tener este servicio.

#### 1.6.5 Drenajes

En el Municipio que no cuentan con drenaje ni alcantarillado, las aguas residuales desembocan el río Mopán, lo cual provoca su contaminación.

#### 1.6.6 Tratamiento de aguas servidas

En el Municipio no existen empresas públicas o privadas que brinden los servicios de tratamiento de aguas servidas. La carencia de drenajes ocasiona que dichas aguas desemboquen en el río Mopán, contribuyendo a su contaminación.

#### 1.6.7 Servicio de recolección de basura

Únicamente existe una empresa privada que brinda el servicio de extracción de basura en el área urbana a 150 hogares y 20 instituciones, con un costo mensual por hogar de Q. 40.00 y para las instituciones públicas y privadas de Q. 80.00. En el área rural no cuentan con este servicio. Con base a la información obtenida en el estudio realizado en el año 2015 el 42% de los hogares cuenta

con este servicio, el 58% restante, tanto en el área urbana como en el área rural queman o entierran la basura en las residencias.

#### 1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

En el Municipio no se tiene un sistema de tratamiento de desechos sólidos, las aguas residuales desembocan en los ríos sin tratamientos previos, la empresa que presta el servicio de extracción de basura no cuenta con un proceso adecuado para el manejo de desechos sólidos, además, de la costumbre de la población de quemar la basura, enterrarla o inclusive tirarla a los ríos, lo que genera contaminación.

#### 1.6.9 Letrinización

De acuerdo a datos encuestados para el año 2015, el uso de servicios de higiene más común en la localidad es la letrina o pozo ciego, luego sigue la fosa séptica y el excusado lavable.

#### 1.6.10 Cementerios

Se determinó durante la investigación realizada que existen ocho cementerios reconocidos por la municipalidad, con una extensión de dos manzanas, ubicadas en el barrio El Campito, en aldeas El Cruzadero, Tikalito, Cidabenque, El Arenal, La Blanca y los dos restantes en los caseríos Salpet y Santa Rosa la Zarca. Este servicio tiene un costo de Q 25.00 por metro cuadrado el cual es cancelado en la Municipalidad de la localidad.

### **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Comprende la infraestructura del conjunto de instalaciones, vías de comunicación, transporte, telecomunicaciones y tecnología que se encuentra en una localidad para el desarrollo de las actividades comerciales y productivas.

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

Los productores agrícolas en el Municipio no tienen sistemas de riego por los altos costos que ocasionarían, utilizan la temporada de lluvia para sus cultivos.

### 1.7.2 Centro de acopio

Para el almacenamiento de cultivos, en especial del maíz se localizaron cuatro centros de acopio ubicados en las aldeas La Blanca, Nuevo Modelo, La Pólvora y el caserío Flores del Chiquibul.

### 1.7.3 Mercado

Dentro del Municipio únicamente existe un mercado privado con una infraestructura insuficiente, existen comerciantes que se ubican en sus alrededores, es utilizado por los pobladores del área urbana y rural, está ubicado en el casco urbano en la parte central. Tiene variedad de puestos de venta que ofrecen productos de consumo diario adicional a otros que son de utilidad para el desarrollo de las actividades comerciales y productivas. Los días de plaza son viernes, sábado y domingo.

### 1.7.4 Vías de acceso

De la totalidad de vías de acceso en el casco urbano, se determinó que el 90% están pavimentadas, las carreteras principales para acceder al Municipio están asfaltadas, las calles para ingresar a los centros poblados del área rural en su mayoría son de terracería, transitables en época de verano, sin embargo, en invierno se dificulta el acceso a ciertas comunidades.

### 1.7.5 Puentes

En el área urbana cuentan con quince puentes de concreto y uno tipo badén con acceso vehicular, el de mayor relevancia es el Mopán porque es la vía de ingreso hacia Belice. Para el área rural se identificaron siete puentes de tipo

colgantes, tres puentes de madera, se observó que a pesar de ser transitables algunos no están en óptimas condiciones para ser transitados, además, cuentan con cuatro puentes de concreto y tres tipo badén estos últimos no son transitables en época de invierno.

#### 1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio de energía eléctrica es brindado por la empresa Energuate, en los comercios utilizan corriente tipo domiciliario de 110 voltios, así mismo, existe una corriente tipo industrial de 240 voltios la que utilizan en los aserraderos de la localidad.

#### 1.7.7 Telecomunicación

La telefonía de línea fija es brindada por la empresa privada Claro, el servicio móvil lo proporcionan las empresas privadas Claro, Tigo y Movistar, opera una empresa local de televisión con el nombre de Melchor TV, en el área urbana se identificaron cinco radiodifusoras, tres de ellas transmiten programación evangélica y dos son de tipo comercial, además, se recibe señal en algunos centros poblados de emisoras de Belice. En el área urbana el servicio de internet es proporcionado por la empresa Claro, S.A. y funcionan dos empresas privadas que ofrecen el servicio de cable.

#### 1.7.8 Transporte

Existe transporte extraurbano el cual es brindado por las empresas privadas: Fuentes del Norte y Transportes Rosita quienes también ofrecen el servicio de encomiendas de la Ciudad Capital al Municipio y viceversa, los precios oscilan entre Q 120.00 y Q 200.00, el horario de salida es 3:30 p.m., 5:00 p.m., 6:30 p.m. y 8:00 p.m.; de entrada a las 7:00 a.m., 11:30 a.m., 4:30 p.m. y 9:00 p.m. En el área urbana se utilizan taxis rotativos que prestan el servicio de seis de la mañana a ocho de la noche, el costo por este servicio es de cinco quetzales por



persona. Para trasladarse al área rural los usuarios utilizan microbuses y pick ups, la tarifa oscila entre diez a veinte quetzales por persona considerando la distancia recorrida. Así mismo, se observó la circulación de vehículos de transporte pesado, en promedio de quince a veinte camiones por día.

#### 1.7.9 Rastros

En el Municipio existe un rastro municipal que tiene instalaciones para el destace de reses todos los días en horario de 3:00 a.m. a 6:00 a.m., el precio promedio es de Q 25.00 por cada cabeza de ganado.

### 1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Está integrada por los grupos comunitarios y productivos que crean bienes y servicios, entre ellos comités, asociaciones, cooperativas de productores, las cuales son necesarias para el desarrollo económico y social de la población.

#### 1.8.1 Organización social

En el Municipio existen organizaciones que tienen como función principal promover actividades de índole social, religiosa y humanitaria.

En la investigación realizada se identificaron: 56 Consejos Comunitarios de Desarrollo de los cuales 15 están ubicados en el área urbana y 41 en el área rural; algunos centros poblados cuentan con comités pro-mejoramiento en el casco urbano tienen un Comité de Turismo, Comité de Verificación de Límites Municipales, Comité Pro-Parque Ecológico; una Organización Social de Mujeres, Asociación Melchoreense Defensores del Medio Ambiente -AMEDEMA-, Asociación Comunitaria de Desarrollo de Melchor, Asociación Tziquin Tzacan, Asociación Evangélica, Comité de Emergencias y Comité de Incendios Forestales, Comité de Feria Titular, Asociación de Servicios Turísticos ASETUR.

### 1.8.2 Organización productiva

Pueden ser comités, cooperativas, asociaciones o grupos de productores que deciden asociarse para mejorar el desarrollo económico en sus actividades productivas.

En el Municipio se localizaron las siguientes organizaciones: Sociedades Civiles Impulsores Suchitecos, El Esfuerzo, Laborantes del Bosque, Custodios de la Selva -CUSTOSEL-, Guardianes del Bosque y Amigos del Bosque. Existen veintitrés organizaciones de mujeres que se dedican a diferentes actividades tales como: repostería, pastelería, desinfectantes, panadería, comida típica guatemaltecas, bisutería y comida moderna, cada grupo está integrado por más de quince personas.

## 1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones que contribuyen al desarrollo económico y social del Municipio pueden ser estatales, municipales, privadas, organizaciones no gubernamentales y organismos internacionales.

### 1.9.1. Instituciones municipales

En el Municipio está conformada por la Municipalidad de Melchor de Mencos, encargada de llevar a cabo la administración municipal e implementar políticas para el desarrollo en la comunidad. Las entidades que se encargan de planificar e implementar proyectos para el desarrollo de la población son la Dirección de Planificación Municipal -DMP- y Oficina Municipal de la Mujer -OMM-.

### 1.9.2 Instituciones estatales

En el Municipio estas instituciones están integradas por, Policía Nacional Civil -PNC-, DIPRONA -PNC-, Destacamento Militar, Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-, Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-,

Delegación de la Dirección General de Migración, Comisión Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, Extensión del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Registro Nacional de las Personas -RENAP-, Juzgado de Paz, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Coordinadora Técnica Educativa -CTA- y Delegación Tribunal Supremo Electoral -TSE-.

### 1.9.3 Instituciones internacionales

Los organismos internacionales que proporcionan apoyo a los habitantes del Municipio son la Organización Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria -OIRSA- y la Organización de Estados Americanos -OEA-.

### 1.9.4 Institución descentralizada

En el Municipio la entidad que brinda apoyo a la comunidad con el servicio de primeros auxilios y ambulancias es el Cuerpo de Bomberos Voluntarios.

### 1.9.5 Instituciones privadas

Las entidades privadas que funcionan en la localidad son bancos del sistema: Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, Banco de los Trabajadores -BANTRAB-, Banco Agromercantil -BAM-, Banco Azteca; Cooperativa Génesis Empresarial y cuatro estaciones radiodifusoras.

## 1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se refiere a los movimientos comerciales y financieros que realizan los habitantes dentro y fuera del Municipio para el desarrollo de las actividades comerciales.

### 1.10.1 Flujo comercial

El comercio de bienes para consumo se centraliza en la cabecera municipal, existe movimiento constante de turistas debido a la cercanía con la frontera

transitan en el lugar, esta es la actividad que genera mayor empleo de acuerdo a la investigación realizada.

- **Importación de productos**

La relación comercial que tiene el Municipio es con el país vecino Belice al cual se importa: azúcar, concentrado para ganado y aves, melaza, cemento entre otros; la Ciudad Capital de donde proviene la mayoría de importaciones adquieren artículos de primera necesidad, fertilizante, agroquímicos, materiales de construcción, ropa, calzado, medicina, electrodomésticos, materiales plásticos, herramientas, maquinaria y equipo; del municipio de Flores importan fertilizantes y agroquímicos y de México únicamente calzado.

- **Exportación de productos**

En este apartado se analizan la distribución de productos a los diferentes mercados a nivel regional, nacional e internacional. Uno de los principales destinos es Belice por la cercanía al municipio, los principales productos comercializados son: verduras, ganado bovino, maíz, entre otros; luego le sigue la Ciudad Capital al cual se vende el maíz, frijol, ganado bovino y madera, en menor cantidad se exporta al municipio de Flores solamente el maíz y frijol y a México el único producto de exportación es el ganado bovino.

#### 1.10.2 Flujo financiero

Es de suma importancia para la economía del Municipio, derivado de la migración de personas a Estados Unidos, Belice y México, lo cual permite que los migrantes envíen remesas familiares para apoyar la economía de la población, con base en la investigación realizada se estima que reciben 2,255 remesas y egresan 372 mensualmente.

## 1.11 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En este apartado se desarrolla una breve descripción de las actividades productivas existentes en el Municipio, además, se detalla la participación en cada actividad en referencia a la generación de empleo y valor de la producción.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año: 2015**

Actividad	Valor de la producción	%	Generación de empleo			
			Jornales	%	Personas	%
Agrícola	6,575,369	13	29,198	88	805	31
Pecuaría	8,760,250	17	4,165	12	111	4
Artesanal	3,113,075	6			28	1
Agroindustrial	1,989,600	4			18	1
Industrial	30,500,667	60			140	6
Comercio y servicio					1,455	57
<b>Total</b>	<b>50,938,961</b>	<b>100</b>	<b>33,363</b>	<b>100</b>	<b>2,557</b>	<b>100</b>

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

Las actividades que generan mayor aporte a la economía del Municipio son las actividad industrial y pecuaria, a pesar de ello, las que generan mayor empleo son comercio y servicios, seguido de la actividad agrícola por el cultivo de maíz y frijol del cual una parte de la producción es destinada al autoconsumo.

### 1.11.1 Actividad agrícola

Esta actividad representa una fuente de empleo importante en el Municipio ocupa el segundo lugar con el 31% de generación de empleo, a pesar de ello no representa la mayor fuente de ingresos, debido a que un porcentaje de la producción de acuerdo a información obtenida en el estudio de campo es utilizada para autoconsumo.

La actividad agrícola se divide en tres estratos, microfincas, subfamiliares y familiares, con un valor de la producción de Q.118,269.00, Q.2,966,600.00 y

Q.3,490,500.00 con una generación de empleo de 2,340, 17,035 y 9,823 jornales respectivamente que proporciona empleo a 805 personas. El cultivo principal es el maíz, luego le sigue el frijol y en tercer lugar la pepitoria.

#### 1.11.2 Actividad pecuaria

Dicha actividad representa el 16% de la producción del Municipio, genera empleo a 111 personas. Se divide en tres estratos, microfincas, subfamiliares y familiares, con un valor de la producción de Q.419,258.00, Q.1,119,717.00, Q7,221,275.00, en jornales está representado por 488, 976 y 2,701 respectivamente, se estableció en la investigación realizada que las principales actividades pecuarias son la crianza y engorde de ganado bovino seguido del ganado porcino, el estrato más representativo es en la finca familiar.

#### 1.11.3 Actividad artesanal

En el Municipio existe diversidad de actividades artesanales, entre las cuales se hace mención de las más importantes: panadería, herrería, sastrería, carpintería, entre otras. Durante la investigación de campo realizada se identificó pequeño, mediano y grande artesano, con un valor de la producción de Q.307,960.00, Q.1,823,715.00 y Q.981,400.00 con una generación de empleo de 5, 15 y 8 respectivamente, que genera empleo para 28 personas. En esta actividad el mediano artesano por tener el volumen de la producción de mayor relevancia es quien genera más empleos.

#### 1.11.4 Actividad agroindustrial

La producción agroindustrial en el municipio de Melchor de Mencos está comprendida en su mayoría por la producción de lácteos con un valor de la producción de Q.1,929,600.00 lo cual representa un 97%, que genera 15 empleos, sin embargo, se identificó que existe un micro empresario que se dedica a la producción de jugo de caña en pequeña escala, el cual es

comercializado en el casco urbano con un valor de la producción de Q.60,000.00 que representa un 3% y genera 3 empleos.

#### 1.11.5 Actividad industrial

Está representada por la transformación de los recursos forestales, en el Municipio existen cuatro aserraderos que se dedican a la transformación de trozas en tablas de madera, ubicados en el casco urbano y a la vez funcionan como concesiones forestales, el valor de la producción industrial asciende a Q.30,500,667.00 por concepto de madera aserrada de diferente calidad y genera 140 empleos.

#### 1.11.6 Actividad comercio y servicios

Esta actividad es la de mayor relevancia en el Municipio en cuanto a generación de empleos, proporciona ingresos a la mayor parte de los habitantes. En total se identificaron 530 comercios predominan las tiendas, tortillerías, cantinas, carpinterías y comedores, que generan 928 empleos, lo que representa un 64% quienes en su mayoría son propietarios y familiares, de igual manera, existen 151 servicios entre ellos molinos de nixtamal, talleres mecánicos, lavado de automóviles y pinchazos que generan 527 empleos que corresponde al 36%.

## **CAPÍTULO II**

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

En la actividad pecuaria del Municipio, la más representativa es la crianza y engorde de ganado bovino con el mayor volumen y valor de la producción. En este capítulo se analiza la descripción del producto, producción, características tecnológicas, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización, generación de empleo, además un resumen de la problemática y propuesta de solución.

#### **2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

Este ganado es uno de los primeros animales que fue domesticado por el hombre, para obtener leche y carne como suplemento alimenticio, así mismo, posteriormente fue utilizado como animal de tiro de trabajo.

En Guatemala el ganado fue traído por los españoles, se clasifica en: lechero, cárnico, doble propósito (lechero y cárnico) y animales de tiro para carretas que sirven como medio de transporte para las actividades agrícolas.

En el Municipio durante la investigación realizada se observó que las unidades productivas de ganado bovino, se clasifican en los estratos: microfincas, subfamiliares y familiares, así mismo, se dedican en su mayoría a la crianza y engorde, para lo cual, concentran a los animales en potreros y grandes extensiones de terreno de pastos naturales para ser alimentados, hasta que alcancen el tamaño y peso idóneo para iniciar el proceso de venta.

##### **2.1.1 Descripción genérica**

Es un animal mamífero herbívoro domesticado, con origen *Bos taurus* (bovino europeo), que incluye la mayoría de razas modernas de ganado de carne y leche, así como, *Bos indicus* (bovino indico) proviene de India, se caracteriza por



una joroba en la cruz, tal es el caso del cebú o ganado tropical perteneciente a la familia de Bóvidos.

A estas reses de uno a doce meses se les llama ternero o ternera, de doce a veinticuatro meses novillo o novilla, de veinticuatro meses en adelante se convierte en vaca o toro, es importante mencionar que los novillos no todos alcanzan a ser toros, algunos pasan por un proceso de castración, en el cual se transforman en bueyes. Miden hasta dos metros desde las pezuñas hasta la espalda, pueden pesar hasta una tonelada, se caracterizan por ser animales rumiantes con un sistema digestivo particular porque el estómago está dividido en cuatro compartimientos, son de cuerpo grande y robusto, usualmente con cuernos, el hocico ancho y desnudo, de cola larga con un mechón en el extremo.

#### 2.1.2 Variedades

En el país existen diversas razas bovinas para producción cárnica y lechera, por su tamaño el ganado se divide en mayor y menor; por su naturaleza se clasifica en: toros sementales, vacas, terneros y terneras (los que se pueden emplear para la producción de carne, leche o con doble propósito).

Se establece que en el Municipio debido a su adaptabilidad al clima del lugar, se produce el ganado de raza cruzada, la cual se obtienen al cruzar ejemplares puros o no puros y se clasifican por su grado de importancia en el siguiente orden: Cebú Brahmán Americano, Beef Master e Indobrasil, son empleados por pertenecer a la clasificación razas productoras de carne.

Además, en Guatemala existe la raza criolla Barrosa o Salmeco, que fue traída por los españoles, su principal función es para producción de leche, sin embargo, por su adaptabilidad al clima cálido, es cruzado con razas cebuinas para mejorar la calidad de la carne y tener mayor resistencia a las plagas o enfermedades.

A continuación se describe el origen y características de las principales razas utilizadas en el Municipio:

- Cebu Brahmán Americano

Tiene su origen en el ganado cebú llevado a Estados Unidos proveniente de la India, en la formación del Brahman Americano intervinieron al menos tres razas cebuinas entre las que se pueden citar la Nellore y la Gyr.

Entre sus características físicas se puede mencionar: son de talle grande, cabeza ancha; perfil recto; cuello corto y grueso con papada grande; cuernos cortos que se proyectan hacia atrás y hacia afuera, orejas cortas y poco colgantes; vientre voluminoso; cruz alta con giba bien desarrollada; en su mayoría son de color gris, los machos siempre son más oscuros que las hembras, poseen una gran resistencia a las altas temperaturas e infestaciones por parásitos externos, como la garrapata. Tienen pelo corto y grueso con piel pigmentada y suelta. No requiere alimentos de calidad, tiene mayor resistencia en temporadas de sequía, su crecimiento y desarrollo muscular es muy rápido.

- Beef Master

Fue creada en 1931, en el sur de Texas por el ganadero Tom Lasater, con el objetivo de tener mayor producción de carne con menos dinero. Esta raza fue resultado de una base genética en 50% Brahman, 25% Shorthorn y 25% Hereford. Se produjo con la finalidad de obtener buenos resultados en condiciones adversas y que sea solo de pastoreo. La raza Beefmaster tiene seis rasgos característicos: peso, conformación, fertilidad, producción de leche, mansedumbre y rusticidad. Los terneros Beefmaster pesan en promedio de 30 a 35 kilos al nacer, tiene habilidad para un crecimiento rápido después del parto en comparación con otras razas.

Este ganado es de cuerpo largo, voluminoso, de gran profundidad, con una correcta solidez estructural, así como, un alto rendimiento en especial en aquellas partes del animal que son utilizadas para la producción de carne de calidad. Su porcentaje de natalidad es alta bajo cualquier condición climática. Son animales dóciles por lo que engordan fácilmente. Tiene una resistencia natural a los insectos, parásitos y enfermedades.

- Indobrasil

Esta raza es originaria de Brasil, surgió de cruzar varias razas cebuinas principalmente Gyr, Guzerat y Nellore, también tiene sangre de otras razas entre ellas Mewati, se desconoce los cruzamientos precisos que la definieron.

Dentro de sus características físicas se encuentran las siguientes: su apariencia es vigorosa, sus huesos son fuertes y gruesos con pezuñas oscuras; piel pigmentada, los machos con pelaje gris oscuro y las hembras blanco; cuerpo largo, ancho y profundo; con joroba voluminosa fuerte y cola larga; su cabeza es grande, hocico negro, cuernos medianos e implantados lateralmente y dirigidos hacia atrás, tienen orejas colgantes, amplias y gruesas, con cuello corto y fuerte.

Varios productores de ganado bovino la prefieren por su rápido crecimiento, el cual es mayor a las razas que la originaron, también por el volumen corporal y producción cárnica que alcanzan al ser adultos el cual es entre 504 kg hasta los 575 kg con un manejo adecuado de pastoreo la cual supera a la Brahmán.

### 2.1.3 Característica y usos

Los derivados del ganado bovino se caracterizan por ser un alimento que es parte de la dieta de los consumidores de la localidad, debido de su alto contenido de proteínas, hierro, carbohidratos, grasas, aminoácidos entre otros

componentes. En el Municipio el uso principal que tiene el ganado bovino es para la producción de carné.

## **2.2 PRODUCCIÓN**

La crianza y engorde de ganado bovino se realiza principalmente en las áreas de sur del Municipio por tener las condiciones adecuadas para su desarrollo, además cuenta con los ríos Mopán y Chiquibul que proveen el recurso agua, que es aprovechado para la elaboración de aguadas. La raza predominante es cebú brahmán por su resistencia al clima de la localidad.

Se identificó que en las fincas, los productores inician el proceso desde la fecundidad de la novilla con un semental, el periodo de gestación es de 281 a 290 días, para luego continuar con el proceso de crianza y engorde, para lo cual utilizan dos sistemas de producción: el semi-intensivo se refiere a alimentar a los animales con pastos naturales y concentrados en cierta proporción, además de emplear corrales y aguadas, así mismo, el extensivo o de pastoreo el cual consiste en alimentar al ganado en grandes extensiones de terreno de pasto natural.

La implementación del sistema productivo depende del estrato de finca el cual es definido por sus características tecnológicas y se ejecuta hasta que el ganado se encuentra en óptimas condiciones para ser vendido.

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

Está integrada por la producción pecuaria establecida en el Municipio que se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino en las unidades económicas encuestadas. A continuación se detalla el valor y volumen de la producción:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Por Estrato de Finca y Producto**  
**Año: 2015**

Estrato y productos	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
<b>Microfincas</b>	<b>53</b>		<b>411,650</b>
Terneras	13	5,600.00	72,800
Novillas de 1 año	10	7,200.00	72,000
Novillas de 2 año	5	7,600.00	38,000
Novillas de 3 año	-	-	-
Vacas	6	12,750.00	76,500
Terneros	14	6,375.00	89,250
Novillos de 1 año	3	9,000.00	27,000
Novillos de 2 año	-	-	-
Novillos de 3 año	-	-	-
Toros	2	18,050.00	36,100
<b>Subfamiliares</b>	<b>103</b>		<b>923,025</b>
Terneras	17	5,600.00	95,200
Novillas de 1 año	11	7,200.00	79,200
Novillas de 2 año	5	7,600.00	38,000
Novillas de 3 año	4	8,500.00	34,000
Vacas	7	12,750.00	89,250
Terneros	17	6,375.00	108,375
Novillos de 1 año	11	9,000.00	99,000
Novillos de 2 año	21	10,800.00	226,800
Novillos de 3 año	6	13,500.00	81,000
Toros	4	18,050.00	72,200
<b>Familiares</b>	<b>754</b>		<b>6,784,775</b>
Terneras	262	5,600.00	1,467,200
Novillas de 1 año	35	7,200.00	252,000
Novillas de 2 año	7	7,600.00	53,200
Novillas de 3 año	40	8,500.00	340,000
Vacas	189	12,750.00	2,409,750
Terneros	95	6,375.00	605,625
Novillos de 1 año	30	9,000.00	270,000
Novillos de 2 año	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

<b>Estrato y productos</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
Novillos de 3 año	76	13,500.00	1,026,000
Toros	20	18,050.00	361,000
<b>Total</b>	<b>910</b>		<b>8,119,450</b>

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

El estrato más representativo en la crianza y engorde de ganado bovino es familiar, aporta el 84% de los ingresos, además contribuye significativamente en la economía del Municipio con un valor de la producción de Q.6,784,775.00 que lo convierte en el estrato de mayor relevancia.

### 2.2.2 Destino de la producción

En la producción de ganado bovino su venta es en pie, se comercializa al alcanzar el peso deseado, los ganaderos conservan un porcentaje de las reses con fines de reproducción. El producto es vendido al mayorista, minorista o consumidor final, depende del estrato de finca. Además, el comprador se encarga de coordinar el traslado y procesarlo para ser consumido, en microfincas se distribuyen en todo el Municipio; para el estrato subfamiliar la mayoría se vende a nivel local y un porcentaje mínimo a los municipios aledaños; mientras que en el estrato familiar se comercializa a nivel regional con una mínima parte que se consume en la localidad.

## 2.3 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

A continuación se describen las características tecnológicas de la crianza y engorde de ganado bovino, las cuales se definen de acuerdo a la tecnología empleada, mano de obra utilizada, acceso a la asistencia técnica y financiera:

**Tabla 1**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Características Tecnológicas**  
**Por Estrato de Finca**  
**Año: 2015**

Microfinca	Subfamiliar	Familiar
El tipo de raza que emplean es cruzada, la alimentación del ganado es a base de pasto natural y sales minerales, la mano de obra es familiar, no cuentan con asistencia técnica y financiera.	El tipo de raza que utilizan es cruzada, la alimentación del ganado es a base de pasto natural, sales minerales y melaza, utilizan mano de obra familiar y asalariada, usan muy poca asistencia técnica y su financiamiento es por medio de las ventas de la producción anterior.	El tipo de raza utilizada es cruzada, la alimentación del ganado es a base de pasto natural, concentrado y sales minerales, la mano de obra es asalariada y utilizan asistencia técnica y financiera.

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

Se observan las características tecnológicas empleadas en la crianza y engorde de ganado bovino del Municipio por estrato, las fincas subfamiliares y familiares utilizan mayor tecnología, la mano de obra es asalariada, además de tener acceso a asistencia técnica y financiera.

## 2.4 COSTOS Y RENTABILIDAD

Los resultados financieros permiten analizar los datos obtenidos durante la investigación de campo. Se establecerá la situación financiera de la crianza y engorde de ganado bovino por ser la más representativa.

### 2.4.1 Movimiento de existencias ajustadas

Se determina el Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza -CUAMPC-, por medio de ajustes al inventario del ganado con base en los siguientes criterios:

- En el inventario inicial, se ajustan los terneros y terneras en una relación de tres a uno, debido a que el ganado al ser joven consume una tercera parte de lo que corresponde al adulto.
- Se suman las compras y nacimientos de terneros y terneras en una relación de tres a uno, dividido entre dos o el equivalente de dividir entre seis.
- Las defunciones y ventas de terneros se restan en relación de tres a uno, dividido entre dos o el equivalente de dividir entre seis.
- Se suman las compras del ganado adulto, se les reduce en un 50% por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia.
- Se restan las ventas y defunciones del ganado adulto, se les reduce en un 50% por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia.

A continuación se describe el inventario y movimiento de existencias de ganado bovino y los ajustes correspondientes para la determinación de los costos:



**Cuadro 3**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Movimiento de Existencia de Ganado por Estrato de Finca**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**

Concepto	Novillas					Novillos					Total general	
	Terneras	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	Terneros	1 año	2 años	3 años		Toros
<b>Microfincas</b>												
Existencia inicial	10	7	4	-	4	25	9	3	-	-	2	14
(+) Compras	3	3	2	-	2	10	4	-	-	-	-	4
(+) Nacimientos	1	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	2
(-) Defunciones	(1)	-	(1)	-	-	(2)	(1.00)	-	-	-	-	(1)
(-) Ventas	-	(1)	-	-	-	(1)	(7.00)	-	-	-	-	(7)
<b>Existencias</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>33</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>12</b>
												<b>45</b>
	<b>Movimiento de existencias ajustadas</b>											
Inventario inicial ajustado	3.33	7.00	4.00	-	4.00	18.33	3.00	3.00	-	-	2.00	8.00
(+) Compras	0.50	1.50	1.00	-	1.00	4.00	0.67	-	-	-	-	0.67
(+) Nacimientos	0.17	-	-	-	-	0.17	0.33	-	-	-	-	0.33
(-) Defunciones	(0.17)	-	(0.50)	-	-	(0.67)	(0.17)	-	-	-	-	(0.17)
(-) Ventas	-	(0.50)	-	-	-	(0.50)	(1.17)	-	-	-	-	(1.17)
<b>Existencias ajustadas</b>	<b>3.83</b>	<b>8.00</b>	<b>4.50</b>	<b>-</b>	<b>5.00</b>	<b>21.33</b>	<b>2.66</b>	<b>3.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2.00</b>	<b>7.66</b>
												<b>28.99</b>
<b>Subfamiliares</b>												
Existencia inicial	14	9	7	4	7	41	17	8	7	-	4	36
(+) Compras	-	2	-	-	-	2	2	3	14	6	-	25
(+) Nacimientos	3	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	1
(-) Defunciones	-	-	(2)	-	-	(2)	(3.00)	-	-	-	-	(3)
(-) Ventas	-	(2)	(2)	(3)	-	(5)	(8.00)	-	(4)	(2)	-	(14)
<b>Existencias</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>39</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>45</b>
												<b>84</b>

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Concepto	Novillas				Novillos				Total general				
	1 año	2 años	3 años	Total	1 año	2 años	3 años	Total					
	Terneras			Vacas	Terneros			Toros					
<b>Movimiento de existencias ajustadas</b>													
Inventario inicial ajustado	4.67	9.00	7.00	4.00	7.00	31.67	5.67	8.00	7.00	-	4.00	24.67	56.34
(+) Compras	-	1.00	-	-	-	1.00	0.33	1.50	7.00	3.00	-	11.83	12.83
(+) Nacimientos	0.50	-	-	-	-	0.50	0.17	-	-	-	-	0.17	0.67
(-) Defunciones	-	-	(1.00)	-	-	(1.00)	(0.50)	-	-	-	-	(0.50)	(1.50)
(-) Ventas	-	-	(1.00)	(1.50)	-	(2.50)	(1.33)	-	(2.00)	(1.00)	-	(4.33)	(6.83)
<b>Existencias ajustadas</b>	<b>5.17</b>	<b>10.00</b>	<b>5.00</b>	<b>2.50</b>	<b>7.00</b>	<b>29.67</b>	<b>4.34</b>	<b>9.50</b>	<b>12.00</b>	<b>2.00</b>	<b>4.00</b>	<b>31.84</b>	<b>61.51</b>
<b>Familiares</b>													
Existencia inicial	155	20	6	40	160	381	57	30	-	79	14	180	561
(+) Compras	30	15	2	-	30	77	0	-	-	-	6	6	83
(+) Nacimientos	80	-	-	-	-	80	40	-	-	-	-	40	120
(-) Defunciones	(3)	-	(1)	-	(1)	(5)	(2)	-	-	(3)	-	(5)	(10)
(-) Ventas	(17)	-	(3)	(13)	(10)	(43)	(15)	-	(19)	(2)	(2)	(36)	(79)
<b>Existencias</b>	<b>245</b>	<b>35</b>	<b>4</b>	<b>27</b>	<b>179</b>	<b>490</b>	<b>80</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>57</b>	<b>18</b>	<b>185</b>	<b>675</b>
<b>Movimiento de existencias ajustadas</b>													
Inventario inicial ajustado	51.67	20.00	6.00	40.00	160.00	277.67	19.00	30.00	-	79.00	14.00	142.00	419.67
(+) Compras	5.00	7.50	1.00	-	15.00	28.50	-	-	-	-	3.00	3.00	31.50
(+) Nacimientos	13.33	-	-	-	-	13.33	6.67	-	-	-	-	6.67	20.00
(-) Defunciones	(0.50)	-	(0.50)	-	(0.50)	(1.50)	(0.33)	-	-	(1.50)	-	(1.83)	(3.33)
(-) Ventas	(2.83)	-	(1.50)	(6.50)	(5.00)	(15.83)	(2.50)	-	-	(9.50)	(1.00)	(13.00)	(28.83)
<b>Existencias ajustadas</b>	<b>66.67</b>	<b>27.50</b>	<b>5.00</b>	<b>33.50</b>	<b>169.50</b>	<b>302.17</b>	<b>22.84</b>	<b>30.00</b>	<b>-</b>	<b>68.00</b>	<b>16.00</b>	<b>136.84</b>	<b>439.01</b>

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

En las microfincas, fincas subfamiliares y familiares el inventario inicial de ganado es de 45, 84 y 675 cabezas respectivamente; así mismo las existencias ajustadas ascienden a 29, 62 y 439 cabezas según corresponde.

#### 2.4.2 Costo directo de mantenimiento de ganado bovino

Es el conjunto de elementos que intervienen en el proceso productivo, está integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación, se presenta:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Costo Directo de Mantenimiento**  
**Por Estrato de Finca**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Insumos	34,122	34,122	84,601	84,601	614,246	614,246
Mano de obra	-	26,710	22,500	38,085	114,780	194,280
Costos indirectos variables	-	10,352	-	14,760	-	75,298
<b>Costo directo de mantenimiento de ganado</b>	<b>34,122</b>	<b>71,184</b>	<b>107,101</b>	<b>137,446</b>	<b>729,026</b>	<b>883,824</b>
Existencias ajustadas	30.66	30.66	68.34	68.34	467.84	467.84
<b>Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza</b>	<b>1,112.92</b>	<b>2,321.72</b>	<b>1,567.18</b>	<b>2,011.21</b>	<b>1,558.28</b>	<b>1,889.16</b>

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

El costo directo anual de mantenimiento por cabeza de ganado -CUAMPC- según datos de encuesta para las microfincas es de Q.1,112.92 e imputados Q.2,321.72; en el estrato de fincas subfamiliares de Q.1,567.18 e imputados Q.2,011.21 y para las fincas familiares de Q.1,558.28 e imputados Q.1,889.16.

Existe una variación entre los costos según encuesta e imputados, esto se debe a que los productores no consideran dentro de sus costos el pago del salario mínimo, bonificación incentivo y séptimo día.

### 2.4.3 Costo de lo vendido

Para determinar los resultados del ejercicio, se hace necesario cuantificar el costo de ventas de las cabezas de ganado, a partir del costo inicial de adquisición, adicionándole el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza; dicho cálculo aplicado al ganado para la venta. A continuación, se detalla:

**Cuadro 5**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Costo Directo de Ventas**  
**Por Estrato de Finca**  
**Año: 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Costo en Q.	<u>Microfincas</u>		<u>Subfamiliares</u>		<u>Familiares</u>	
		Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Valor inicial</b>							
1 Novillas de 1 año	1,800	1,800	1,800	-	-	-	-
7 Terneros	1,063	7,441	7,441	-	-	-	-
<b>Subtotal</b>	-	<b>9,241</b>	<b>9,241</b>	-	-	-	-
<b>Ventas</b>							
2 Novillas de 2 años	1,900	-	-	3,800	3,800	-	-
3 Novillas de 3 años	2,125	-	-	6,375	6,375	-	-
8 Terneros	1,063	-	-	8,504	8,504	-	-
4 Novillos de 2 años	2,700	-	-	10,800	10,800	-	-
2 Novillos de 3 años	3,375	-	-	6,750	6,750	-	-
<b>Subtotal</b>	-	-	-	<b>36,229</b>	<b>36,229</b>	-	-
<b>Ventas</b>							
17 Terneras	933	-	-	-	-	15,861	15,861
3 Novillas de 2 años	1,900	-	-	-	-	5,700	5,700
13 Novillas de 3 años	2,125	-	-	-	-	27,625	27,625
10 Vacas	4,250	-	-	-	-	42,500	42,500
15 Terneros	1,063	-	-	-	-	15,945	15,945
19 Novillos de 3 años	3,375	-	-	-	-	64,125	64,125
2 Toros	6,017	-	-	-	-	12,034	12,034
<b>Subtotal</b>	-	-	-	-	-	<b>183,790</b>	<b>183,790</b>
<b>CUAMPC</b>							
1.67 Según encuesta	1,112.92	1,859	-	-	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Descripción	Costo en Q.	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
		Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
1.67 Según imputados	2,321.72	-	3,877	-	-	-	-
6.83 Según encuesta	1,567.18	-	-	10,704	-	-	-
6.83 Según imputados	2,011.21	-	-	-	13,737	-	-
28.83 Según encuesta	1,558.28	-	-	-	-	44,925	-
28.83 Según imputados	1,889.16	-	-	-	-	-	54,464
<b>Total costo</b>		<b>11,100</b>	<b>13,118</b>	<b>46,933</b>	<b>49,966</b>	<b>228,715</b>	<b>238,254</b>

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

Se muestra el número de cabezas de ganado destinadas a la venta con un costo unitario de compra, el cual es una estimación del productor según el tiempo que mantiene al ganado; al costo de compra se le adiciona el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza y de esta forma se determina el costo total de lo vendido.

Para el estrato de microfincas el costo de ventas según datos de encuesta es de Q.11,100.00 e imputados de Q.13,118.00; en las fincas subfamiliares en datos de encuesta es de Q.46,933.00 e imputados es de Q.49,966.00. En las fincas familiares el costo de las cabezas de ganado vendidas es de Q.228,715.00 datos encuestados y Q.238,254.00 en imputados.

- Venta de ganado

A continuación se presenta el detalle de las ventas de ganado bovino por estrato:

**Cuadro 6**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Venta de Ganado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Estrato</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>
<b>Microfincas</b>				
	1	Novilla de 1 año	7,200	7,200
	7	Terneros	6,375	44,625
<b>Subtotal</b>	<b>8</b>			<b>51,825</b>
<b>Subfamiliares</b>				
	2	Novillas de 2 años	7,600	15,200
	3	Novillas de 3 años	8,500	25,500
	8	Terneros	6,375	51,000
	4	Novillos de 2 años	10,800	43,200
	2	Novillos de 3 años	13,500	27,000
<b>Subtotal</b>	<b>19</b>			<b>161,900</b>
<b>Familiares</b>				
	17	Terneras	5,600	95,200
	3	Novillas de 2 años	7,600	22,800
	13	Novillas de 3 años	8,500	110,500
	10	Vacas	12,750	127,500
	15	Terneros	6,375	95,625
	19	Novillos de 3 años	13,500	256,500
	2	Toros	18,050	36,100
<b>Subtotal</b>	<b>79</b>			<b>744,225</b>
<b>Total</b>	<b>106</b>			<b>957,950</b>

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

Se observa el detalle de las ventas por estrato de finca y de acuerdo a esta información el ganado que representa mayores ventas son terneras, terneros, novillas y novillos de dos y tres años.

#### 2.4.4 Estado de resultados

Es un instrumento financiero que muestra el resultado obtenido en un período contable por una unidad económica, su objetivo principal es presentar las operaciones de ingresos, gastos y determinar la ganancia. A continuación, se describe el estado de resultados:

**Cuadro 7**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Estado de Resultados por Estrato de Finca y Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	<u>Microfincas</u>		<u>Subfamiliares</u>		<u>Familiares</u>	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ventas	51,825	51,825	161,900	161,900	744,225	744,225
(-) Costo directo de ventas	11,100	13,118	46,933	49,966	228,715	238,254
<b>Ganancia marginal</b>	<b>40,725</b>	<b>38,707</b>	<b>114,967</b>	<b>111,934</b>	<b>515,510</b>	<b>505,971</b>
(-) Costos y gastos fijos	300	300	10,800	10,800	201,900	280,230
(-) Costos fijos de producción	300	300	10,800	10,800	21,300	21,300
(-) Gastos de administración	-	-	-	-	150,000	228,330
<b>Ganancia en operación</b>	<b>40,425</b>	<b>38,407</b>	<b>104,167</b>	<b>101,134</b>	<b>344,210</b>	<b>256,341</b>
Gastos financieros	-	-	-	-	30,600	30,600
<b>Ganancia antes de ISR</b>	<b>40,425</b>	<b>38,407</b>	<b>104,167</b>	<b>101,134</b>	<b>313,610</b>	<b>225,741</b>
(-) ISR 25%	10,106	9,602	26,042	25,284	78,403	56,435
<b>Ganancia neta</b>	<b>30,319</b>	<b>28,805</b>	<b>78,125</b>	<b>75,850</b>	<b>235,207</b>	<b>169,306</b>
<b>Rentabilidad</b>						
Ganancia neta / ventas netas	0.59	0.56	0.48	0.47	0.32	0.23
Ganancia neta / costos + gastos	2.66	2.15	1.35	1.25	0.55	0.33

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

Los resultados obtenidos de la crianza y engorde de ganado bovino presentan los siguientes resultados por estrato; para microfincas la ganancia neta obtenida según encuesta es de Q.30,319.00 e imputados de Q.28,805.00, para las fincas subfamiliares de Q.78,125.00 según datos encuesta y Q.75,850.00 para imputados; para las fincas familiares la ganancia neta obtenida según datos de encuesta es de Q.235,207.00 e imputados Q.169,306.00.

Se observa que existen diferencias importantes entre los datos de encuesta e imputados, esto a consecuencia que los salarios pagados por los productores son inferiores al salario mínimo, además no pagan bonificación incentivo y las prestaciones de ley a sus trabajadores.

#### 2.4.5 Rentabilidad

Es el rendimiento de una inversión que se expresa por la relación entre los resultados obtenidos y los recursos empleados en el desarrollo de una actividad productiva. A continuación, se realiza el análisis de la rentabilidad de la crianza y engorde de ganado bovino.

- Rentabilidad de la ganancia neta sobre ventas:

Refleja la relación entre la ganancia neta y las ventas, se refiere al rendimiento que obtiene el productor por cada quetzal vendido.

Para las microfincas se presenta una rentabilidad de Q.0.59 según datos de encuesta y Q.0.56 según datos imputados, en las fincas subfamiliares la rentabilidad es de Q.0.49 y Q.0.47 según datos encuesta e imputados respectivamente y para las fincas familiares la rentabilidad según datos de encuesta es de Q.0.32 y Q.0.23 según datos imputados.

- Rentabilidad de la ganancia neta sobre costos y gastos:

Esta relación determina el rendimiento que obtiene el productor por cada quetzal que invierte en costos y gastos durante el desarrollo de su actividad productiva.

En la crianza y engorde de ganado bovino el rendimiento se presenta de la siguiente manera: para microfincas por cada quetzal invertido en costos y gastos los productores obtienen Q.2.66 según datos de encuesta e imputados Q.2.15; en fincas subfamiliares el rendimiento es de Q.1.35 por cada quetzal según



encuesta e imputados Q.1.25, mientras que para las fincas familiares presenta un rendimiento de Q.0.55 por cada quetzal y Q.0.33 en datos de encuesta e imputados respectivamente.

## 2.5 FINANCIAMIENTO

Por medio del financiamiento se obtienen los recursos necesarios para llevar a cabo una actividad productiva. En las microfincas y fincas subfamiliares no adquieren financiamiento bancario debido a los altos interés que cobran, utilizan el financiamiento interno, como: aportes familiares, ahorros, venta de ganado y mano de obra familiar. A continuación, se presenta el detalle:

**Cuadro 8**  
**Municipio de Melchor de Mencos Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Financiamiento por Estrato de Finca y Producto**  
**Año: 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Fuentes		Costos y gastos según encuesta
	Internas	Externas	
Microfincas	34,422	-	34,422
Subfamiliares	117,901	-	117,901
Familiares	760,926	170,000	930,926
<b>Total financiamiento</b>	<b>913,249</b>	<b>170,000</b>	<b>1,083,249</b>

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

Las fuentes de financiamiento que se utilizan en la crianza y engorde de ganado bovino, en fincas familiares es: 18% externo, debido a que adquieren préstamos en las instituciones bancarias del Municipio que lo destinan para la compra de insumos y 82% es interno. En las microfincas y fincas subfamiliares la inversión en insumos y mano de obra es cubierta en su totalidad con recursos propios.

## 2.6 COMERCIALIZACIÓN

Es el proceso mediante el cual el productor pone a disposición del consumidor final un producto, cada vez que lo necesita o lo desea; se analizará la información enfocada en la comercialización de la crianza y engorde de ganado bovino en el Municipio.

### 2.6.1 Proceso de comercialización

Una de las decisiones fundamentales que debe tomar el productor es como hacer llegar el producto al consumidor final, previo a la venta del mismo atraviesa por tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión, a continuación, se detalla:

**Tabla 2**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Proceso de Comercialización**  
**Año: 2015**

<b>Etapa</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Fincas subfamiliares</b>	<b>Fincas familiares</b>
Concentración	La extensión territorial es mínima para los pequeños ganaderos, concentran el ganado a pocos metros de la vivienda, la venta es a menor escala, los compradores llegan a la residencia del productor.	La concentración del ganado se encuentra en varias manzanas de terreno de pasto natural, al realizar la venta el comprador se presenta a la propiedad del productor para adquirir y trasladar el producto.	El ganado está distribuido en grandes extensiones de terreno de pasto natural, tienen capacidad para tener hasta dos reses por manzana, al realizar la venta son trasladadas a un potrero ubicado cerca de la vivienda del propietario para facilitar el traslado al mercado.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

<b>Etapa</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Fincas subfamiliares</b>	<b>Fincas familiares</b>
<b>Equilibrio</b>	La venta de ganado se realiza de forma eventual por unidad, de forma trimestral o semestral, por lo cual siempre mantienen existencia.	Mantienen suficiente existencia de ganado, la venta se realiza mensual o bimestral, al realizar una venta, adquiere otras reses para iniciar el proceso de crianza y engorde.	Se cuenta con suficiente producto para suministrar el mercado durante todo el año, las ventas se realizan semanal o quincenalmente, el productor al realizar una venta compra otras reses, por lo que siempre mantiene existencia.
<b>Dispersión</b>	Los productores venden por unidad al consumidor final, quien coordina el transporte.	Venden al minorista y este a la vez se encarga de trasladar el producto y procesarlo para que sea adquirido por el consumidor final.	El propietario selecciona las reses que venderá. Son adquiridas por mayoristas y continúa con el proceso de distribución a los minoristas hasta entregar el producto al consumidor final.

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

En microfincas de ganado bovino las ventas efectuadas al consumidor final no son frecuentes, debido a que el comprador lo adquiere para algún evento especial donde participan familiares y vecinos de la localidad, motivo por el cual necesita abastecerse del producto antes mencionado en cantidades mayores.

En el proceso de comercialización la concentración de animales en pie como la crianza y engorde de ganado bovino, se realiza en el patio de las residencias especialmente en microfincas, realizan ventas eventuales y no cubren la

demanda que existe en la localidad, además una mínima parte de la producción es utilizada para el autoconsumo. En las fincas subfamiliares y familiares cuentan con una extensión territorial más amplia con pasto natural, lo cual les permite tener mayor producción. Se determinó que no existe equilibrio ya sea por la cantidad producida o por el destino final de las reses debido a que algunos productores distribuyen al mercado regional, por lo que no cubren la totalidad de la demanda local. En la dispersión participan intermediarios para movilizar el producto, está conformado por mayoristas que lo adquieren en cantidades altas para venderlo a minoristas, estos se encargan de suministrarlo regularmente ya procesado al consumidor final, el cual es el último ente en el canal de mercadeo, se refiere a los individuos que compran un bien para consumo personal, la distribución de mayor complejidad se observa en las fincas familiares, porque participan dos tipos de agentes. En los estratos de fincas antes expuestos, es el comprador ya sea el consumidor final o intermediarios quien coordina el transporte del lugar de venta

### 2.6.2 Análisis estructural de comercialización

Se detalla la conducta, estructura y eficiencia del mercado. Se evalúa la fijación de precios, los canales de comercialización y la eficiencia para cumplir con la demanda.

A continuación la descripción del análisis estructural de la principal actividad pecuaria encontrada:

**Tabla 3**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Análisis Estructural de Comercialización**  
**Año: 2015**

Etapa	Microfincas	Fincas subfamiliares	Fincas familiares
Conducta de mercado	El productor fija el precio con base a la oferta, mantiene los mismos precios que los ganaderos de la localidad.	El precio inicial lo propone el productor, sin embargo, existe una negociación con el intermediario, se define por la calidad, el tamaño de la res y la oferta del mercado.	El precio es por libra en pie, fijado por el productor, lo define de acuerdo al peso de la res, selecciona el ganado que tiene mayor tamaño.
Estructura de mercado	Está conformada por el productor y consumidor final.	Forman parte de ella el productor, minorista y consumidor final.	La conforman el productor, mayorista, minorista y consumidor final.
Eficiencia de mercado	Por el poco volumen de producción que tiene de ganado, no satisface la demanda local por lo que no existe eficiencia.	No toda la producción está destinada al mercado local, por lo que no satisface en su totalidad la demanda, un mínimo porcentaje es destinado a los municipios aledaños.	No existe eficiencia de mercado, en su mayoría el ganado está destinado al mercado regional, un menor porcentaje es distribuido en el mercado local.

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

La conducta del mercado se caracteriza por la política que utilizan los productores y que permite un precio estable por libra; no existe eficiencia de mercado ya sea por el volumen de producción o por el mercado al cual es destinado, en las fincas subfamiliares y familiares utilizan intermediarios.

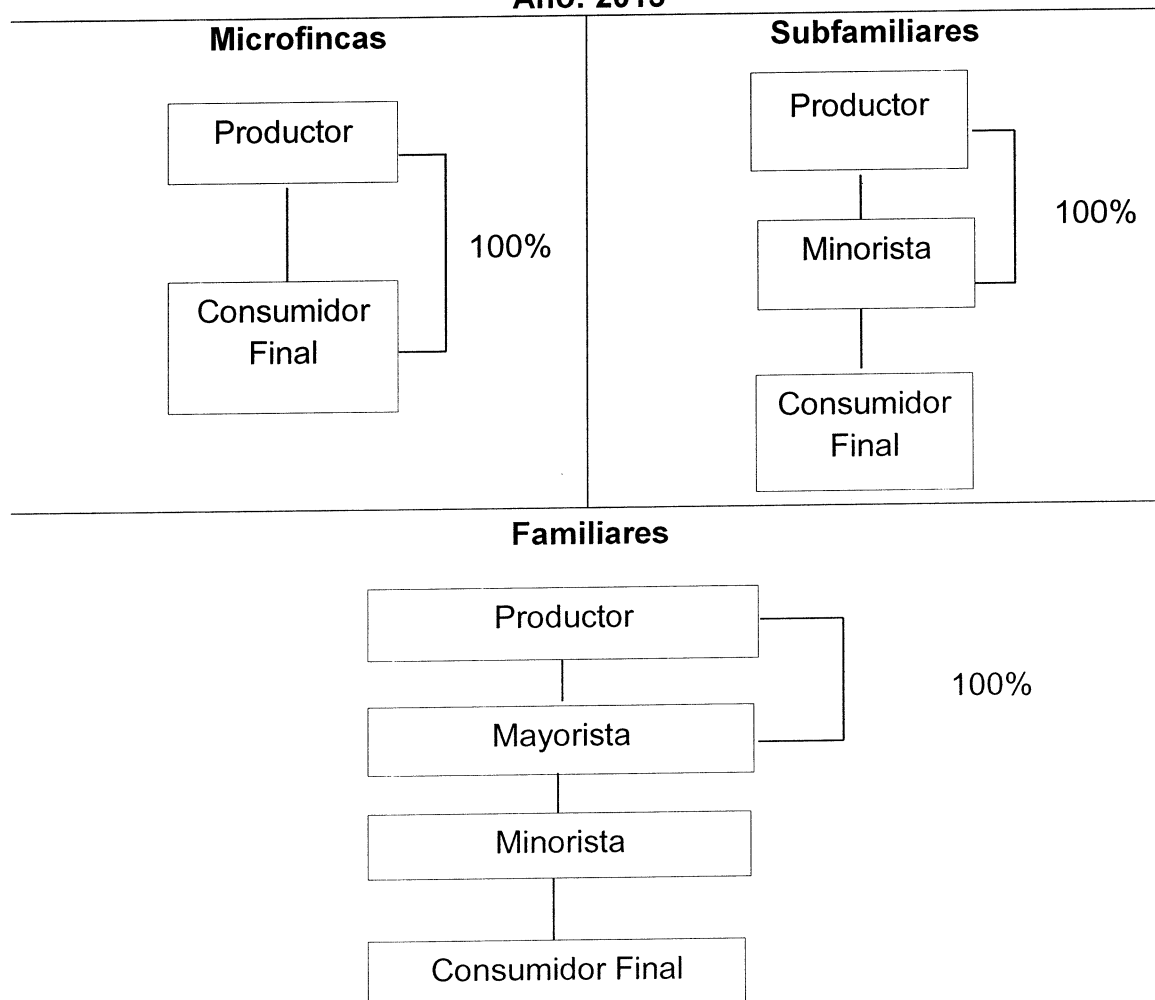
### 2.6.3 Operaciones de comercialización

Se explican los pasos que permiten hacer llegar un producto hasta el consumidor final, es conveniente realizarlo para conocer el canal y los márgenes de comercialización utilizados.

#### 2.6.3.1 Canales de comercialización

Es el conjunto de participantes que operan durante la distribución de un producto, los cuales se grafican a continuación:

**Gráfica 2**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Canales de Comercialización**  
**Año: 2015**



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

Se determinó para el ganado bovino que en microfincas, se emplea el canal directo, el productor vende al consumidor final. Sin embargo, en fincas subfamiliares y familiares utilizan canales indirectos, con la participación de intermediarios: mayoristas y minoristas, por medio de los que se realiza la posterior venta al cliente.

## 2.6.3.2 Márgenes de comercialización

A continuación, se presentan los márgenes de comercialización por estrato para la principal actividad pecuaria localizada, conocer los porcentajes de rendimiento sobre la inversión y participación del productor e intermediarios:

**Cuadro 9**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año: 2015**

Participante/ Estrato	Precio de venta por cabeza en Q.	Margen bruto en Q.	Gastos de mercadeo en Q.	Margen neto en Q.	% de Rendimiento s/ inversión	% de Participación
<b>Fincas Subfamiliares</b>						
<b>Novillas de 2 años</b>						
Productor	7,600					93
Minorista	8,132	532	80	452	6	7
Transporte			80			
Consumidor Final						
<b>Total</b>		<b>532</b>	<b>80</b>	<b>452</b>		<b>100</b>
<b>Novillas de 3 años</b>						
Productor	8,500					93
Minorista	9,095	595	80	515	6	7
Transporte			80			
Consumidor Final						
<b>Total</b>		<b>595</b>	<b>80</b>	<b>515</b>		<b>100</b>
<b>Terneros</b>						
Productor	6,375					83
Minorista	7,650	1,275	60	1215	19	17
Transporte			60			
Consumidor Final						
<b>Total</b>		<b>1,275</b>	<b>60</b>	<b>1215</b>		<b>100</b>
<b>Novillos de 2 años</b>						
Productor	10,800					93
Minorista	11,556	756	80	676	6	7
Transporte			80			
Consumidor Final						
<b>Total</b>		<b>756</b>	<b>80</b>	<b>676</b>		<b>100</b>
<b>Novillos de 3 años</b>						
Productor	13,500					93
Minorista	14,445	945	120	825	6	7

Continúa en la página siguiente...



... Viene de la página anterior.

Participante/ Estrato	Precio de venta por cabeza en Q.	Margen bruto en Q.	Gastos de mercadeo en Q.	Margen neto en Q.	% de Rendimiento s/ inversión	% de Participación
Transporte Consumidor Final			120			
<b>Total</b>		<b>945</b>	<b>120</b>	<b>825</b>		<b>100</b>
<b>Fincas Familiares</b>						
<b>Ternereras</b>						
Productor	5,600					87
Mayorista	6,048	448	45	403	7	7
Transporte			45			
Minorista	6,411	363	60	303	5	6
Transporte Consumidor Final			60			
<b>Total</b>		<b>811</b>	<b>105</b>	<b>706</b>		<b>100</b>
<b>Novillas de 2 años</b>						
Productor	7,600					85
Mayorista	8,360	760	70	690	9	8
Transporte			70			
Minorista	8,945	585	80	505	6	7
Transporte Consumidor Final			80			
<b>Total</b>		<b>1,345</b>	<b>150</b>	<b>1,195</b>		<b>100</b>
<b>Novillas de 3 años</b>						
Productor	8,500					85
Mayorista	9,350	850	110	740	9	8
Transporte			110			
Minorista	10,005	655	120	535	6	7
Transporte Consumidor Final			120			
<b>Total</b>		<b>1,505</b>	<b>230</b>	<b>1,275</b>		<b>100</b>
<b>Vacas</b>						
Productor	12,750					90
Mayorista	13,515	765	80	685	5	5
Transporte			80			
Minorista	14,191	676	100	576	4	5
Transporte Consumidor Final			100			
<b>Total</b>		<b>1625</b>	<b>180</b>	<b>1,520</b>		<b>100</b>
<b>Terneros</b>						
Productor	6,375					80
Mayorista	7,600	1,225	45	1,180	19	15
Transporte			45			

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Participante/ Estrato	Precio de venta por cabeza en Q.	Margen bruto en Q.	Gastos de mercadeo en Q.	Margen neto en Q.	% de Rendimiento s/ inversión	% de Participación
Minorista	8,000	400	60	340	4	5
Transporte			60			
Consumidor Final						
<b>Total</b>		<b>1,108</b>	<b>105</b>	<b>1,003</b>		<b>100</b>
<b>Novillos de 3 años</b>						
Productor	13,500					85
Mayorista	14,850	1,350	110	1,240	9	8
Transporte			110			
Minorista	15,890	1,040	120	920	6	7
Transporte			120			
Consumidor Final						
<b>Total</b>		<b>2,390</b>	<b>230</b>	<b>2,160</b>		<b>100</b>
<b>Toros</b>						
Productor	18,050					87
Mayorista	19,855	1,805	150	1,655	9	9
Transporte			150			
Minorista	20,649	794	200	594	3	4
Transporte			200			
Consumidor Final						
<b>Total</b>		<b>2,599</b>	<b>350</b>	<b>2,249</b>		<b>100</b>

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

En microfincas por el bajo volumen de producción destinado a la venta, el productor vende directamente al consumidor final, no existen márgenes de comercialización, los costos previos a la venta los absorbe el productor y estos están considerados en el precio de venta.

El ganado bovino en las fincas subfamiliares, el rendimiento sobre la inversión más significativo para el minorista es la venta de terneros con 19%, así mismo, en este producto el intermediario tiene mayor porcentaje de participación.

En las fincas familiares al existir dos intermediarios, el mayorista obtiene mayor beneficio sobre la inversión, principalmente en la compra de terneros, novillos y novillas de dos y tres años, seguido de la venta de toros, aunque su

comercialización es mínima el porcentaje sobre la inversión es la misma. En el porcentaje de participación de los intermediarios, el mayorista al igual que en el inciso anterior tiene el mayor porcentaje al del minorista.

El mayor porcentaje de participación le pertenece al productor porque realiza el proceso de crianza y engorde previo a la venta.

## **2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

La organización empresarial consiste en coordinar los recursos humanos y físicos que poseen las unidades productivas, con el objetivo de alcanzar las metas propuestas. Se describe el tipo, diseño y análisis de la estructura organizacional que utilizan las unidades productivas en el proceso de crianza y engorde de ganado bovino para el Municipio.

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que para las microfincas, fincas subfamiliares y familiares, existen diferentes características tecnológicas. El primer estrato se caracteriza por poseer ganado de raza cruzada, para la alimentación utilizan pastos naturales y sales minerales, el abastecimiento de agua es de ríos y nacimientos y la mano de obra es familiar.

En el segundo estrato las características que poseen son raza cruzada, la alimentación para el ganado es pasto natural, sales minerales y melaza, el abastecimiento de agua es de ríos y nacimientos, la mano de obra es familiar y contratan mano de obra asalariada.

Para el tercer estrato se identificaron las siguientes características tecnológicas: bebederos fabricados conocidos en el Municipio como aguadas, la alimentación se basa en pastos naturales, concentrado y sales minerales, la raza de ganado es cruzada, la mano de obra es asalariada.

A continuación, se presenta el análisis de la organización empresarial para la crianza y engorde de ganado bovino:

**Tabla 4**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Análisis Organizacional**  
**Año: 2015**

Concepto		Microfincas	Fincas Subfamiliares	Fincas Familiares
Tipo de Organización	Características tecnológicas	No posee asistencia técnica, no tienen acceso a créditos.	El financiamiento es por medio de la venta de la producción anterior y tienen poca asesoría técnica.	Acceso a créditos, posee asistencia técnica.
	Mano de obra	Familiar	Familiar y asalariada	Asalariada
	Tipo	Informal		
Estructura Organizacional	Complejidad	No existe división del trabajo		Existe división del trabajo
	Formalización	Carecen de manuales de organización y manual de normas y procedimientos		
	Centralización	Jefe de hogar toma las decisiones		Delega funciones
Sistema organizacional		Lineal		Lineal staff
Diseño Organizacional	División del trabajo	Temporal		Permanente
	Departamentalización	No presenta		
	Máxima autoridad	Jefe del hogar o propietario		Propietario
	Coordinación			

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

Las características tecnológicas que utilizan los diferentes estratos están determinadas por su capacidad económica. La organización empresarial para las unidades productivas es informal.

Se estableció que no existe complejidad en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares; para las fincas familiares se observa una división del trabajo informal, esto se debe al volumen de producción. Los tres estratos carecen de formalización al no poseer manuales y normas escritas que hagan más eficiente las funciones de las actividades productivas, la comunicación es verbal.

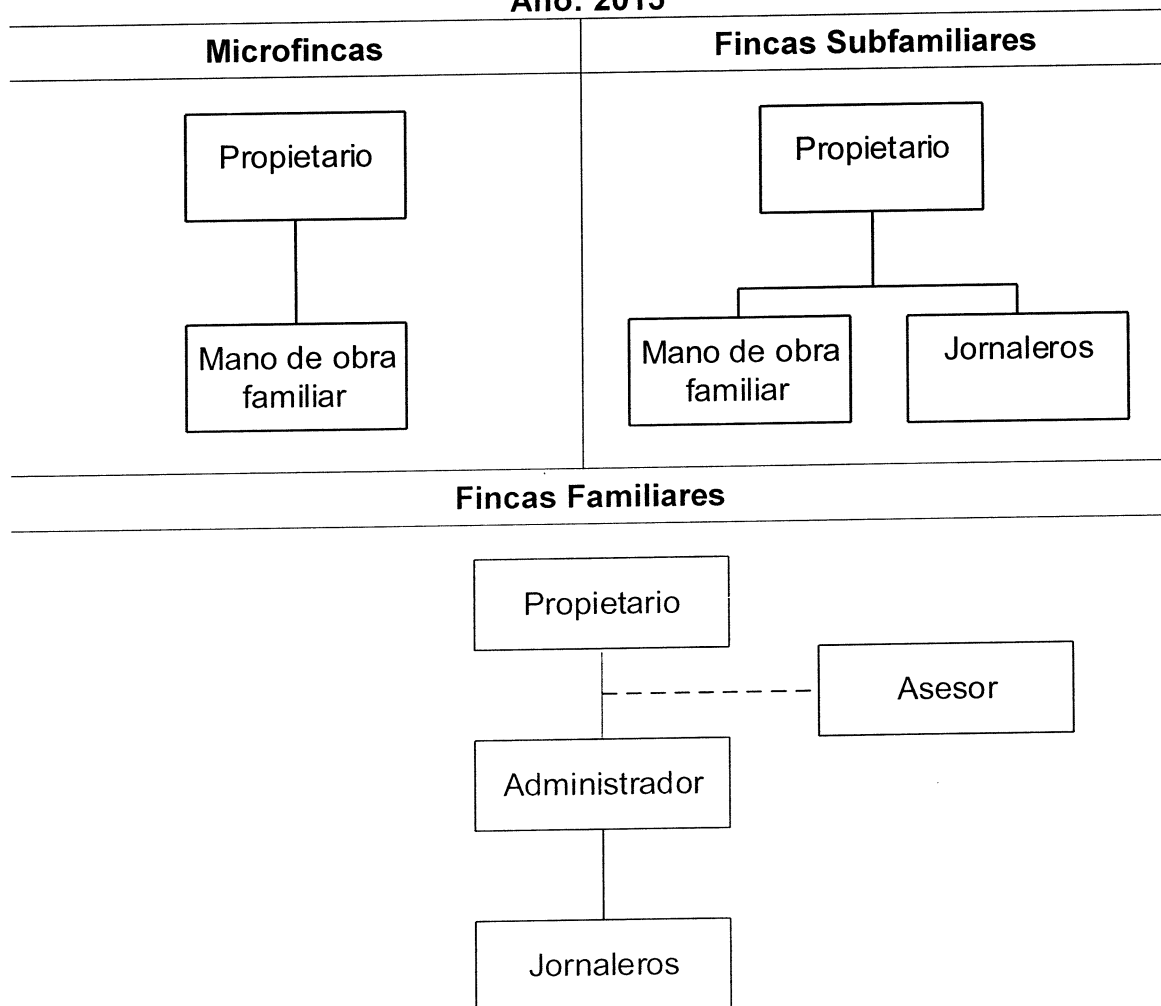
La toma de decisiones para los dos primeros estratos es centralizada por el propietario, en el tercer estrato el propietario delega funciones hacia el administrador. El sistema organizacional para las microfincas y subfamiliar es lineal. En la finca familiar el sistema organizacional es lineal staff. Referente al diseño organizacional no existe departamentalización, la máxima autoridad es el propietario que coordina las actividades lo cual aplica para los tres estratos.

#### 2.7.1 Estructura organizacional

La estructura organizacional establece la división del trabajo y las relaciones que se llevan a cabo entre las diferentes funciones de las unidades productivas, que son necesarias respetar para alcanzar los objetivos establecidos.

A continuación, se presentan los organigramas que corresponden a los estratos de microfinca, finca subfamiliar y familiar:

**Gráfica 3**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Estructura Organizacional**  
**Año: 2015**



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

La organización empresarial para las unidades productivas es informal. En las microfincas el propietario que en la mayoría de casos es el padre de familia es el que dirige, además, participa en la producción y la toma de decisiones es centralizada. El nivel operativo está integrado por la mano de obra familiar y se dedican a varias actividades de producción. El sistema de organización es lineal o militar.

En el estrato de finca subfamiliar, el nivel estratégico está integrado por el propietario el cual es el encargado de la toma de decisiones, el nivel operativo está compuesto por mano de obra familiar y mano de obra asalariada, los cuales ejecutan varias actividades de producción; su sistema de organización es lineal.

En el estrato familiar se observa una delegación de funciones, la toma de decisiones es descentralizada, la máxima autoridad es el propietario, seguido del administrador el cual se basa en la experiencia, el tipo de organización es lineal staff, la división del trabajo es informal pero cuenta con procesos definidos. Como se aprecia, el nivel estratégico está integrado por el propietario y es el responsable de la planificación de las actividades productivas; el nivel táctico por el administrador que forma parte del núcleo familiar y es el encargado de distribuir las actividades, el nivel operativo está integrado por los jornaleros que ejecutan diferentes actividades. Tienen asesoría técnica de un veterinario para el cuidado del ganado.

## **2.8 GENERACIÓN DE EMPLEO**

De acuerdo a la investigación realizada, la crianza y engorde de ganado bovino es la más importante en la generación de empleos para el Municipio de las unidades productivas pecuarias del Municipio, es una fuente de desarrollo y crecimiento económico para la población.

En total dicha actividad representa 61% en la creación de jornales, que equivale a 2,551, el estrato de mayor relevancia son las fincas familiares emplean 1,913 jornales, seguido de subfamiliares con 375 y en microfincas 263. Es fuente de ingresos económicos para las familias que participan en la producción bovina, donde reciben Q.60.00 por jornal en los estratos de finca subfamiliar y familiar; la mano de obra que integran las microfincas no se remunera económicamente, su pago es en especie.

## **2.9 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

Se determina la problemática encontrada y propuesta de solución con la finalidad de optimizar el desarrollo de la crianza y engorde de ganado bovino dentro del Municipio.

### **2.9.1 Problemática encontrada**

En el Municipio durante la investigación realizada se detectaron algunos aspectos que influyen y dificultan el desarrollo de la crianza y engorde de ganado bovino, los cuales se presentan a continuación:

A pesar que esta actividad es la principal de la producción pecuaria, en las unidades productivas diagnosticadas las características tecnológicas observadas demuestran que no se emplean las técnicas adecuadas en el proceso de crianza y engorde, en microfincas y subfamiliares utilizan el sistema productivo extensivo, en las fincas familiares el uso de concentrado y potreros es mínimo.

En microfincas y subfamiliares no cuentan con asistencia financiera, esto a causa que los productores prefieren financiarse con ingresos propios provenientes de las ventas del ganado, por los intereses que cobran las entidades financieras con presencia en el Municipio, dicha situación delimita su desarrollo.

Para microfincas, en la comercialización no participan intermediarios, utilizan un canal directo, esto disminuye las ventas y estanca el desarrollo de esta importante actividad en dicho estrato.

Los productores no están organizados, esto les impide obtener beneficios económicos para optimizar la comercialización de sus productos, así como, obtener precios favorables en la compra de insumos.



Se identificó que la organización es informal, la toma de decisiones se centraliza en el padre de familia o propietario, no cuentan con manuales de normas y procedimientos, las instrucciones son de forma verbal con base a la experiencia y conocimientos heredados por generaciones anteriores.

### 2.9.2 Propuesta de solución

A continuación se presentan las alternativas propuestas para solucionar la problemática identificada:

Solicitar asistencia técnica de entidades de apoyo estatales o privadas que permita a los ganaderos conocer las técnicas a emplear para mejorar la producción de la crianza y engorde de ganado bovino, para brindar al consumidor un producto de calidad lo que les permitirá un crecimiento económico.

Implementar un canal de comercialización indirecto en las microfincas, en el cual a través de intermediarios distribuyan con mayor eficiencia el producto e incrementen sus ventas.

Crear una asociación de ganaderos, que permita a sus asociados optar a créditos con tasas preferenciales, obtener insumos a precios favorables, diversificar las actividades productivas y expandir la comercialización.

Reestructurar la organización en las unidades productivas, por medio de una organización formal, en la que el propietario pueda delegar responsabilidades y potestad en la toma de decisiones al administrador, así como, realizar una planificación adecuada de las actividades para incrementar la producción.

## **CAPÍTULO III**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TÉ FRÍO DE LIMÓN**

Durante la investigación se identificó una serie de productos los cuales se reconocieron como potencialidades productivas, se observó que el limón persa posee cualidades que pueden ser explotadas para la elaboración de productos en el Municipio, este fruto cítrico tiene presencia en las microfincas de acuerdo al cuadro de volumen y valor de la producción agrícola, por ello se considera como alternativa de inversión la producción de té frío de limón.

#### **3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto consiste en la producción de té frío de limón embotellado en una presentación de 500 ml., se pondrá a disposición del consumidor final por medio de un canal indirecto en el cual participarán minoristas, a un precio competitivo en el mercado. Las instalaciones se ubicarán en el barrio El Arroyito, en el área urbana del municipio de Melchor de Mencos, una de las razones para la selección del lugar es porque cuenta con los servicios básicos necesarios para realizar la producción, además, del comercio existente en el área para el abastecimiento de materias primas y distribución del producto.

Se estima una producción neta equivalente a 6,348 unidades al mes, con un total de 76,178 al año, esta se mantendrá constante durante el período de vida del proyecto. Para la determinar el volumen de producción se tomó como referencia el estudio de mercado realizado en los municipios de Melchor de Mencos, Flores y San Benito pertenecientes al departamento de Petén. Se estima un valor de la producción de Q.418,979.00 anuales para cubrir los costos y gastos que se pretende realizar, así obtener los ingresos que permitan mejorar el nivel de vida de los asociados y promover el desarrollo del barrio.

Se requiere una inversión inicial de Q.74,111.00, representa en inversión fija Q.46,188.00 y en capital de trabajo Q.27,923.00; se obtendrá a través de dos fuentes de financiamiento, 76% lo constituyen recursos propios y 24% será financiado por medio de un préstamo bancario.

### **3.2 JUSTIFICACIÓN**

Dentro de las actividades productivas del Municipio, existen algunos productos que son importantes y que poseen cualidades que pueden ser aprovechadas, entre ellos el limón persa, el cual puede ser utilizado para la elaboración de diferentes productos como materia prima para su transformación.

Con la ejecución del proyecto de producción de té frío de limón se pretende incentivar el desarrollo de las actividades productivas, la generación de empleo, mejorar el nivel de vida de la población y fomentar la organización de la comunidad.

### **3.3 OBJETIVOS**

Para llevar a cabo el proyecto se establecen los siguientes objetivos:

#### **3.3.1 General**

Generar fuentes de ingresos a través de la implementación del proyecto, que promueva la integración de intereses de los habitantes, a través del aprovechamiento de los recursos existentes y así mejorar las condiciones socioeconómicas de las familias.

#### **3.3.2 Específicos**

- Utilizar la materia prima proveniente del área local, que promueva su producción y comercialización.
- Incentivar el desarrollo económico y social de los habitantes del barrio El

Arroyito y brindar la oportunidad de ser partícipes en el proyecto como asociados o colaboradores de la entidad.

- Establecer un proceso de producción eficiente para elaborar un producto de calidad, con el fin de posicionarlo en el mercado.
- Crear una estructura de organización formal que permita el desarrollo del proyecto.
- Establecer la factibilidad de cada fase del proyecto, al desarrollar y presentar los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, con este último determinar la rentabilidad y otros factores a considerar en la inversión.

### **3.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Es necesario para la elaboración del estudio técnico, administrativo legal y financiero, debido a que si la demanda insatisfecha es negativa el proyecto no es viable.

El objetivo es determinar la oferta, demanda potencial, consumo aparente y demanda insatisfecha tanto histórica como proyectada del producto, para establecer los canales de comercialización más adecuados, asimismo, el precio idóneo.

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

La presentación es en botella de 500 ml., es una bebida preparada con extracto de té negro; contiene limón el cual es rico en vitamina C y ácido ascórbico, para su elaboración se realiza un proceso de deshidratación para extraer la esencia; contiene azúcar, benzoato, ácido cítrico, preservantes para su conservación y 93% de la composición es agua, se considera un alimento natural. Es de fácil producción, se deben seguir las normas de higiene y control necesarias.

- Valor nutricional

Utilizará materia prima natural, el ingrediente principal es el limón el cual posee diversas propiedades nutricionales, adicional a los otros componentes de la fórmula. A continuación, se presenta la tabla nutricional por botella de 500 ml.:

**Tabla 5**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frío de Limón**  
**Tabla de Información Nutricional (por 500 ml)**  
**Año: 2015**

<b>Contenido</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Valor energético	Kilocalorías	117.00
Grasas	Gramos	-
Grasa saturada	Gramos	-
Colesterol	Miligramos	-
Sodio	Miligramos	-
Carbohidratos totales	Gramos	30.00
Proteínas	Gramos	0.01

Fuente: elaboración propia con base a información proporcionada por la Licenciada en Nutrición Mayori Rivera colegiado activo No. 4530. (ver anexo 5)

Con la información recibida sobre los valores nutricionales, se observa que es un producto natural y por no contener grasas saturadas es apto para ser consumido con regularidad por el ser humano.

- Características

El té se consume por sus propiedades medicinales e hidratantes: los deportistas lo utilizan para aumentar la resistencia física por ser ricos en minerales como magnesio y potasio que son relajantes musculares; se cataloga como medicinal debido a que existen té depurativos que se emplean en dietas desintoxicantes para bajar de peso. Se prepara con diversidad de frutos entre los que se encuentra el limón persa, es un alimento cítrico que contiene alto contenido de vitamina C, por lo que es utilizado como suplemento vitamínico.

El producto está compuesto por una serie de ingredientes naturales de calidad, que permiten competir en el mercado de forma efectiva al ofrecer una bebida hidratante con suplementos nutricionales al ser fabricado con extracto de té negro y limón persa deshidratado.

- Marca

Para comercializar el producto se propone el nombre Lemon Ice Tea “LIT”, debido a que durante la investigación de campo se determinó que la población del Municipio domina el idioma inglés por la cercanía a Belice, motivo por el cual se posicionara en la mente del consumidor con mayor facilidad, además, se empleará el slogan “Naturalmente refrescante” para caracterizar una de sus propiedades principales.

- Presentación

Para la introducción del producto, se producirá en envase plástico transparente con rosca en unidades de 500 ml., debidamente etiquetado que contendrá información básica e importante para el consumidor final, entre las que se encuentran: marca, slogan, tabla nutricional, fecha producción y de vencimiento.

### 3.4.2 Mercado objetivo

“Consiste en un conjunto de compradores que tienen necesidades o características comunes, y a los que la compañía decide servir”.<sup>2</sup>

Es un producto hidratante que se ingiere para contrarrestar la sed, la cual es ocasionada por diferentes factores entre ellos el clima. Está dirigido para personas en un rango de diez a sesenta años, de ambos sexos, en los municipios de Melchor de Mencos, Flores y San Benito, especialmente para quienes deseen una bebida sana y refrescante. Con base a la información

---

<sup>2</sup> Kotler, P. y Armstrong, G. A. 2007. Fundamentos de Mercadotecnia, 8a Ed. McGraw Hill. México. 178p.

obtenida en la investigación de campo se pretende abarcar 43% de la demanda insatisfecha. (ver anexo 4).

### 3.4.3 Oferta

Es la cantidad de un artículo que los productores ofrecen al mercado para ser adquirido por el consumidor final. La oferta total se determinó de la suma de las compras de productos sustitutos en la clasificación de té frío de diferentes sabores y marcas reconocidas a nivel nacional, de los municipios de Melchor de Mencos, Flores y San Benito, a través de entrevistas realizadas a los mayoristas y minoristas.

- Oferta histórica y proyectada

Es la suma de la producción de un área específica y las importaciones nacionales o extranjeras.

La oferta total es equivalente a las importaciones debido a que no se localizó productores en el Municipio, para el año 2014 se estableció por medio de las entrevistas realizadas a los comerciantes de las tiendas y depósitos ubicados en los municipios objeto de estudio, se consideraron las compras y ventas mensuales de los productos sustitutos de las marcas Lipton y Sun Tea, en presentación de 500 ml.

A continuación, se presentan los datos históricos y proyectados para establecer el comportamiento de la oferta:

**Cuadro 10**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Flores y San Benito**  
**Departamento de Petén**  
**Oferta Total Histórica y Proyectada de Té Frio**  
**Período 2010-2019**  
**(en unidades de 500 ml)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2010	-	18,008	18,008
2011	-	18,548	18,548
2012	-	19,105	19,105
2013	-	19,678	19,678
2014	-	20,268	20,268
2015	-	20,816	20,816
2016	-	21,381	21,381
2017	-	21,946	21,946
2018	-	22,511	22,511
2019	-	23,076	23,076

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015; proyección a través del método de mínimos cuadrados donde  $a=19,121$  y  $b=565$  para las importaciones años 2015-2019.

Se presenta un crecimiento constante en las importaciones, esto manifiesta que el producto tiene aceptación por los consumidores, se estima que la oferta total aumenta 2.91%, en relación al incremento del número de habitantes en el período establecido.

Para realizar el cálculo de la oferta proyectada al año 2015 se utilizó el método de mínimos cuadrados, la cual aumenta anualmente durante los cinco años considerados, por lo que representa una oportunidad de inversión para los oferentes.

#### 3.4.4 Demanda

Se determina como la cantidad de bienes y servicios que los compradores desean y son capaces de adquirir a precios similares o menores a los existentes



en el mercado. Se establece en relación a la población delimitada tanto histórica como proyectada y consumo per cápita.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Se refiere a la cantidad de productos, obtenida al multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita anual, la información histórica se considera de los cinco años anteriores al 2015 y se proyectan cinco años posteriores a la investigación. La población total se estableció con base a la información del Instituto Nacional de Estadística -INE- y se delimitó 42%, se consideran factores como gustos y preferencias de los consumidores. A continuación, se presenta la demanda histórica y proyectada para el período 2010-2019:

**Cuadro 11**  
**Municipios de Melchor de Mencos, Flores y San Benito**  
**Departamento de Petén**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Té Frío**  
**Período 2010-2019**

<b>Año</b>	<b>Población municipio</b>	<b>Población delimitada 42%</b>	<b>Consumo per cápita, unidad de 500 ml.</b>	<b>Demanda potencial unidad de 500 ml.</b>
2010	129,886	54,552	3.10	169,111
2011	134,863	56,642	3.10	175,590
2012	139,810	58,720	3.10	182,032
2013	144,740	60,791	3.10	188,452
2014	149,665	62,859	3.10	194,863
2015	154,597	64,931	3.10	201,286
2016	159,528	67,002	3.10	207,706
2017	164,454	69,071	3.10	214,120
2018	169,384	71,141	3.10	220,537
2019	174,330	73,219	3.10	226,979

Fuente: elaboración propia con base a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación y Estimaciones de la Población Total por Municipio periodo 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE– año 2002 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015. (ver anexo 2)

El indicador económico per cápita se refiere a la cantidad promedio que una persona consume de un bien o servicio durante un año, para determinarlo se empleó la población que fue delimitada con base a gustos y preferencias, así mismo, la oferta total del año 2014; con los cuales se estableció que una persona en los municipios sugeridos consume al año 1,550 ml de té frío, que equivale a 3.10 unidades de 500 ml. Así mismo, se consultó la opinión de un nutricionista quien indica que en una población con estado de salud regular, el consumo de té frío de limón es de: 500 ml. diarios (0.5 litros), (ver anexo 3), por lo anterior se determina que el producto es apto para el consumo y existe una necesidad que cubrir en el mercado

La demanda potencial para los años históricos, así como los proyectados tiene un crecimiento constante, para el año de 2015 se estima una demanda potencial de 201,286 unidades, esto refleja una oportunidad de desarrollo al existir una necesidad de compra.

- Consumo aparente histórico y proyectado

Se identifica la cantidad de un producto que fue consumido en años anteriores, así como la proyección en años futuros en los municipios objeto de estudio, a continuación, se presenta el consumo aparente para el período 2010-2019:

**Cuadro 12**  
**Municipios de Melchor de Mencos, Flores y San Benito**  
**Departamento de Petén**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Té Frio**  
**Período 2010-2019**  
**(en unidades de 500 ml)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2010	-	18,008	-	18,008
2011	-	18,548	-	18,548
2012	-	19,105	-	19,105
2013	-	19,678	-	19,678
2014	-	20,268	-	20,268
2015	-	20,816	-	20,816
2016	-	21,381	-	21,381
2017	-	21,946	-	21,946
2018	-	22,511	-	22,511
2019	-	23,076	-	23,076

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015; proyección a través del método de mínimos cuadrados donde  $a=19,121$  y  $b=565$  para las importaciones años 2015-2019.

Se observa un incremento constante del consumo relacionado al crecimiento de la población en el tiempo que durará el proyecto. Para el año 2014 se calcula un consumo aparente de 20,268 unidades y un aumento aproximado de 2.91% en relación al año anterior, lo que equivale a 590 unidades, la tendencia es creciente para los siguientes años, esto manifiesta que tendrá un comportamiento favorable para la producción y comercialización.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Es la cantidad de clientes reales y potenciales que tienen la capacidad de compra y que aún no han logrado satisfacer la necesidad. A continuación, se presenta la demanda insatisfecha comprendida del período 2010-2019:

**Cuadro 13**  
**Municipios de Melchor de Mencos, Flores y San Benito**  
**Departamento de Petén**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Té Frio**  
**Período 2010-2019**  
**(en unidades de 500 ml)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2010	169,111	18,008	151,103
2011	175,590	18,548	157,042
2012	182,032	19,105	162,927
2013	188,452	19,678	168,774
2014	194,863	20,268	174,595
2015	201,286	20,816	180,470
2016	207,706	21,381	186,325
2017	214,120	21,946	192,174
2018	220,537	22,511	198,026
2019	226,979	23,076	203,903

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015; con base en datos obtenidos de los cuadros 11 y 12.

Se determina que existe demanda insatisfecha, para el año 2015 es de 180,470 y al año 2016 de 186,325 con un crecimiento de 3%. Lo cual manifiesta un comportamiento positivo para los años proyectados en los municipios propuestos, debido a que existe un mercado que abastecer. Se pretende cubrir 43% de la demanda insatisfecha total para cada año y se mantendrá constante la producción en los cinco años propuestos.

#### 3.4.5 Precio

Es el valor monetario que se paga por la adquisición de un producto o servicio. De acuerdo a la encuesta realizada en el estudio de mercado, se estableció que el precio de venta de productos similares es de Q.7.50 por cada envase de té frío. Para el proyecto se establece el precio de Q.5.50 por cada unidad de 500 ml; la fijación se considera con base al valor del mercado y los costos de elaboración.

#### 3.4.6 Comercialización

Es el conjunto de actividades que se desarrollan para la transferencia de un producto terminado desde la producción, distribución y consumo para el cual se toma en cuenta los gustos y preferencias de los clientes reales y potenciales, con el fin de satisfacer una necesidad. Este tema se desarrollará posteriormente en el capítulo IV del presente informe.

### 3.5 ESTUDIO TÉCNICO

En este estudio, se presentan y analizan las diversas opciones para producir bienes o servicios requeridos, se verifica la factibilidad técnica, se consideran aspectos como: localización, tamaño, volumen y valor de producción, así como los requerimientos técnicos.

#### 3.5.1 Localización

Para desarrollar el proyecto es necesario identificar la localización donde se realizarán las operaciones, se toma en cuenta el abastecimiento de insumos y materiales, transporte, clima, así como otros recursos necesarios. También se consideran las rutas de acceso, la distancia de los principales mercados locales y regionales.

- Macrolocalización

El proyecto se desarrollará en el municipio de Melchor de Mencos, departamento Petén, se ingresa por la carretera CA-13, está ubicado a 554 kilómetros de distancia de la Ciudad de Guatemala y a 92 km de la ciudad de Flores.

- Microlocalización

Se ubicará en el barrio El Arroyito, al sur de la Cabecera Municipal, el cual colinda con la aldea El Arenal donde existe la producción de limón persa. Dentro de los factores que se consideran se encuentran: mano de obra, cercanía

de la producción de la materia prima, servicios básicos necesarios, fácil acceso a los mercados municipales y regionales para las operaciones de logística y comercialización.

### 3.5.2 Tamaño

Se contempla utilizar un inmueble de ochenta y tres metros cuadrados, estas instalaciones servirán para una producción neta de 76,178 unidades anualmente, el cual se mantendrá durante los años proyectados, se tiene planificado producir 380,890 al finalizar el proyecto. El tiempo de vida estimado es de cinco años, este podrá extenderse de acuerdo a las oportunidades de crecimiento en el mercado y la aceptación del mismo. Se considera distribuir la instalación de la siguiente forma:

**Tabla 6**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frío de Limón**  
**Distribución del Tamaño de la Planta**  
**Año: 2015**

Áreas de trabajo	Metros
Recepción	3*3
Bodega	4*4
Área de producción	4*9
Área administrativa	4*4
Sanitarios	2*3

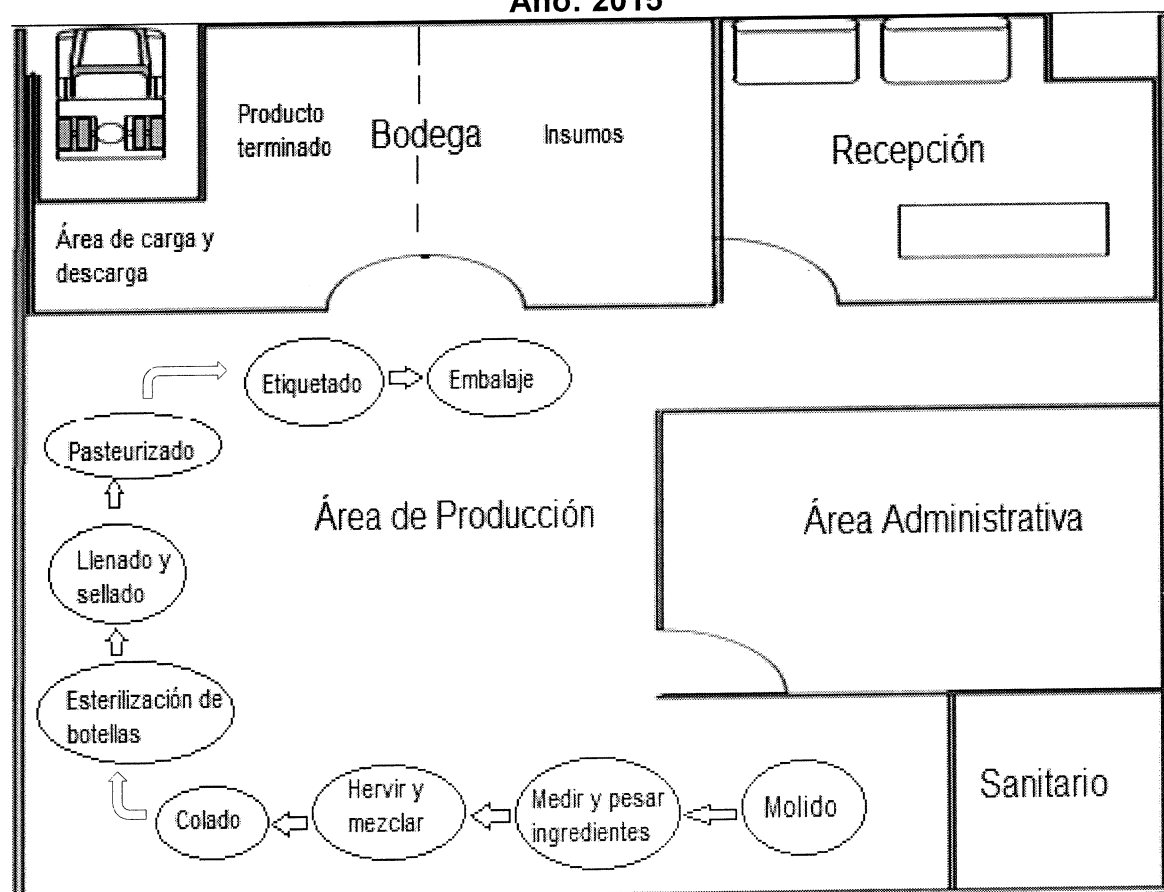
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Es importante distribuir la planta de forma adecuada para que el proceso de producción se realice sin intervenir en las actividades que se desarrollen.

- Distribución de planta

“La distribución de instalaciones es una de las decisiones clave que determinan la eficiencia de las operaciones de largo plazo”<sup>4</sup>. La cual a continuación se describe:

**Figura 1**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Peten**  
**Distribución de Planta**  
**Proyecto: Producción de Té Frío de Limón**  
**Año: 2015**



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

Se considera conveniente para distribuir la planta de producción tomar en cuenta los requerimientos de capacidad y espacio: “una vez que se conocen las

<sup>4</sup> Render, Barry. 2009. Principios de administración de Operaciones. 7ª ed. México, Pearson educación. 348 p.

necesidades del personal, maquinaria y equipo, los administradores pueden proceder con la distribución y proporcionar espacio para cada componente<sup>6</sup>.

- Volumen y valor de la producción

Establece la cantidad a producir y el valor económico en un período determinado; el cual a continuación se detalla:

**Cuadro 14**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Peten**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Proyecto: Producción de Té Frío de Limón**  
**Año: 2015**

<b>Año</b>	<b>Producción en unidades de 500 ml</b>	<b>Merma (2%)</b>	<b>Producción neta</b>	<b>Precio de venta en Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
1	77,733	1,555	76,178	5.50	418,979
2	77,733	1,555	76,178	5.50	418,979
3	77,733	1,555	76,178	5.50	418,979
4	77,733	1,555	76,178	5.50	418,979
5	77,733	1,555	76,178	5.50	418,979
<b>Total</b>	<b>388,665</b>	<b>7,775</b>	<b>380,890</b>		<b>2,094,895</b>

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

Se aprecia que la producción neta anual será de 76,178 unidades, dividido los doce meses del año y veintiséis días laborales se calcula una producción diaria de 83 unidades por persona; en el proceso se considera 2% de merma. La jornada laboral será de ocho horas hábiles, de lunes a viernes y sábado medio día; el valor anual de producción será de Q.418,979.00 y el total del proyecto asciende a Q.2,094,895.00. Con el volumen se planea cubrir 43% de la demanda insatisfecha del mercado objetivo.

<sup>6</sup> Ibid. 349 p.



### 3.5.3 Proceso productivo

Se incluyen una serie de actividades previamente definidas que permitirán el desarrollo del producto para obtener los bienes a comercializar, dentro del cual se contemplan los recursos como: materia prima, insumos, mano de obra y maquinaria rudimentaria o sofisticada. La adquisición de la materia prima para el proceso de producción, se obtendrá de las fincas ubicadas en la aldea El Arenal, el productor las entregará directamente en las instalaciones.

El deshidratado de limón se realizará por medio de un horno a temperatura de 42° C, el secado es rápido y uniforme lo que evita el crecimiento de hongos, moho, bacterias y el deterioro de la materia prima, en un promedio de veintidós horas el deshidratado estará completo, no necesita que se desmonten las bandejas para cambiar su secuencia, al finalizar el proceso se almacenará en sacos de polipropileno para su traslado a la bodega. El proceso no requiere gran inversión económica, es importante señalar que el método es sencillo, sólo requiere la limpieza y colocar el fruto en las bandejas del horno.

Para elaborar el producto, es necesario dividir el proceso productivo en dos fases: etapa de deshidratación de la materia prima base y la etapa productiva en la que se enumeran los pasos para la elaboración del té y que se ejecutará diariamente

- Etapa de deshidratación

Durante esta fase las actividades se orientarán a la deshidratación del limón persa, se realizará mensualmente. A continuación, se detalla el proceso:

**Gráfica 4**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frío de Limón**  
**Flujograma de Etapa de Deshidratación**  
**Año: 2015**

Flujograma	Descripción
<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Limpieza[Limpieza]     Limpieza --&gt; Preparacion[Preparación y deshidratado]     Preparacion --&gt; Inspeccion[Inspección]     Inspeccion --&gt; Fin([Fin])           </pre>	<p>Inicio del proceso.</p>
Limpieza	Se colocan los limones en un recipiente para desinfección; así mismo se realiza la limpieza de bandejas. (40 minutos)
Preparación y deshidratado	Se coloca el fruto en bandejas y se ingresan al horno para la deshidratación del limón a una temperatura de 42° C. (20 minutos).
Inspección	Se supervisa que el limón luzca de color negro o marrón y quebradizo (60 minutos), posteriormente se coloca en costales de polipropileno.
Fin	Fin del proceso.

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

En el flujograma anterior se presenta la etapa de deshidratación, el limón debe estar en el horno veintidós horas para que se deshidrate, el tiempo estimado por proceso es de un día y lo realizará un operario.

- **Etapa operativa**

En este se desarrolla el proceso de elaboración del té, a continuación, se presenta el flujograma de actividades:

**Gráfica 5**  
**Municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frío de Limón**  
**Flujograma de Etapa Productiva**  
**Año: 2015**

Flujograma	Descripción
Inicio	Inicio del proceso.
Molido	Se colocan los limones en el molino para su trituración. (20 minutos)
Medir y pesar ingredientes	Se pesa el limón molido y se miden las cantidades del resto de ingredientes: té negro, azúcar, preservantes. (40 minutos)
Hervir y mezclar	Se vierten los ingredientes en agua, con el cuidado de mantener el equilibrio deseado. Se hierve y mezcla la fórmula. (120 minutos)
Colado	Se vierte la mezcla en un colador fino para separar los residuos del líquido. (30 minutos)
Esterilización de botellas	Se colocan en baño maría y posteriormente se ponen boca abajo sobre una manta estéril. (75 minutos)
Llenado y sellado	Se pesa y vierte en botellas plásticas de 500 ml., sellar rápidamente. (60 minutos)
Pasteurizado	El té se mantendrá a 60° C por 10 minutos. Inmediatamente colocar la solución en un enfriador a una temperatura de 10° C por 10 minutos cada botella. (45 minutos)
Etiquetado	Colocar etiqueta y codificar con fecha de producción, vencimiento y lote. (60 minutos)
Embalaje	Se agrupan unidades de 12 botellas se coloca en bolsas y se almacena. (30 minutos).
Fin	Fin del proceso.

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

“La forma en que los factores productivos se deben transformar en ese bien o en ese servicio mediante la aplicación de una determinada tecnología, es decir, una combinación específica de materiales, mano de obra, de maquinarias y equipo, de métodos y de procedimientos de trabajo y de otros insumos tangibles e intangibles”<sup>7</sup>. Lo anterior describe el proceso productivo necesario, se estima un tiempo de ocho horas.

### 3.5.4 Requerimientos técnicos

Se describen todos los recursos necesarios que servirán para desarrollar el proyecto y poder determinar su factibilidad. Se incluyen las siguientes variables básicas para el funcionamiento: mano de obra, costos indirectos variables, maquinaria y equipo, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de cómputo, vehículos; los cuales a continuación se detallan:

**Tabla 7**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frío de Limón**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año: 2015**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Materia prima</b>		
Limón deshidratado	Unidad	1,620.00
Extracto de té negro	Libra	14.08
Agua	Litro	3,013.24
Azúcar	Quintal	4.22
Benzoato de sodio	Kilógramo	1.62
Ácido cítrico	Kilógramo	9.72
<b>Mano de obra</b>		
<b>Proceso de deshidratación</b>		
Limpieza	Día	0.29
Preparación y deshidratado	Día	0.14
Inspección	Día	0.43
<b>Proceso productivo</b>		

Continúa en la página siguiente...

<sup>7</sup> Murcia M., J. D. y otros. 2013. *Proyectos, Formulación y Criterios de Evaluación*. 8ª Ed. Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V. México. 130 p.

... Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Molido	Día	1.88
Medir y pesar ingredientes	Día	4.19
Hervir y mezclar	Día	12.57
Colado	Día	3.25
Esterilización de botellas	Día	8.13
Llenado y sellado	Día	6.50
Pasteurizado	Día	4.88
Etiquetado	Día	6.50
Embalaje	Día	3.25
<b>Costos indirectos variables</b>		
Gas propano	Libra	65
Botella plástica con tapa rosca	Unidad	6,348
Etiqueta adhesiva	Unidad	6,348
Bolsas para empaque	Unidad	529
Energía eléctrica	kWh	103.32
<b>Costos fijos de producción</b>		
Sueldo encargado de producción	Mensual	1
Arrendamiento del local	Mensual	1
Redecillas	Unidad	3
Guantes	Par	3
Mascarillas	Caja	1
Tarimas	Unidad	2
Costales	Anual	11
Gabachas	Semestral	1
<b>Gastos variables de venta</b>		
Combustible	Galón	26
<b>Gastos de ventas</b>		
Sueldo de vendedor	Mensual	1
Publicidad	Unidad	1,000
Promociones	Unidad	500
<b>Gastos de administración</b>		
Sueldo del administrador	Mensual	1
Honorarios contables	Mensual	1
Arrendamiento de oficina	Mensual	1
Agua, luz y teléfono	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1
Útiles y enseres	Mensual	1
<b>Maquinaria y equipo</b>		
Estufa	Unidad	1
Cilindro de gas de 100 libras	Unidad	1

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Congelador	Unidad	1
Molino	Unidad	1
Balanza	Unidad	1
Horno deshidratador	Unidad	1
Filtro purificador de agua	Unidad	1
<b>Herramientas</b>		
Ollas grandes	Unidad	3
Cucharón	Unidad	3
Tenaza	Unidad	1
Pichel	Unidad	3
Paleta de madera mediana	Unidad	3
Cuchillo	Unidad	3
Colador de manta	Unidad	3
Embudo	Unidad	3
Termómetro	Unidad	1
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Mesa de trabajo	Unidad	2
Escritorio	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	2
Silla plástica	Unidad	25
Archivo de metal	Unidad	1
Teléfono	Unidad	1
<b>Equipo de cómputo</b>		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Ups	Unidad	1
<b>Vehículos</b>		
Vehículo de reparto	Unidad	1

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

De acuerdo a lo anterior se estiman los requerimientos necesarios de inversión, que son importantes considerar para la producción.

- Recursos

Son los componentes indispensables para el eficiente desempeño productivo y administrativo; los cuales se describen a continuación:

- Humanos

Para ejecutar el proyecto se empleará a cinco colaboradores un encargado de producción, dos operarios, un administrador y un vendedor. El salario devengado será de forma mensual. Se contratará servicio de contabilidad externa, representa un cobro por honorarios fijos al mes.

- Materiales

Para la ejecución del proyecto, se planifica la renta de un local de ochenta y tres metros cuadrados; además los siguientes recursos: materia prima, maquinaria y equipo de cocina, mobiliario, equipo de oficina y cómputo para las actividades de producción, administración y de almacenaje.

- Financieros

Para el financiamiento se considera la utilización de dos fuentes: interna que está integrada por las aportaciones de los asociados y externa a través de un préstamo a una entidad bancaria dentro del Municipio para cubrir la inversión económica; según cuadro 19.

### **3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

A través de este estudio se establecen las herramientas administrativas necesarias para la formación y funcionamiento de la organización, así como los aspectos de carácter legal que sirven para inscribir, regular la creación y operación de la misma.

#### **3.6.1 Justificación**

Actualmente en el Municipio no existe la producción de té frío de limón, el proyecto tiene como objetivo generar fuentes de empleo y la diversificación de actividades, mediante la creación de organizaciones productivas para la

población, debido a que posee las condiciones necesarias por tener un excedente en los cultivos de limón.

La forma de organización propuesta es la creación de una Cooperativa especializada, que permitirá a los asociados el acceso a financiamiento, asistencia técnica y administrativa a través del Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-, así como beneficios fiscales.

Con la formación de esta, se pretende alcanzar el trabajo en común con apoyo de cada miembro, para el crecimiento y desarrollo sostenible de sus integrantes.

### 3.6.2 Objetivos

Son los propósitos que se pretende alcanzar, estos son general y específicos.

- General

Fomentar el desarrollo económico, social y productivo del Municipio a través de la formación de una Cooperativa de producción de té frío de limón, que regule la organización eficiente de los recursos humanos, materiales y financieros, por medio de la implementación de los instrumentos administrativos necesarios.

- Específicos

Los objetivos específicos que se persiguen, se detallan a continuación:

- Crear una estructura organizacional formal que permita el eficaz funcionamiento.
- Fortalecer la participación de la población al constituir de forma asociada la Cooperativa.
- Fomentar la solidaridad y apoyo mutuo entre los asociados para alcanzar las metas establecidas



- Generar fuentes de empleo que beneficien a la población del barrio El Arroyito.
- Brindar asistencia técnica a la mano de obra que realizará el proceso de producción.
- Brindar asistencia técnica a la mano de obra
- Planificar y organizar las actividades de la producción, para optimizar el proceso.
- Utilizar de forma eficiente los recursos disponibles de la organización.

### 3.6.3 Tipo y denominación

Para el funcionamiento y desarrollo del proyecto se propone la formación de una cooperativa especializada, que se denominará COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE TÉ DE LIMÓN EL ARROYITO, R.L. -COPELIMÓN. R.L.- estará integrada por veinte asociados, en los estatutos se establece el período para la elección del Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y Comité de Educación. Estará situada en el barrio El Arroyito en el municipio de Melchor de Mencos. En seguida se presenta el logotipo que la identificará.

**Figura 2**  
**Municipio Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frío de Limón**  
**Logotipo de Cooperativa Propuesta**  
**Año: 2015**



**COPELIMÓN, R.L.**

COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE TÉ FRÍO DE LIMÓN EL ARROYITO, R.L.

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

Las manos entrecruzadas representan la unión cooperativista, además, el símbolo del limón constituye el fruto que se utiliza como materia prima principal para elaborar el té.

#### 3.6.4 Marco jurídico

Es el conjunto de normas y leyes que regularán a la Cooperativa, así como el funcionamiento de forma interna y externa.

- Normatividad interna

Son los estatutos y reglamentos aprobados por la Asamblea General para el adecuado desarrollo de la Cooperativa, que norman y regulan sus acciones. A continuación, se presentan:

- Escritura pública o acta de constitución y estatutos.
- Políticas y reglamento interno.
- Manual de organización.
- Manual de normas y procedimientos.

- Normatividad externa

Es la base legal que regula las actividades de la organización, se fundamenta en las siguientes leyes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1985 y sus Reformas, que contempla los artículos: 28 Derecho de petición, 34 Derecho de asociación, 39 Propiedad privada, 43 Libertad de industria, comercio y trabajo, 77 Obligaciones de los propietarios de empresa, 101 Derecho al trabajo, 102 Derechos sociales mínimos de legislación del trabajo, 103 Tutelaridad de las leyes de trabajo, 106 Irrenunciabilidad de los derechos laborales, 119 Obligaciones del Estado literal e).

- Código de Comercio, Decreto Número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala, artículos: 78 Sociedad de responsabilidad limitada, 79 Número de socios, 83 Derecho de vigilancia y 85 Otras disposiciones aplicables.
- Código Municipal Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Sección Segunda Pactos Colectivos de Industria, de Actividad Económica o Región Determinada, Capítulo Quinto Obligación de los Patronos.
- Código de Salud, Decreto Número 90-97. Congreso de la República. Sección I, de la Protección de la Salud en Relación con los Alimentos, artículos 125 de otros productos que se ingieren, 128 del Derecho de la población, 130 Ámbito de las responsabilidades inciso a), b), 131 del Registro sanitario de referencia, 132 Evaluación de la conformidad, 133 de la Responsabilidad incisos a), 134 acuerdos internacionales, 135 del Etiquetado, 136 Publicidad, 137 Materiales de envase y empaque, 138 Aplicación del Codex Alimentarius.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA- Decreto Número 27-92 y sus reformas, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Actualización Tributaria Decreto Número 10-2012, Libro I, Impuesto Sobre la Renta -ISR-, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, Decreto Número 295.
- Ley de Bonificación Anual para trabajadores del sector Privado y Público, Decreto Número 42-92, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los trabajadores del sector Privado, Decreto Número 76-78, del Congreso de la República de Guatemala.

- Ley General de Cooperativas Decreto Número 82-78, del Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento de la Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo Número 7-79 del Organismo Ejecutivo de la República de Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo Número 470-2014, Salarios mínimos para actividades Agrícolas, No agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila, del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.
- Bonificación Incentivo, Decreto Número 37-2001, del Congreso de la República de Guatemala.

### 3.6.5 Estructura de la organización

Para alcanzar los objetivos planteados, es importante definir el marco formal en el cual se establece la división, organización y coordinación de los diferentes niveles jerárquicos.

El tipo de estructura será compleja, la división del trabajo es permanente donde se considera la distribución de tareas y funciones para un eficiente desarrollo; en cuanto a la formalización se contará con manuales de organización, además, normas y procedimientos para facilitar el desempeño de las labores.

- Diseño organizacional

Permite “determinar la estructura de la organización que es más conveniente para la estrategia, el personal, la tecnología y las tareas de la organización”<sup>8</sup>. Además, “Se refiere al proceso de gestión de la estructura de la organización, cuyo propósito es permitir que ésta pueda realizar y coordinar las acciones necesarias para alcanzar sus metas. El comportamiento de la organización es el

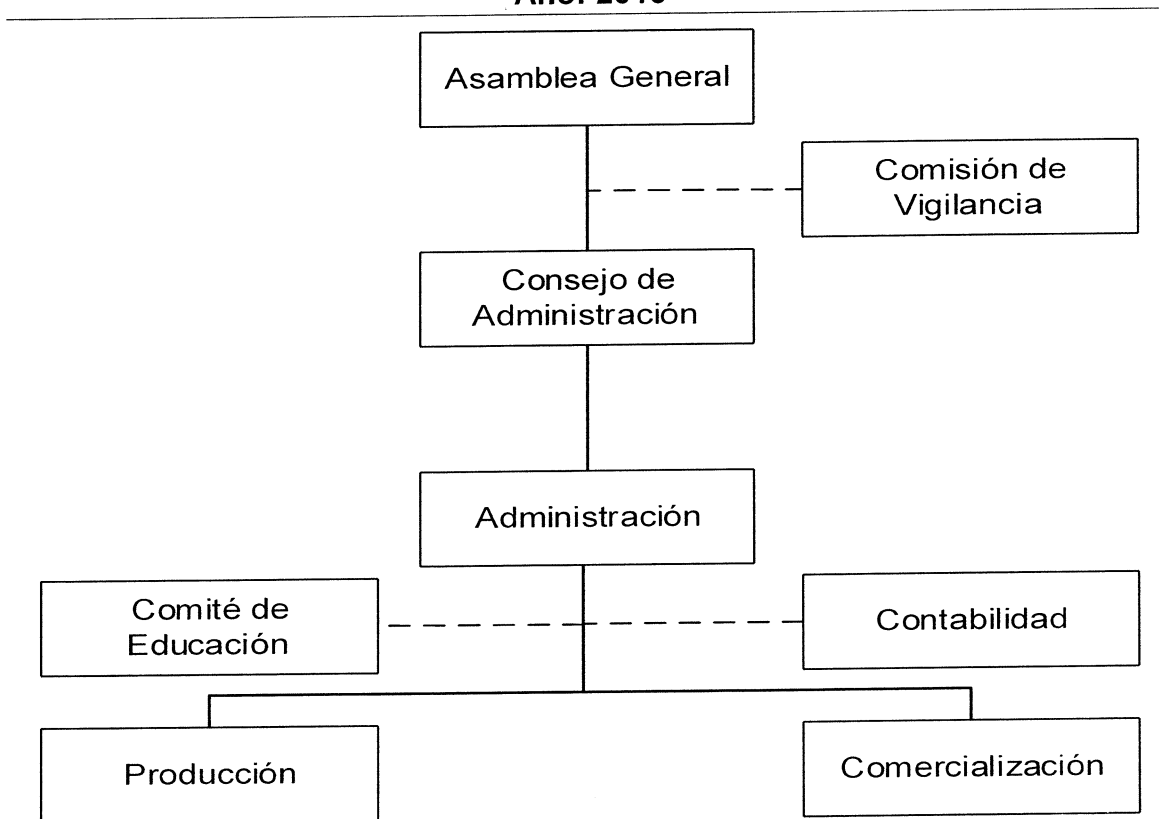
---

<sup>8</sup> Stoner, J. A. y otros. 1996. Administración. 4ª. edición, México. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. 345 p.

resultado de su diseño y de los principios que subyacen en su operación”<sup>9</sup>.

Estará organizada por departamentos, de acuerdo al nivel jerárquico que ocupen en la estructura organizacional tendrán asignadas funciones y responsabilidades específicas, coordinadas por la administración con el objetivo de lograr las metas propuestas. En el siguiente organigrama se presenta la estructura organizacional propuesta:

**Gráfica 6**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frío de Limón**  
**Estructura Organizacional Propuesta**  
**Cooperativa de Productores de Té de Limón El Arroyito COPELIMÓN, R.L.**  
**Año: 2015**



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

<sup>9</sup> Franklin, Enrique B. y Krieger, M. 2011. Comportamiento Organizacional, Enfoque para América Latina. 1ª Ed. Pearson Educación de México, S.A. de C.V. 326 p.

Se observan las relaciones que deben existir entre los diferentes niveles para un buen funcionamiento. El nivel estratégico está integrado por la Asamblea General y el Consejo de Administración, el nivel táctico por la administración, el nivel operativo por los trabajadores de producción y comercialización. Se considera la contratación de asesoría contable.

- Sistema organizacional

El sistema es lineal staff, basado en la división del trabajo y la especialización, sigue una línea de autoridad descendiente desde el nivel estratégico hacia el nivel operativo, la departamentalización es funcional cada uno tiene responsabilidades y facultades de acuerdo al nivel que ocupe. El órgano supremo para la toma de decisiones es la Asamblea General, la línea de autoridad se dirige hacia el nivel inferior de acuerdo a la jerarquía determinada.

- Funciones básicas de las unidades administrativas

La Cooperativa cuenta con diferentes unidades administrativas, es importante establecer las funciones, con el objeto de realizar eficientemente las actividades y alcanzar las metas planteadas.

- Asamblea General

Es el órgano supremo y la máxima autoridad en la toma de decisiones, está constituida por todos los miembros, sus principales atribuciones serán:

- Elegir a los miembros del Consejo de Administración y su representación legal.
- Evaluar, modificar y aprobar el plan de trabajo, el presupuesto anual, los estatutos y reglamentos internos.
- Discutir y sancionar los estados financieros, los informes de administración y la Comisión de Vigilancia.
- Determinar normas sobre las políticas de capitalización.

- Consejo de Administración

Es el órgano de dirección, está constituido por seis miembros: presidente quien ejercerá la representación legal, vicepresidente, tesorero, secretario y dos vocales. Entre sus atribuciones se encuentran:

- Convocar y organizar las asambleas tanto general como extraordinaria para informar de las actividades.
- Vigilar por el cumplimiento de los estatutos.
- Realizar el plan de trabajo y presupuesto anual.
- Administrar el presupuesto.
- Presentar a la Asamblea General un informe anual acerca del desarrollo de sus funciones.

- Comisión de Vigilancia

Es el órgano responsable de fiscalizar y llevar el control de las finanzas entre sus principales atribuciones se encuentran:

- Supervisar que se cumplan los acuerdos establecidos por la Asamblea General, Consejo de Administración y el Comité de Educación.
- Realizar auditorías para establecer la situación de la organización o solicitar el servicio a INACOP.
- Examinar periódicamente los registros contables.
- Elaborar informes para el Consejo de Administración, donde se les notifique del desarrollo y utilización de las aportaciones.
- Velar porque los recursos sean optimizados para el adecuado funcionamiento.

- Comité de Educación

Es el órgano social encargado de capacitar y coordinar las actividades educativas, entre sus principales atribuciones se encuentran:

- Promover y ejecutar el plan de educación para capacitar a los empleados.

- Planificar cursos de capacitación.
- Gestionar asesoría en instituciones para mejorar el proceso de comercialización y producción.

- Administración

“Es el manejo inteligente de los recursos estratégicos de la organización para lograr una ventaja competitiva sustentable”<sup>10</sup>. Es el encargado de dirigir, coordinar y supervisar las actividades de la Cooperativa, con el objetivo de alcanzar las metas establecidas. Estará integrada por un administrador, contratado por el Consejo de Administración, entre sus atribuciones se encuentran:

- Responsable de elaborar y ejecutar los planes operativos.
- Organizar y administrar eficientemente los recursos.
- Planificar, organizar y supervisar las actividades de cada unidad administrativa, con el fin de cumplir los objetivos establecidos.
- Elaborar informes para presentar los resultados obtenidos al Consejo de Administración.
- Velar por el cumplimiento de los objetivos.

- Producción

Está a cargo de dirigir y supervisar el proceso de producción del té de limón, acorde al tiempo establecido. Tendrá a su cargo las siguientes atribuciones:

- Diseñar y desarrollar el plan de producción.
- Efectuar el control de inventario de materia prima y herramientas.
- Realizar los requerimientos de insumos con anticipación.
- Mantener los niveles de producción planeados.

---

<sup>10</sup> Ibid. 3 p.



- Efectuar controles del proceso de producción y velar porque se cumpla con los estándares de calidad, así como las normas de higiene necesarias.
- Informar a la administración del proceso de producción y reportar mensualmente los niveles de insumos consumidos.

#### ○ Comercialización

Es el responsable de contactar a los clientes potenciales y reales para promover la venta del producto, para ampliar el mercado. Las funciones principales que estarán a cargo de esta unidad son:

- Contactar a los compradores, para promover la venta y así establecer los canales de distribución.
- Mantener comunicación con los clientes.
- Incrementar el volumen de ventas.
- Localizar mercados potenciales.
- Elaborar informes donde se reporte el control de ventas mensuales.

#### ○ Contabilidad

Es el responsable de llevar los registros contables de las operaciones de la Cooperativa y verificar la exactitud de los documentos. Entre sus atribuciones se encuentran:

- Llevar el registro contable de las operaciones.
- Elaborar los estados financieros correspondientes.
- Operaciones fiscales.
- Elaborar la planilla.
- Llevar el control de las cuentas por pagar.

### 3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio se utiliza para determinar la viabilidad del proyecto, con el propósito de evaluar los aspectos de carácter financiero para la toma de decisiones en función de los resultados obtenidos.

Se integra por: inversión fija, capital de trabajo, costos de inversión y gastos necesarios para el desarrollo y ejecución del proyecto, así como las fuentes de financiamiento que cubrirán la inversión para comprobar los beneficios económicos a través del estado de resultados.

#### 3.7.1 Inversión fija

Comprende todos los activos fijos, tangibles e intangibles necesarios para iniciar las operaciones, se conservarán durante la vida útil del proyecto. Entre ellos se puede mencionar: maquinaria y equipo, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de cómputo, vehículos y gastos de organización; el cual a continuación se detalla:

**Cuadro 15**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frío de Limón**  
**Inversión Fija**  
**Año 1**

Descripción	Total Q.
<b>Tangible</b>	<b>42,188</b>
Maquinaria y equipo	15,750
Herramientas	1,818
Mobiliario y equipo	3,020
Equipo de cómputo	3,600
Vehículos	18,000
<b>Intangible</b>	<b>4,000</b>
<b>Total</b>	<b>46,188</b>

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

Se aprecia la inversión fija del proyecto, el rubro más representativo corresponde a vehículos, así como maquinaria y equipo con 39% y 34% del total respectivamente; también se detalla las herramientas, mobiliario y equipo, así como los gastos de organización necesarios para el inicio de operaciones.

### 3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital con que se debe disponer para poner en marcha el proyecto, se integra por: materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción y otros; los cuales se presentan a continuación:

**Cuadro 16**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frío de Limón**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año 1**

Descripción	Total Q.
Materia prima	4,940
Mano de obra	5,196
Costos indirectos variables	5,326
Costos fijos de producción	4,550
Gastos variables de venta	650
Gastos de ventas	2,555
Gastos de administración	4,706
<b>Total</b>	<b>27,923</b>

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

El capital de trabajo para el primer mes será de Q.27,923.00, este incluye todos los costos y gastos necesarios para el inicio de operaciones. Se determinó que el costo directo de producción representa 72% de la inversión, mientras los gastos de operación y gastos de ventas representan 28%.

En los gastos de ventas se considera el gasto por publicidad y promoción, esta se llevará a cabo sólo durante el primer año por introducción del producto al mercado.

- Etapa de deshidratación de limón

Son los costos en que se incurren en este proceso, en esta fase se preparará la materia prima principal para la elaboración del producto; se realizará mensualmente, según flujograma (gráfica 4). A continuación, se presenta el costo directo de la etapa de deshidratación.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Te Frío de Limón**  
**Etapa de Deshidratación del Limón**  
**Año: 2015**

Descripción	Total Q.
Materia prima	648.00
Mano de obra	87.34
Costos indirectos variables	97.24
<b>Costo total</b>	<b>833</b>
Producción en unidades	1,620
<b>Costo unitario</b>	<b>0.51420</b>

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

Se observa que se invertirá Q.833.00 en la deshidratación del limón que se utilizará para la elaboración del producto.

### 3.7.3 Inversión total

La inversión total está constituida por la inversión fija y capital de trabajo requerido para la implementación de la propuesta; a continuación, se presenta:

**Cuadro 18**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción Te Frío de Limón**  
**Inversión Total**  
**Año1**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Total
Inversión fija	46,188
Inversión en capital de trabajo	27,923
<b>Total</b>	<b>74,111</b>

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

Se determinó que de la inversión total de Q.74,111.00, corresponde 62% a la inversión fija y 38% a capital de trabajo.

#### 3.7.4 Financiamiento

Son los recursos financieros propios y ajenos necesarios para poner en marcha el proyecto, a continuación, se describe las fuentes de financiamiento del mismo:

- Fuentes internas

Se conforma por los recursos provenientes de las aportaciones de los asociados. En la presente propuesta cada asociado aportará Q.2,805.55.

- Fuentes externas

Son los recursos que se obtendrán por medio de una entidad bancaria que permitirán financiar el proyecto. A continuación, se presenta las fuentes de financiamiento:

**Cuadro 19**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frío de Limón**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año: 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Fuentes		Inversión total
	Internas	Externas	
Inversión fija	28,188	18,000	46,188
Inversión en capital de trabajo	27,923	-	27,923
<b>Total</b>	<b>56,111</b>	<b>18,000</b>	<b>74,111</b>

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

El proyecto se financiará 76% con aportaciones de los asociados y 24% mediante la obtención de un préstamo bancario por Q.18,000.00.

- Propuesta de financiamiento

Para la implementación de la propuesta se realizará un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- por un monto de Q.18,000.00, el mismo será pactado a un año plazo, se considera una tasa de interés de 18%. La garantía será fiduciaria y el fiador será el representante legal de los miembros del Consejo de Administración. A continuación, se detalla la amortización del préstamo:

**Cuadro 20**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción Té Frío de Limón**  
**Plan de Amortización del Préstamo**  
**Año: 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Amortización a capital	Tasa de Interés (18%)	Total	Saldo de capital
0				18,000
1	18,000	3,240	21,240	-
<b>Total</b>	<b>18,000</b>	<b>3,240</b>	<b>21,240</b>	<b>-</b>

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

Al finalizar el año de amortización del préstamo se habrá pagado Q.3,240.00 en concepto de intereses y Q.18,000.00 de capital, se planifica invertir 100% del mismo en la inversión fija.

### 3.7.5 Estados financieros

Los estados financieros consolidan la situación financiera y los resultados de las operaciones realizadas durante un período determinado, estos sirven de base para la toma de decisiones.

- Estado de costo directo de producción proyectado

Constituye la integración de los elementos que participan en el proceso productivo, sirve para la determinación de los costos y gastos en que se incurre para la elaboración de un producto; está integrado por materia prima, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación, se presenta.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frio de Limón**  
**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
Materia prima	59,280	59,280	59,280	59,280	59,280
Mano de obra	62,352	62,352	62,352	62,352	62,352
Costos indirectos variables	63,912	63,912	63,912	63,912	63,912
<b>Costo directo de producción</b>	<b>185,544</b>	<b>185,544</b>	<b>185,544</b>	<b>185,544</b>	<b>185,544</b>
Producción en unidades	76,178	76,178	76,178	76,178	76,178
<b>Costo directo unitario</b>	<b>2.44</b>	<b>2.44</b>	<b>2.44</b>	<b>2.44</b>	<b>2.44</b>

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

El costo directo asciende a Q.185,544.00, en este se desglosa los costos y gastos necesarios para llevar a cabo el proceso de producción, el costo por unidad es de Q.2.44. Se observa que el gasto más representativo corresponde a costos indirectos variables 34%, se estima la misma producción y costos para

los cinco años de la propuesta de inversión. De un limón deshidratado se obtienen cuatro botellas.

- Estado de resultados proyectado

En este se presentan los resultados financieros proyectados para cada año de la inversión, los cuales a continuación se detallan:

**Cuadro 22**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción Té Frío de Limón**  
**Estado de Resultados 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>Ventas</b>	<b>418,979</b>	<b>418,979</b>	<b>418,979</b>	<b>418,979</b>	<b>418,979</b>
(-) Costo directo de producción	185,544	185,544	185,544	185,544	185,544
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>233,435</b>	<b>233,435</b>	<b>233,435</b>	<b>233,435</b>	<b>233,435</b>
(-) Gastos variables de venta	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800
<b>Ganancia marginal</b>	<b>225,635</b>	<b>225,635</b>	<b>225,635</b>	<b>225,635</b>	<b>225,635</b>
(-) Costos fijos de producción	55,776	55,776	55,775	55,775	55,321
(-) Gastos de ventas	50,291	47,736	47,736	47,736	47,736
(-) Gastos de administración	59,076	59,076	59,076	57,876	57,876
<b>Ganancia en operación</b>	<b>60,492</b>	<b>63,047</b>	<b>63,048</b>	<b>64,248</b>	<b>64,702</b>
(-) Gastos financieros	3,240	-	-	-	-
<b>Ganancia antes de ISR</b>	<b>57,252</b>	<b>63,047</b>	<b>63,048</b>	<b>64,248</b>	<b>64,702</b>
(-) Impuesto sobre la renta (25%)	14,313	15,762	15,762	16,062	16,176
<b>Ganancia neta</b>	<b>42,939</b>	<b>47,285</b>	<b>47,286</b>	<b>48,186</b>	<b>48,526</b>

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

De acuerdo a la información anterior se estableció que para el primer año se obtiene una ganancia de Q.42,939.00, el segundo se incrementa 10% debido a que hay gastos que sólo se contemplan para el primer año de operaciones como: publicidad y promoción, la cual será necesaria para la introducción del producto al mercado y los gastos financieros correspondientes al pago de intereses del préstamo bancario; para el quinto año del proyecto esta se incrementa 13% con respecto a la utilidad del año uno.



### 3.7.6 Evaluación financiera

Establece la rentabilidad a través de la aplicación de los diferentes métodos, para la misma se toma como base el flujo neto de fondos; entre las herramientas a desarrollar se encuentran: determinación del punto de equilibrio, valor actual neto -VAN-, tasa interna de retorno -TIR-, relación beneficio costo -RBC- y período de recuperación de la inversión -PRI-.

- Punto de equilibrio

Permite establecer el punto en donde las ventas cubren los costos y gastos proyectados para el desarrollo de la inversión; cuando las ventas superan este valor se empieza a obtener ganancias y si están por debajo del mismo se obtendrá pérdida durante el período.

Para establecer el punto de equilibrio se utiliza la información del estado de resultados. Los elementos que intervienen para su determinación son: ganancia marginal, ventas y gastos fijos.

- Punto de equilibrio en valores

Se obtiene mediante la relación de los gastos fijos y el porcentaje de la ganancia marginal, determina el valor que deben alcanzar las ventas para cubrir los costos y gastos de la inversión.

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{225,635}{418,979} = \mathbf{0.538535}$$

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{168,383}{0.538535} = \mathbf{Q312,669}$$

Para alcanzar el punto de equilibrio se deben realizar ventas por Q.312,669.00, a partir de este punto se cubren los costos y gastos necesarios para el desarrollo de la inversión por lo que se garantiza la obtención de utilidades en el período.

- Punto de equilibrio en unidades

Determina las unidades que se deben vender para alcanzar el punto de equilibrio en valores.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{312,669}{5.50} = \mathbf{56,848.91}$$

Para lograr el punto de equilibrio se precisa vender 56,849 unidades, esto permitirá cubrir los costos y gastos necesarios para la ejecución del proyecto.

- Margen de seguridad

Es el porcentaje en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdida en un proyecto.

Fórmula: MS = Ventas - punto de equilibrio

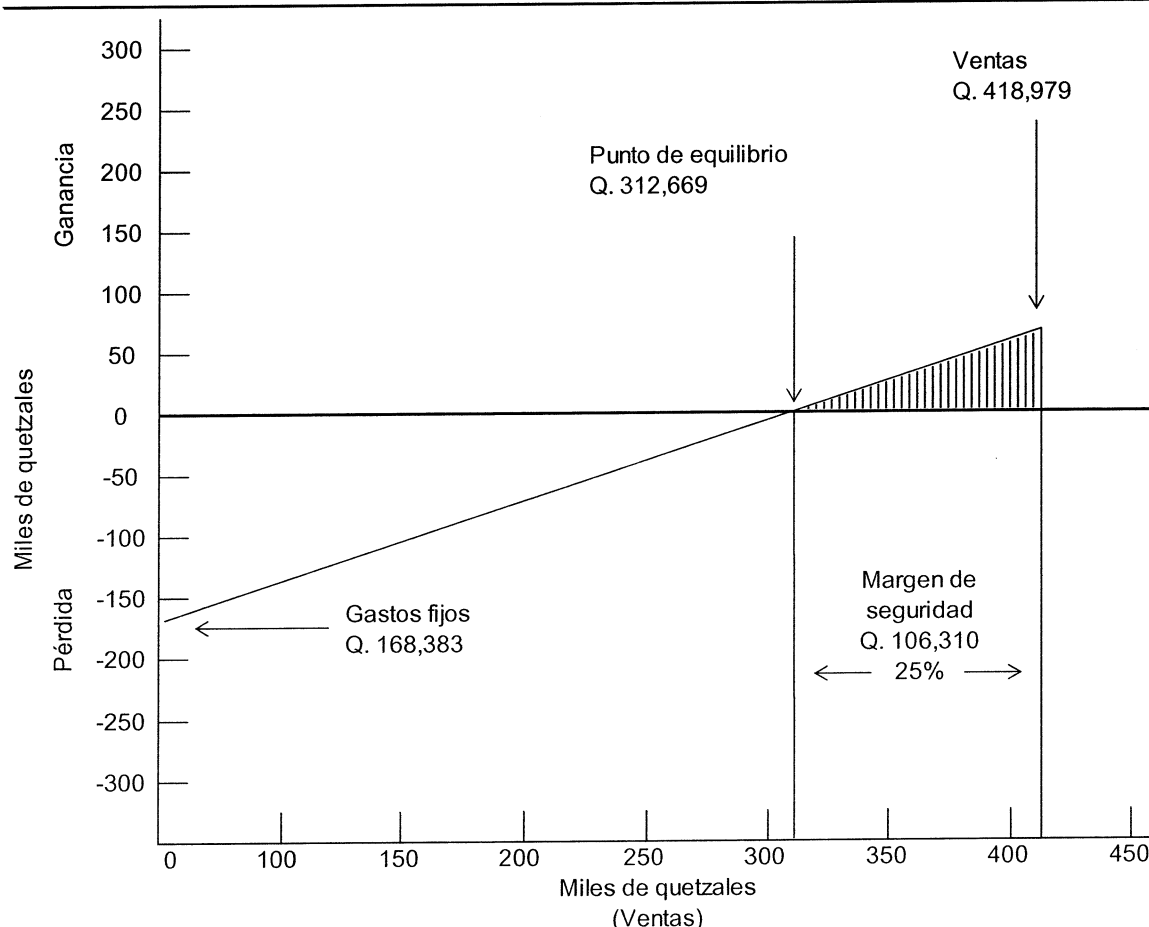
Descripción	Valor	Participación
Ventas	418,979	100%
(-) Punto de equilibrio	312,669	75%
(=) Margen de seguridad	106,310	25%

El margen de seguridad del proyecto es 25%, esto significa que las ventas no deben ser menores a Q.312,669.00 para garantizar la utilidad en el período.

- Gráfica del punto de equilibrio

Es la representación gráfica del punto de equilibrio, a continuación, se presenta:

**Gráfica 7**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción Té Frío de Limón**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año 1**



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

Para alcanzar el equilibrio en valores es necesario vender Q.312,669.00, equivalente a 56,849 unidades lo cual cubrirá los costos y gastos fijos de la inversión; se estableció un margen de seguridad de 25% del total de ventas.

### 3.7.7 Flujo neto de fondos

Está conformado por los ingresos y egresos proyectados para cada año del proyecto sin incluir las depreciaciones y amortizaciones; sirve de base para el análisis financiero de la inversión, el cual se presenta a continuación:

**Cuadro 23**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frio de Limón**  
**Flujo Neto de Fondos –FNF-**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>418,979</b>	<b>418,979</b>	<b>418,979</b>	<b>418,979</b>	<b>418,979</b>
Ventas	418,979	418,979	418,979	418,979	418,979
<b>Egresos</b>	<b>366,231</b>	<b>361,885</b>	<b>361,885</b>	<b>362,185</b>	<b>362,299</b>
Costo directo de producción	185,544	185,544	185,544	185,544	185,544
Gastos variables de venta	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800
Costos fijos de producción	52,171	52,171	52,171	52,171	52,171
Gastos de ventas	46,691	44,136	44,136	44,136	44,136
Gastos de administración	56,472	56,472	56,472	56,472	56,472
Gastos financieros	3,240	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	14,313	15,762	15,762	16,062	16,176
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>52,748</b>	<b>57,094</b>	<b>57,094</b>	<b>56,794</b>	<b>56,680</b>

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

Se determina los ingresos y egresos que generará el desarrollo del proyecto, para el mismo los flujos netos son positivos lo cual es un indicador de aceptación.

### 3.7.8 Valor actual neto

“Es igual a la suma algebraica de los flujos de efectivo del proyecto, descontados al presente con la TREMA”<sup>11</sup>. La finalidad es establecer el valor del rendimiento para cada año de la inversión.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA–

Es la tasa de rendimiento mínima que un inversionista espera obtener al realizar un proyecto, determina el límite inferior sobre el cual se puede invertir; para efectos del mismo será 19.13%, con el objeto de alcanzar un beneficio mayor al que ofrece el banco. La TREMA fue determinada de la sumatoria de los siguientes elementos: 3.07% tasa de inflación, 3.00% tasa de interés líder y

<sup>11</sup> Ochoa, G. A. y Saldivar, R. 2012. Administración Financiera. México, McGraw Hill/ Interamericana, S.A. de C.V. 330 p.

13.06% tasa activa BANGUAT, datos obtenidos según el Banco de Guatemala, por lo que se considera factible la realización del proyecto. A continuación, se presenta el valor actual neto de la inversión:

**Cuadro 24**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frío de Limón**  
**Valor Actual Neto –VAN-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (19%)	Valor actual
0	74,111	-	74,111	(74,111)	1.00000	(74,111)
1		418,979	366,231	52,748	0.84034	44,326
2		418,979	361,885	57,094	0.70616	40,317
3		418,979	361,885	57,094	0.59342	33,881
4		418,979	362,185	56,794	0.49867	28,321
5		418,979	362,299	56,680	0.41905	23,752
<b>Total</b>	<b>74,111</b>	<b>2,094,895</b>	<b>1,888,596</b>	<b>206,299</b>		<b>96,486</b>

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

El resultado del VAN es de Q.96,486.00, se determina que el proyecto después de cubrir la inversión de Q.74,111.00 genera ganancias, esto significa que los ingresos serán superiores a los costos y gasto, lo cual garantiza la viabilidad del mismo.

### 3.7.9 Relación beneficio costo

Es la relación de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos que incluyen la inversión total, permite establecer los beneficios que se obtienen por cada quetzal invertido.

A continuación, se describe la relación beneficio costo de la inversión:

**Cuadro 25**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frío de Limón**  
**Relación Beneficio Costo –RBC-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (19%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	74,111	-	74,111	1.00000	-	74,111
1		418,979	366,231	0.84034	352,085	307,759
2		418,979	361,885	0.70616	295,866	255,549
3		418,979	361,885	0.59342	248,631	214,750
4		418,979	362,185	0.49867	208,932	180,611
5		418,979	362,299	0.41905	175,573	151,821
<b>Total</b>	<b>74,111</b>	<b>2,094,895</b>	<b>1,888,596</b>		<b>1,281,087</b>	<b>1,184,601</b>

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

$$\text{RELACIÓN B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,281,087}{1,184,601} = \text{Q.1.08}$$

La relación beneficio costo es de Q.1.08 por lo tanto se concluye que el proyecto es rentable, se obtendrá un rendimiento de Q.0.08 por cada quetzal invertido.

### 3.7.10 Tasa interna de retorno

“Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial”<sup>12</sup>; mide la rentabilidad de un proyecto. A continuación, se detalla la tasa interna de retorno:

<sup>12</sup> Baca Urbina, G. 2010. Evaluación de Proyectos. 6ª Ed. México, McGraw Hill Educación 216 p.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frío de Limón**  
**Tasa Interna de Retorno –TIR-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 68.9849%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 68.9961%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 68.993045%	TIR
0	(74,111)	1.000000	(74,111)	1.000000	(74,111)	1.000000	(74,111)
1	52,748	0.5917689	31,215	0.591730	31,213	0.591740	31,213
2	57,094	0.3501904	19,994	0.350144	19,991	0.350157	19,992
3	57,094	0.2072318	11,832	0.207191	11,829	0.207202	11,830
4	56,794	0.1226333	6,965	0.122601	6,963	0.122610	6,964
5	56,680	0.0725706	4,113	0.072547	4,112	0.072553	4,112
	<b>206,299</b>		<b>8.00</b>		<b>(3.00)</b>		<b>0</b>

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

Se determinó una tasa interna de retorno del proyecto de 68.993045%, esta supera la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA- de 19%, lo cual garantiza la viabilidad del mismo.

### 3.7.11 Período de recuperación de la inversión

Permite determinar el tiempo en que se podrá recuperar la inversión inicial del proyecto. A continuación, se presenta el período de recuperación de la inversión:

**Cuadro 27**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frío de Limón**  
**Período de Recuperación de la Inversión -PRI-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	74,111	-	-
1		44,326	44,326
2		40,317	84,643
3		33,881	118,524
4		28,321	146,845
5		23,752	170,597

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

La información anterior sirve de base para establecer el tiempo en que se recuperará la inversión. A continuación, se presentan los cálculos de la determinación del mismo.

	Inversión total	74,111
(-)	Recuperación al primer año	44,326
(=)	Monto pendiente de recuperar	<u>29,785</u>

29,785	/	40,317	=	0.73877	
0.73877	x	12	=	8.86524	meses
0.86524	x	30	=	25.95720	días

**P.R.I. = 1 año, 8 meses y 25 días**

De acuerdo a los cálculos anteriores se estableció que la inversión se recuperará en un año, ocho meses y veinticinco días.

### 3.8 IMPACTO SOCIAL

Al realizar el proyecto de té frío de limón en el barrio El Arroyito se promueve la producción y comercialización de un producto transformado con el fin de aprovechar el cultivo de limón persa existente en la localidad. Se estima obtener beneficios para generar desarrollo económico y social a través de la creación de cinco empleos, además de las utilidades para los veinte asociados de la cooperativa COOPELIMÓN, R.L.; asimismo la organización de la población con el fin de alcanzar mayores beneficios al diversificar las actividades productivas en el Municipio.



**CAPÍTULO IV**  
**COMERCIALIZACIÓN**  
**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TÉ FRÍO DE LIMÓN**

Se refiere a la serie de actividades que se realizarán para hacer llegar el producto desde la planta de producción al consumidor final. Debido a que se obtendrá por medio de un proceso de transformación, se propone aplicar la mezcla de mercadotecnia, seguido de las operaciones de comercialización conformada por canal y márgenes de comercialización, además de los factores de diferenciación.

#### **4.1 SITUACIÓN ACTUAL**

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se observó que la comercialización se desarrolla de forma similar en las actividades productivas localizadas, así mismo, el destino de la producción depende de cada estrato finca y tamaño de artesano o empresa.

Sin embargo, varios productores no aplican un canal de comercialización efectivo para la distribución de sus productos, debido a que desconocen la existencia de ellos, derivado de la carencia de capacitación en temas de mercadeo, esto limita su crecimiento económico.

En el Municipio principalmente en la actividad agrícola, existen diversidad productos que pueden ser transformados, por lo que con esta propuesta de inversión, se pretende promover la diversificación de actividades productivas, para que los pobladores obtengan fuentes de empleo y así mejorar su nivel de vida. Para ello, se proporcionarán las herramientas de comercialización adecuadas para que la introducción y distribución del producto Té Frío de Limón a nivel local y en los municipios aledaños de Flores y San Benito, permitan a los asociados alcanzar las metas establecidas.

## 4.2 PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN

Se refiere al proceso de intercambiar un bien por un valor monetario, también conocido como venta, mediante la implementación de técnicas de mercadotecnia.

Para hacer llegar el producto al consumidor final, se aplicara la mezcla de mercadotecnia conformada con sus cuatro componentes, así como, las operaciones de comercialización que se consideren convenientes.

### 4.2.1 Mezcla de mercadotecnia

“Conjunto de herramientas tácticas controlables de mercadotecnia que la empresa combina para producir una respuesta deseada en el mercado meta”<sup>12</sup>. Está se integra por las variables producto, precio plaza y promoción, de las cuales se amplía un concepto a continuación:

- Producto

Son los atributos que un artículo ofrece al mercado, para cubrir las necesidades del cliente, este es un elemento importante, debido a que se define la especificación del producto propuesto para comercializarlo. Las características del té frío de limón, se realizaron con base en los ingredientes que se emplean para su producción, la presentación en la que estará disponible y las características que lo diferencian de los competidores al ser adquirido por el consumidor final.

- Precio

“Es la cantidad de dinero que los clientes deben pagar para obtener un producto”<sup>13</sup>. Esta es la única variable de la mezcla de mercadotecnia que genera ingresos económicos.

---

<sup>12</sup> Ibid. 52 p.

<sup>13</sup> Loc. Cit.

- Plaza

En esta variable se analiza la manera en que se distribuirá el producto desde que está disponible para la venta hasta que es adquirido por el consumidor final. Se estudian diferentes factores, entre ellos un canal de comercialización conveniente, la ubicación de la planta de producción, los puntos de ventas y la cobertura que se pretender alcanzar.

- Promoción

Es utilizada para comunicar al cliente por medio de actividades específicas las características que diferencian el producto, con el fin que desee adquirirlo, es importante mencionar que la promoción tiene su propia mezcla, es la combinación de publicidad, promoción de ventas, ventas personales y relaciones públicas.

A continuación se describe la mezcla de mercadotecnia empleada para el producto:

**Tabla 8**  
**Municipios de Melchor de Mencos, Flores y San Benito**  
**Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frío de Limón**  
**Mezcla de Mercadotecnia**  
**Año: 2015**

Concepto	Definición
<b>Producto</b>	
Variedad	Estará disponible en presentación de 500 ml.
Calidad	Se procesará con limón persa deshidratado, será elaborado por personal capacitado, a un costo adecuado para que sea accesible al consumidor.
Diseño	Se utilizará una botella plástica transparente con tapadera color amarillo, debidamente etiquetado en la que se codificará la fecha de producción, vencimiento y lote.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

<b>Concepto</b>	<b>Definición</b>
Características	Es una bebida elaborada a base de agua, azúcar, extracto de té negro, concentrado de limón, benzoato de sodio (como preservante) y ácido cítrico (regulador de acidez).
Marca	Lemon Ice Tea "LIT"
Envase	Botellas de plástico y tapadera de rosca.
Embalaje	Bolsas.
Tamaño	Se producirán en unidades de 500 ml.
Servicios	Servicio de entrega al cliente minorista de los comercios seleccionados para la venta.
Garantías	Será un producto con alta calidad, el tiempo de vida es de seis meses en las condiciones de almacenamiento adecuadas.
Utilidades	Se puede utilizar como un medio de hidratación, para aumentar la resistencia y rendimiento físico; refacciones, entre otros.
<b>Precio</b>	
Precio de lista	El precio establecido para el intermediario es de Q. 5.50.
Descuentos	No se contempla realizar descuentos.
Período de pago	La forma de pago será contra entrega.
Términos de crédito	No se considera brindar crédito.
<b>Plaza</b>	
Canales	Se comercializará a minoristas, para que el consumidor final pueda adquirirlo.
Cobertura	Se abarcarán los mercados de los municipios de Melchor de Mencos, Flores y San Benito, departamento de Petén.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

<b>Concepto</b>	<b>Definición</b>
Surtido	Se proyecta mantener un inventario mensual de 6,348 unidades.
Ubicación	El área de comercialización estará ubicada en el barrio El Arroyito, en el casco urbano del municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén. Así mismo, los puntos de venta sugeridos al consumidor final serán abarroterías, depósitos y tiendas en los tres municipios propuestos.
<b>Promoción</b>	
Publicidad	En el primer año se utilizarán afiches publicitarios colocados en los puntos de ventas de los tres municipios propuestos, además, se dará a conocer de boca en boca.
Promoción de ventas	En las primeras 500 unidades producidas, se obsequiará un borrador.
Venta personal	Se contratará un vendedor rutero para la distribución.
Relaciones públicas	No se considera realizar alianzas estratégicas para dar a conocer el producto, sin embargo, se emplearán las redes sociales como medio de comunicación para difundir información acerca de sus propiedades y no incurrir en costos.

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

Para garantizar una introducción y crecimiento efectivo en el mercado, el producto estará debidamente etiquetado para que puedan distinguirlo con mayor facilidad, además visualizar la tabla nutricional, componentes y fecha de caducidad. Para establecer el valor monetario, se ofrecerá un precio menor al de la competencia, de acuerdo a las condiciones económicas de los consumidores y sea factible adquirirlo. La mezcla promocional se aplicará para dar a conocer el producto en los comercios y a los consumidores finales.

El té frío de limón es un producto de conveniencia, por ser un artículo que está disponible al consumidor final con bastante frecuencia y se puede adquirir con mayor facilidad.

Para fijar el precio se consideraron diferentes factores: percepciones de valor por parte del cliente, de los competidores, la demanda, además el costo de producción, después de la investigación realizada en los municipios propuestos se considera adecuado emplear la estrategia de penetración, en la cual se introducirá a un precio bajo para atraer la atención de los consumidores reales y potenciales, además de extender la participación en el mercado.

La cadena de suministro o plaza, estará compuesta por una red de entrega de valor por medio de un canal indirecto de comercialización para que el producto esté al alcance del consumidor con mayor facilidad.

### **4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN**

Es el conjunto de pasos que se deben realizar para hacer llegar un producto al consumidor final, se efectúa para definir el canal y márgenes de comercialización, además de los factores de diferenciación.

#### **4.3.1 Canal de comercialización**

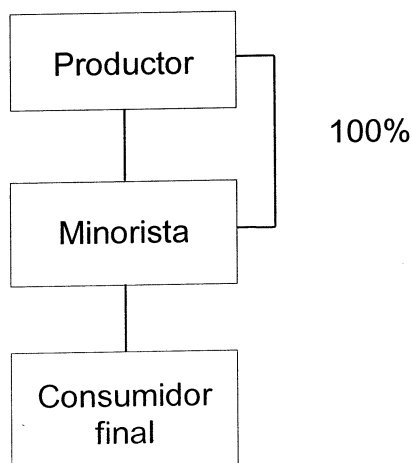
“Es la ruta que toma un producto para pasar del productor a los consumidores finales, deteniéndose en varios puntos de esa trayectoria”<sup>14</sup>. Lo anterior, se refiere al canal de distribución necesario para que el producto este a disposición del consumidor final. Se propone hacer llegar el producto a los clientes potenciales por medio de un intermediario, a continuación se describe el canal que se implementará:

---

<sup>14</sup> Ibíd. 54 p.

**Gráfica 8**  
**Municipio Melchor de Mencos, Flores y San Benito**  
**Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frío de Limón**  
**Canal de Comercialización**  
**Año: 2015**

---



---

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

Se propone emplear un canal indirecto, en el que participarán tres entes: el productor, estará a cargo del proceso productivo y la distribución; como intermediario se considera idóneo utilizar minoristas para distribuir 100% de la producción, entre los que se puede mencionar depósitos, abarroterías y tiendas; además el consumidor final.

Debido a que será un producto nuevo, se considera adecuado utilizar un canal de distribución convencional, esto significa que cada ente participante es independiente, con el objetivo de maximizar las utilidades propuestas en el proyecto.

#### 4.3.2 Márgenes de comercialización

Se define como el desglose de los gastos en que incurre cada participante involucrado de acuerdo a su intervención dentro del proceso, además, se

establece el precio de venta. A continuación, se detallan los márgenes de comercialización:

**Cuadro 28**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frío de Limón**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año: 2015**

Participante	Precio de venta unidad en Q.	Margen bruto en Q.	Gastos de mercadeo en Q.	Margen neto en Q.	% de Rendimiento s/ inversión	% de Participación
<b>Productor</b>	5.50					92
<b>Minorista</b>	6.00	0.50	0.25	0.25	5	8
Alquiler			0.15			
Energía Eléctrica			0.05			
Agua			0.03			
Teléfono			0.02			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>		<b>0.50</b>	<b>0.25</b>	<b>0.25</b>		<b>100</b>

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

Para realizar la comercialización del producto con un precio de venta sugerido al minorista de Q.5.50 y luego de restar los gastos de mercadeo en que incurrirá, obtiene 5% de rendimiento sobre cada quetzal invertido; en lo que respecta al porcentaje de participación alcanzará 8%. El productor tiene 92% de participación y este define el precio de venta al intermediario por ser responsable del proceso productivo y cubrir los gastos de distribución.

#### 4.3.3 Factores de diferenciación

Son los componentes que caracterizan a un producto para que se diferencie de los competidores en cuanto a calidad, lugar, forma, tiempo y posesión. Su importancia radica en que forman parte de los elementos que se consideran en el proceso de compra, debido a ello a continuación se describen:



- Calidad

Es un producto procesado con materia prima proveniente del Municipio, elaborado en un proceso artesanal, cumple con las normas de higiene requeridas y necesarias para ofrecer un producto de alta calidad, que compita eficientemente en el mercado.

- Forma

La introducción del producto se realizará en envases de plástico transparente con tapadera sellada debidamente esterilizada en presentación de 500 ml, se adherirá una etiqueta que contendrá información importante y requerida, entre ellas: la marca, slogan, información de la Cooperativa, tabla nutricional, fecha de producción y de caducidad del mismo.

- Tiempo

Se dispondrá del inventario mensual necesario, así como, una logística eficiente que permitirá al intermediario mantener suficiente producto en existencia, para que el consumidor final lo adquiera en el momento que lo desee.

- Lugar

La Cooperativa será la encargada de la distribución del producto sin ningún costo para el intermediario, desde la bodega de la planta de producción que estará ubicada en el barrio El Arroyito a los tres municipios propuestos, para que sea accesible al consumidor final.

- Posesión

Se refiere a la satisfacción de una necesidad, que se refleja en la intención de poseer un producto que será de utilidad al consumidor final. Debido a ello, al adquirir un té frío de limón los clientes potenciales degustaran de una bebida natural e hidratante.

## CONCLUSIONES

Con base al análisis realizado de los resultados obtenidos durante la investigación el mes de junio del año 2015, en el municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén, referente al Diagnóstico Socioeconómico, la Comercialización de la Crianza y Engorde de Ganado Bovino y el proyecto Producción de Té Frío de Limón, se concluye lo siguiente:

1. En el área de salud la infraestructura, recurso humano y equipamiento existente es escaso en el área rural; en los puestos de salud, unidades mínimas y centros de convergencia no cuentan con un médico profesional, prestan el servicio diariamente sin embargo, el inventario del medicamento no es suficiente para cubrir la demanda de la población, carecen del servicio de encamamiento por lo cual si una persona llegara a necesitarlo debe trasladarse al Hospital Nacional ubicado en la cabecera municipal, además, los dos últimos carecen de servicio de energía eléctrica.
2. Los servicios básicos son deficientes: el servicios de agua potable carece 23%; la energía eléctrica está cubierta en el área urbana, sin embargo, en el área rural existe 17% de déficit; no cuentan con sistema de drenajes, alcantarillado, servicio de aguas servidas ni tratamiento de desechos sólidos, los residuos desembocan en el río Mopán; no se ha cubierto el servicio de extracción de basura, en el área urbana 58% así como en el área rural 100%, la población opta por quemarla o enterrarla en sus residencias o inclusive tirarla al río lo cual genera contaminación; además, el sistema de letrización predominante en las viviendas es la letrina o pozo ciego.
3. En la crianza y engorde de ganado bovino que se realiza en el Municipio, los productores no tienen una comercialización eficiente, en el proceso de

compra-venta el productor determina el precio, pero regularmente es fijado en el tercer estrato, lo cual afecta a microfincas por estar forzados a vender al mismo monto lo que limita su desarrollo económico, no utilizan ningún tipo de publicidad, no tienen conocimiento de canales y márgenes de comercialización derivado de la falta de capacitación por no estar organizados, no existe equilibrio ya sea por la cantidad o por el destino de la producción.

4. La propuesta del Proyecto de Producción de Té Frío de Limón, es una potencialidad que brindará beneficios socioeconómicos a la población del Municipio, en la investigación realizada se determinó que existe un mercado insatisfecho lo que hace factible su comercialización, además la ubicación propuesta para las operaciones de la planta de producción cuenta con los recursos y condiciones necesarias para el desarrollo e implementación.
5. La comercialización propuesta para el proyecto es la mezcla de mercadotecnia, se desarrollará en sus cuatro fases: producto, precio, plaza y promoción. Con la implementación de la misma, se introducirá el producto de manera efectiva y se obtendrán las utilidades proyectadas.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones descritas anteriormente se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que la población solicite por medio de la Dirección de Planificación Municipal y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social ampliación del presupuesto que destinan al Municipio, para mantener suministros de medicamentos, mejorar la infraestructura de los centros de salud, unidades mínimas y de convergencia en el área rural, así mismo, les permitirá tener un doctor que mejorara la atención brindada.
2. Que la población a través de COCODE o líderes comunitarios solicite a la Dirección de Planificación Municipal proyectos de desarrollo en beneficio de la comunidad para la ampliación de la cobertura de agua potable, energía eléctrica en el área rural; además, implementación de sistemas de drenajes, servicio de aguas servidas, tratamiento de desechos sólidos y extracción de basura tanto en el área urbana como rural.
3. Que los productores que se dedican a la actividad de crianza y engorde de ganado bovino se organicen en instituciones formales para solicitar asistencia técnica en entidades nacionales o privadas de la región, para que sean capacitados en las técnicas de producción, optimización de recursos, así mejorar la comercialización a nivel local y regional, con lo que mejoraran su desarrollo económico y social.
4. Que la población incurra en la producción de productos transformados, por medio de la implementación del Proyecto Té Frío de Limón, con el que

además de unificar a la comunidad al organizarse en una Cooperativa, le permitirá a los asociados y colaboradores mejorar su calidad de vida.

5. Que con la aplicación de la mezcla de mercadotecnia en el Proyecto, se realice una comercialización eficiente y efectiva, con el fin de alcanzar las ventas esperadas para contribuir al cumplimiento de los objetivos propuestos por la Cooperativa.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. 2015. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico: 3ª ed. Guatemala, Ediciones Renacer, 44, 45, 52 y 126 p.
- Baca Urbina, G. 2010. Evaluación de Proyectos. 6ta. Ed. México, McGraw Hill. 14, 52, 54, 216, 318, 345 p.
- CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas). Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. Guatemala, 4 p.
- Durini Cárdenas, E. 2011. Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. 1ª ed. Guatemala. SERVITAG, 81 p.
- INAB (Instituto Nacional de Bosques). GT. Inventario Nacional de Guatemala 2002-2003. Guatemala, 43, 98 p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). GT. 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, 1,448 p.
- \_\_\_\_\_. GT. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario, Tomo I. Guatemala, 150 p.
- \_\_\_\_\_. GT. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, 1,501 p.
- \_\_\_\_\_. GT. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, 275 p.

- \_\_\_\_\_. GT. 2014. Encuesta Nacional Agropecuaria –ENA-. Guatemala, 456 p.
- \_\_\_\_\_. GT. 2006. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida: Informe por departamento -ENCOVI-. Guatemala, 22 p.
- \_\_\_\_\_. GT. Estimaciones de la población total por departamento período 2008-2020. Página oficial (en línea). Consultado el 12 de junio de 2015. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/np/poblacion>.
- \_\_\_\_\_. GT. Mapa de pobreza rural en Guatemala 2002: resumen ejecutivo. Guatemala, 45 p.
- \_\_\_\_\_. GT. Mapa de pobreza rural en Guatemala 2011: resumen ejecutivo. Guatemala, 23 p.
- Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. Guatemala, 17 p.
- Kotler, P. y Armstrong, G. 2003. Fundamentos de Marketing. 6ª. ed. México. Pearson. 762 p.
- Franklin, E. B. y Krieger, M. 2011. Comportamiento Organizacional, Enfoque para América Latina. 1a Ed. Pearson Educación de México, S.A. de C.V. 550 p.
- Ministerio de Educación, GT. 2015. Datos estadísticos del -MINEDUC- para los años 2010 y 2014. Página oficial (en línea). Consultado el 22 de junio de 2015. Disponible en: <http://www.mineduc.gob.gt/>.

- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, GT. 2015. Datos estadísticos para los años 2012, 2014 y 2015 del Distrito de Salud de Melchor de Mencos, Petén. Guatemala, 95 p.
- \_\_\_\_\_, GT. 2014. Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica: Indicadores básicos de Análisis de Situación de Salud. Guatemala, 19 p.
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social. GT. 2015. Acuerdo Gubernativo No. 470-2014: Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y la Actividad Exportadora y de Maquila. Consultado el 20 de Julio de 2015. Disponible en: [www.mintrabajo.gob.gt/index.php/salariominimo.html](http://www.mintrabajo.gob.gt/index.php/salariominimo.html)
- Murcia M, J.D. y otros. 2013. Proyectos, Formulación y Criterios de Evaluación. Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V. México. 468 p.
- Ochoa, G.A. y Saldivar R. 2012. Administración Financiera. México, McGraw Hill/ Interamericana, S.A. de C.V. 330, 465 p.
- Render, B. 2009. Principios de administración de Operaciones. 7ª ed. México, Pearson educación. 684 p.
- SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia), Consejo Municipal de Desarrollo del municipio de Melchor de Mencos y Dirección de Planificación Territorial, GT. 2010. Plan de desarrollo Melchor de Mencos, Petén 2011-2025. Guatemala, 43 p.
- Simón, A. 2005. Diccionario de Economía. 3ª ed. Editorial Andrade. 215 p.



- Simmons, Ch. S. 1959. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Guatemala, Instituto Agropecuario Nacional, 1000 p.
- Stoner, J. A. y otros. 1996. Administración. 4ª. ed. México, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. Educación. 345, 687 p.

# **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Concentración de Tierra**  
**Superficie en manzanas**  
**Años: 1979, 2003 y 2015**

Tamaño de finca	Fincas		Superficie		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (Y <sub>(i+1)</sub> )	Yi (X <sub>(i+1)</sub> )
<b>Censo 1979</b>								
Microfincas	111	13.29	13	0.02	13.29	0.02		
Subfamiliares	201	24.07	880	1.29	37.37	1.31	17.41	0.72
Familiares	152	18.20	4,339	6.36	55.57	7.67	286.69	72.77
Multifamiliares	371	44.43	62,961	92.33	100.00	100.00	5,556.89	767.25
<b>Totales</b>	<b>835</b>	<b>100.00</b>	<b>68,193</b>	<b>100.00</b>			<b>5,860.98</b>	<b>840.74</b>
<b>Censo 2003</b>								
Microfincas	2	0.34	0.30	0.00	0.34	0.00		
Subfamiliares	204	35.17	667	2.07	35.52	2.07	0.71	0.03
Familiares	168	28.97	5,353	16.59	64.48	18.66	662.87	133.39
Multifamiliares	206	35.52	26,237	81.34	100.00	100.00	6,448.28	1,866.34
<b>Totales</b>	<b>580</b>	<b>100.00</b>	<b>32,257</b>	<b>100.00</b>			<b>7,111.86</b>	<b>1,999.76</b>
<b>Encuesta 2015</b>								
Microfincas	32	15.69	17	0.34	15.69	0.34		
Subfamiliares	74	36.27	1,089	20.95	51.96	21.29	333.89	17.45
Familiares	76	37.25	1,343	25.83	89.22	47.12	2,448.40	1,898.99
Multifamiliares	22	10.78	2,748	52.88	100.00	100.00	8,921.57	4,712.02
<b>Totales</b>	<b>204</b>	<b>100.00</b>	<b>5,197</b>	<b>100.00</b>			<b>11,703.86</b>	<b>6,628.45</b>

Fuente: elaboración propia, con base a los datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

**Anexo 2**  
**Municipios de Melchor de Mencos, Flores y San Benito**  
**Departamento de Petén**  
**Productos Sustitutos de Té Frío**  
**Cálculo Consumo Per Cápita**  
**Año 2015**

---

**Consumo per cápita real**

$$\frac{\text{Población delimitada 2014}}{\text{Oferta año 2014}} = \frac{62,859}{20,268} = 3.10 \text{ unidades}$$

---

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

**Anexo 3**  
**Municipios de Melchor de Mencos, Flores y San Benito**  
**Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frío de Limón**  
**Certificación de Ingesta Anual**




Guatemala 07 de agosto del 2015

**Certificación de ingesta anual**

Según los requerimientos nutricionales de la población guatemalteca, comprendida entre seis y sesenta años de edad, en una población con estado de salud regular, establece que, el consumo de té frío de limón es de: 500 ml diarios (0.5 litros), 15,050 ml mensuales (15.05litros), 782,600 ml anuales (782.6 litros), basados en un consumo diario de 2,000 calorías. Las recomendaciones de consumos son según las recomendaciones dietéticas diarias del INCAP, e información nutricional del producto según tabla de composición de alimentos del INCAP. Según antecedentes guatemaltecos, el consumo per cápita de bebidas saborizadas carbonatadas es de 90 litros anuales.

A solicitud de grupo EPS1-2015 Melchor de mencos, estudiantes de la facultad de ciencias económicas de la universidad de San Carlos de Guatemala, se firma y sella el presente certificado, en una hoja tamaño carta, a los 07 días de mes de agosto del año dos mil quince.

  
Licda. Mayori Rivera  
Nutricionista  
Colegiada No. 4530  
Lic. Mayori Rivera  
Nutricionista

**Anexo 4**  
**Municipios de Melchor de Mencos, Flores y San Benito**  
**Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frío de Limón**  
**Certificación de Fuente Nutricional**



Guatemala 07 de agosto del 2015

**Certificación de fuente nutricional**

El presente certificado establece que: una bebida refrescante a base de agua, te negro y limón, al consumirse en forma y cantidad correcta, cumple con un porcentaje de los requerimientos nutricionales diarios para el bienestar y buen funcionamiento del organismo de la población Guatemalteca. Entre las propiedades se encuentran:

**Agua:** líquido vital para la vida del ser humano, comprende del 50 al 60% del peso corporal en personas adultas, agua corporal: Totalidad del agua contenida en el cuerpo, incluida el agua intra y extracelular más el agua de los tractos GI y urinario.

**Micronutrientes:** se refiere a las vitaminas y minerales cuyo requerimiento diario es relativamente pequeño pero indispensable para los diferentes procesos bioquímicos y metabólicos del organismo y en consecuencia para el buen funcionamiento del cuerpo humano. Bebida de té frío, fuente de: Calcio, Potasio y una fuente importante de vitamina A.

El tamaño de porción diaria de té frío, según requerimientos de agua consumida diariamente y basados en una dieta diaria de 2,000 calorías es de 500ml diarios.

  
Licda. Mayori Rivera  
Nutricionista  
Colegiada No. 4530  
Lic. Mayori Rivera  
Nutricionista

**Anexo 5**  
**Municipios de Melchor de Mencos, Flores y San Benito**  
**Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de Té Frio de Limón**  
**Información Nutricional**  
**Año 2015**



Guatemala 07 de agosto del 2015

**Té Frio de Limón**  
**Grupo EPS1-2015 Melchor de Mencos**  
**Peso 500ml**

**INGREDIENTES:** agua, azúcar fortificada, limón, ácido cítrico (regulador de la acidez), te negro, benzoato de sodio (como preservante). Producto listo para el consumo.

**INFORMACIÓN NUTRICIONAL:** Tamaño de porción 500ml, Porciones por paquete: 1 Cantidad por porción: Energía 758 kJ (117 kcal), Grasa Total 0g, Grasa Saturada 0g, Colesterol 0mg, Sodio 0mg, Carbohidratos totales 30g, Proteína 0.01g.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
TAMAÑO DE PORCIÓN: 500ml		
PORCIONES POR ENVASE: 1		
Nutriente	Cantidad por porción	% VD
Energía	117kcal	5.8%
Grasa	0g	0%
Carbohidratos	30g	10%
Proteína	0.01g	0%
Los porcentajes de Valores Diarios están basados en una dieta de 2,000 kcal según FAO/OMS.		

**Observaciones:** Contenido nutricional en base a tabla de Composición Nutricional de Alimentos INCAP.

  
 Licda. Mayori Rivera  
 Nutricionista  
 Colegiada No. 4530  
 Licda. Mayori Rivera  
 Nutricionista

# **ANEXO 6**

**Manual de Normas y Procedimientos**

**“Cooperativa de Productores de Té de Limón El Arroyito, R.L.”**

**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**



## ÍNDICE

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS DEL MANUAL	1
General	1
Específicos	1
CAMPO DE APLICACIÓN	2
NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL	2
USO DEL MANUAL	3
SIMBOLOGÍA APLICADA	3
<u>Procedimiento:</u> Compra de Insumos	5
Flujograma del procedimiento: Compra de Insumos	7
<u>Procedimiento:</u> Control de Calidad	8
Flujograma del procedimiento: Control de Calidad	10
<u>Procedimiento:</u> Comercialización de la producción	11
Flujograma del procedimiento: Comercialización de la producción	13

## INTRODUCCIÓN

El manual de normas y procedimientos es un instrumento administrativo interno, que es elaborado para que los miembros de la Cooperativa conozcan los procedimientos más relevantes que se realizan en las unidades administrativas y operativas.

Su función principal es proporcionar a los empleados de la institución los lineamientos y pasos a seguir para el desempeño efectivo de cada una de las actividades asignadas en sus puestos de trabajo.

Es un documento importante porque presenta a detalle la información necesaria para la realización de los procedimientos existentes. En el presente documento, incluye la simbología empleada para el diseño de los diagramas de flujo en cada proceso, además, se desarrolla la definición, objetivos y normas que lo rigen.

### OBJETIVOS DEL MANUAL

A través del presente manual de normas y procedimientos se espera alcanzar los objetivos siguientes:

- **General**

Proporcionar a la Cooperativa de Productores de Té Frío de Limón El Arroyito, R.L., un documento administrativo que les permita conocer con claridad, como, cuando y quien es el responsable de la ejecución de las actividades.

- **Específicos**

- Orientar a los colaboradores en sus atribuciones y normas para el desempeño de las actividades correspondientes.

- Detallar la secuencia lógica de las actividades que se deben realizar en cada proceso.
- Disminuir la duplicidad de funciones por medio del diseño de procesos que permitan de manera eficaz y efectiva aprovechar los recursos disponibles.
- Representar gráficamente y ordenada cada una de las diferentes actividades a realizar.

### **CAMPO DE APLICACIÓN**

Este manual de normas y procedimientos será aplicable a todas las unidades administrativas, productivas y niveles jerárquicos establecidos de la Cooperativa, por lo cual es conveniente que todos los empleados tengan conocimiento de su existencia y tengan acceso al mismo, para mejorar la productividad a través de un desempeño eficiente de las funciones. La Asamblea General será el ente que vele por su cumplimiento.

### **NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL**

Para obtener un cumplimiento efectivo en este manual, se propone la implementación de normas para las unidades sugeridas en las actividades propuestas en la producción y comercialización, las cuales se presentan a continuación:

- Todos los empleados deberán tener una copia de este manual, autorizado por la Asamblea General y el Consejo de Administración de la Cooperativa.
- Se realizarán revisiones periódicas del contenido de este manual, para mejorar el desempeño de las actividades y obtener el crecimiento acorde a las metas establecidas.

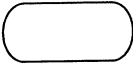
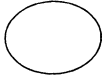

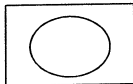
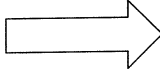

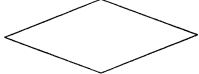

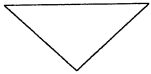
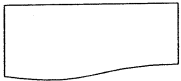
- Cualquier modificación a los procedimientos debe ser justificada, estar sujeta a revisión y aprobación del Consejo de Administración, para posteriormente ser notificado a los empleados.
- El personal de nuevo ingreso, deberá ser debidamente capacitado en las actividades que realizará y proporcionarle una copia de este documento.


### **USO DEL MANUAL**


El manual será empleado por todos los miembros de las unidades administrativas y productivas, se debe velar por el uso adecuado del mismo. Aplica a los colaboradores que participan en cada procedimiento para un desempeño apropiado y así obtener los resultados esperados en el tiempo de vida del proyecto.

### **SIMBOLOGÍA APLICADA**

Para el presente manual de normas y procedimientos se empleara en el diagrama de flujo la simbología que a continuación se detalla:

<b>Simbología</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
	Inicio o fin	Indica el inicio y final de las actividades en el diagrama.
	Operación	Describe las funciones que desempeñan las personas involucradas en el procedimiento.
	Inspección o revisión	Representa la verificación de las actividades que se realizan.
	Operación combinada	Es la ejecución de las actividades de inspección y operación a la vez.
	Traslado	Se refiere al traslado de un documento o una actividad de una unidad a otra.
	Conector	Se emplea al finalizar las actividades en un puesto de trabajo y el proceso lo continúa otra persona.
	Decisión	Se utiliza para tomar decisión o alternativa entre dos operaciones, sí o no, a la derecha se coloca la acción positiva y en la izquierda la negativa.
	Archivo temporal	Representa cuando un documento es archivado temporalmente.
	Archivo definitivo	Indica que un documento es archivado definitivamente.
	Documento	Describe que en el proceso se participa un documento, recibo, factura, pedido etc.

 <b>COOPELIMÓN, R.L.</b> <small>Cooperativa de Productores de Té de Limón El Arroyito, R.L.</small>	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS  PRODUCCIÓN DE TÉ FRÍO DE LIMÓN  MUNICIPIO DE MELCHOR DE MENCOS,  DEPARTAMENTO DE PETÉN</b>
<b>Procedimiento No.: 1</b> <b>Nombre del procedimiento:</b> Compra de Insumos	<b>Elaborado por:</b> Vivian Mena <b>Autorizado por:</b>
<b>No. de pasos:</b> 9	<b>Hoja:</b> 01 de 03 <b>Fecha:</b> Julio de 2016
<b>Inicia:</b> Encargado de producción	<b>Termina:</b> Operario
<p><b>Definición:</b></p> <p>Es un procedimiento que será de utilidad para conocer los pasos y lineamientos a seguir para obtener los insumos y materiales necesarios para la elaboración de las diversas actividades dentro de la Cooperativa.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorear el inventario de insumos y materiales empleados para la fabricación del producto para determinar la cantidad exacta que se debe adquirir para mantener la existencia necesaria y evitar costos innecesarios.</li> <li>• Establecer los pasos a seguir para la compra de insumos y materiales, para lo que se debe considerar la existencia en bodega, así como, la calidad, el precio y forma de pago.</li> </ul> <p><b>Normas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá realizar un inventario mensual de insumos y materiales.</li> <li>• Al encargado de producción le corresponderá verificar la existencia en el inventario para determinar la cantidad de insumos y materiales que es necesario comprar.</li> <li>• Antes de la compra, habrá que cotizar por lo menos dos proveedores.</li> <li>• El administrador se basará para la decisión de compra en la calidad, precio, garantías y forma de pago que el proveedor ofrece.</li> </ul>	

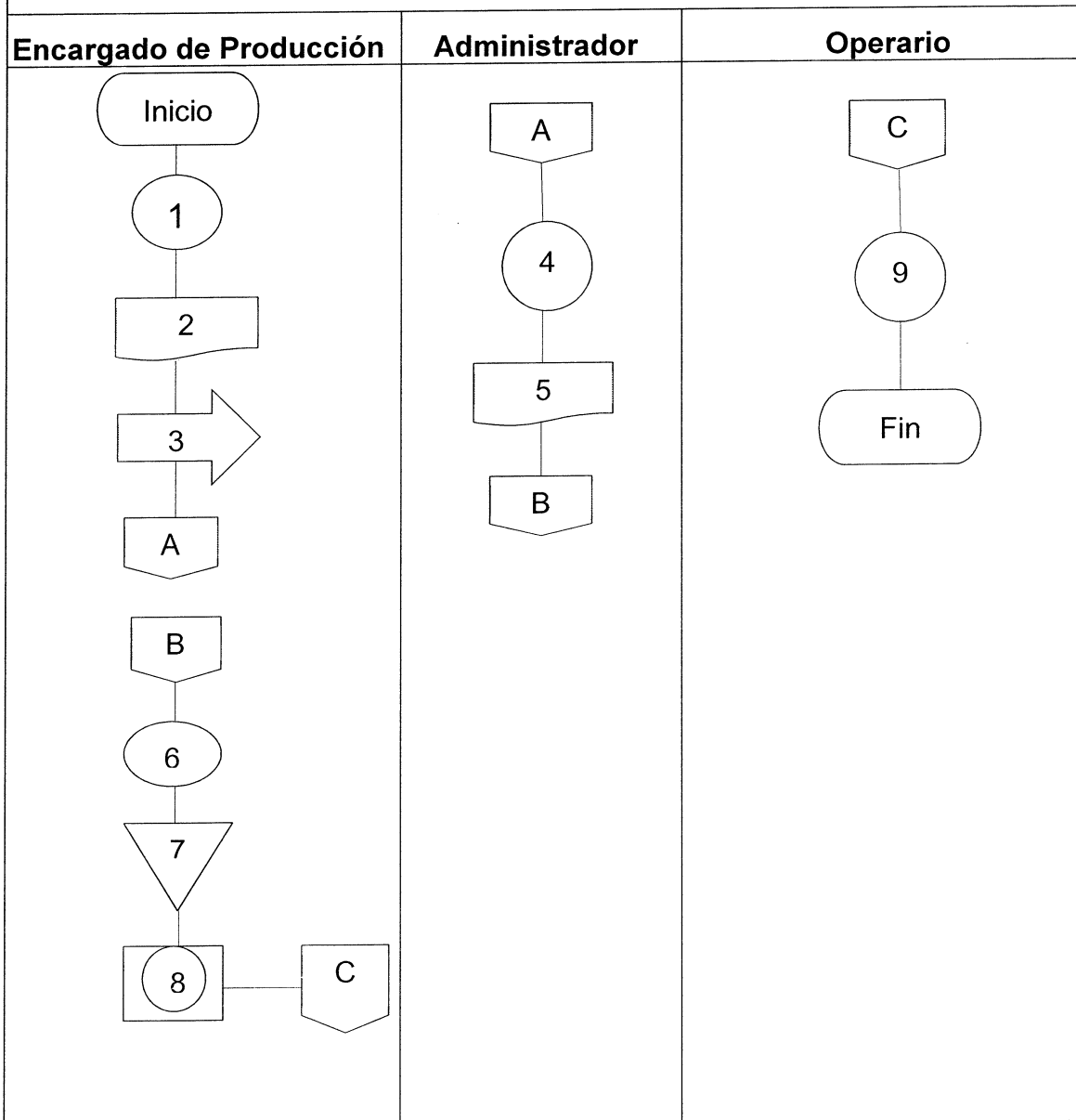
 <b>COPELIMON, R.L.</b> <small>Cooperativa de Productores de Té de Limón El Arroyito, R.L.</small>		<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b> <b>PRODUCCIÓN DE TÉ FRÍO DE LIMÓN</b> <b>MUNICIPIO DE MELCHOR DE MENCOS,</b> <b>DEPARTAMENTO DE PETÉN</b>	
<b>Procedimiento No.: 1</b> <b>Nombre del procedimiento:</b> Compra de insumos		<b>Elaborado por:</b> Vivian Mena <b>Autorizado por:</b>	
<b>No. de pasos:</b> 9		<b>Hoja:</b> 02 de 03 <b>Fecha:</b> Julio de 2016	
<b>Inicia:</b> Encargado de producción		<b>Termina:</b> Operario	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO			
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD	
Encargado de producción	1	Revisa inventario de los insumos para determinar las cantidades que se deben comprar.	
	2	Cotiza con diferentes proveedores.	
	3	Entrega cotizaciones a administrador.	
Administrador	4	Autoriza cotización.	
	5	Extiende el pago para los insumos al encargado de producción.	
Encargado de producción	6	Entrega factura y documenta la compra.	
	7	Archiva documentación.	
Operario	8	Recibe y revisa insumos en la copia de documentos de pedido realizado.	
	9	Almacena insumos	




**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS  
PRODUCCIÓN DE TÉ FRÍO DE LIMÓN  
MUNICIPIO DE MELCHOR DE MENCOS,  
DEPARTAMENTO DE PETÉN**


<b>Procedimiento No.: 1</b> <b>Nombre del procedimiento:</b> Compra de insumos	<b>Elaborado por:</b> Vivian Mena <b>Autorizado por:</b>
<b>No. de pasos: 9</b>	<b>Hoja:</b> 02 de 03 <b>Fecha:</b> Julio de 2016
<b>Inicia:</b> Encargado de Producción	<b>Termina:</b> Operario

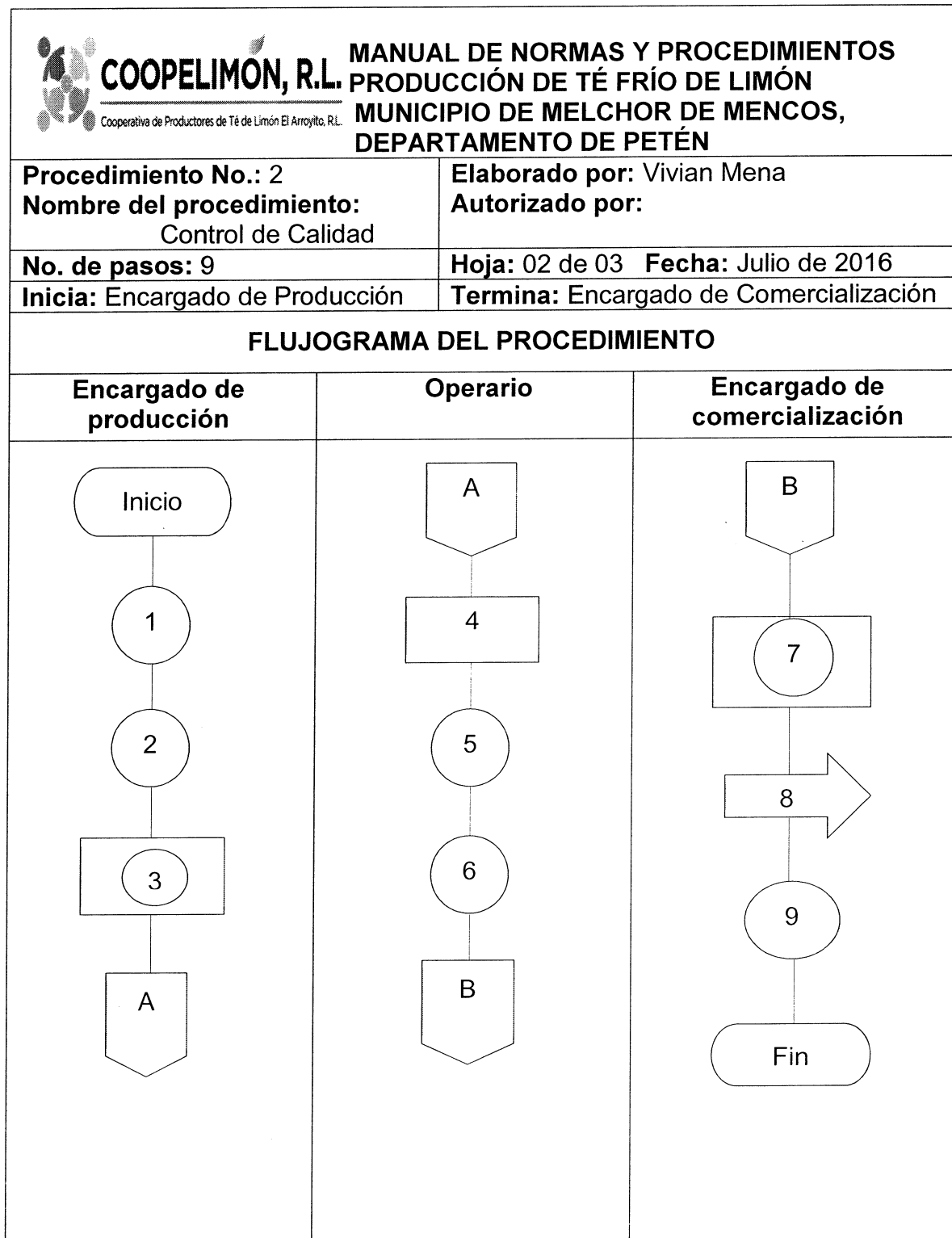
**FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO**







 <p><b>COOPELIMÓN, R.L.</b> Cooperativa de Productores de Té de Limón El Arroyito, R.L.</p>	<p><b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PRODUCCIÓN DE TÉ FRÍO DE LIMÓN MUNICIPIO DE MELCHOR DE MENCOS, DEPARTAMENTO DE PETÉN</b></p>
<p><b>Procedimiento No.: 2</b> <b>Nombre del procedimiento:</b> Control de Calidad</p>	<p><b>Elaborado por:</b> Vivian Mena <b>Autorizado por:</b></p>
<p><b>No. de pasos:</b> 9</p>	<p><b>Hoja:</b> 01 de 03 <b>Fecha:</b> Julio de 2016</p>
<p><b>Inicia:</b> Encargado de Producción</p>	<p><b>Termina:</b> Encargado de Comercialización</p>
<p><b>Definición:</b> este procedimiento se implementará para examinar la calidad del producto, desde la compra de la materia prima, hasta el envasado del té frío. En cada etapa del proceso productivo se debe brindar el seguimiento apropiado para evitar daños al producto, para cumplir con los estándares de calidad ofrecidos.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar la calidad del producto terminado.</li> <li>• Aprovechar eficientemente los insumos para la producción del té frío de limón.</li> <li>• Evitar daños al producto.</li> </ul> <p><b>Normas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe iniciar con el control de calidad desde el momento de la compra de la materia prima hasta la entrega del producto terminado en los comercios seleccionados.</li> <li>• La materia prima necesaria que se empleará son: limón persa deshidratado, extracto de té negro, agua, azúcar, benzoato de sodio y ácido cítrico.</li> <li>• Es necesario cumplir con los estándares de calidad: té frío de limón envasado en unidades 500 ml., con etiqueta que contenga el valor nutricional, fecha de fabricación y fecha de vencimiento.</li> <li>• Todos los empleados de la Cooperativa deben velar el cumplimiento de este proceso.</li> </ul>	

 <b>COOPELIMÓN, R.L.</b> <small>Cooperativa de Productores de Té de Limón El Arroyito, R.L.</small>		<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS  PRODUCCIÓN DE TÉ FRÍO DE LIMÓN  MUNICIPIO DE MELCHOR DE MENCOS,  DEPARTAMENTO DE PETÉN</b>	
<b>Procedimiento No.: 2</b> <b>Nombre del procedimiento:</b> Control de Calidad		<b>Elaborado por:</b> Vivian Mena <b>Autorizado por:</b>	
<b>No. de pasos:</b> 9		<b>Hoja:</b> 02 de 03 <b>Fecha:</b> Julio de 2016	
<b>Inicia:</b> Encargado de Producción		<b>Termina:</b> Encargado de Comercialización	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO			
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD	
Encargado de producción	1	Selección de insumos para la producción de té frío de limón.	
	2	Brindar a los operarios, los lineamientos para la realización del proceso productivo.	
	3	Seleccionar y revisar una muestra aleatoria del producto terminado.	
Operarios	4	Inspeccionar que la producción haya sido elaborada con base a los estándares de calidad requeridos, no se pondrá a la venta el producto defectuoso.	
	5	Embalar el producto en bolsas en paquetes de doce unidades.	
	6	Entrega del producto al encargado de comercialización.	
Encargado de Comercialización	7	Recibir la producción e inspeccionar la calidad del producto, contabilizar y realizar un informe del producto.	
	8	Trasladar un informe diario al Administrador.	
	9	Ordenar el traslado del producto terminado a bodega.	



 <b>COOPELIMON, R.L.</b> <small>Cooperativa de Productores de Té de Limón El Arroyito, R.L.</small>	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS  PRODUCCIÓN DE TÉ FRÍO DE LIMÓN  MUNICIPIO DE MELCHOR DE MENCOS,  DEPARTAMENTO DE PETÉN</b>
<b>Procedimiento No.: 3</b> <b>Nombre del procedimiento:</b> Comercialización de la producción	<b>Elaborado por:</b> Vivian Mena <b>Autorizado por:</b>
<b>No. de pasos:</b> 8	<b>Hoja:</b> 01 de 03 <b>Fecha:</b> Julio de 2016
<b>Inicia:</b> Administrador	<b>Termina:</b> Cliente
<p><b>Definición:</b></p> <p>Es un procedimiento que describe las actividades que se realizarán para una comercialización efectiva desde el lugar de producción hasta las instalaciones de los intermediarios donde se pondrá a disposición del consumidor final.</p> <p><b>Objetivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un plan de trabajo efectivo que permita incrementar las ventas con los intermediarios que se consideren convenientes para la comercialización del producto.</li> <li>• Optimizar la entrega del producto terminado a los clientes con el proveedor correcto en el plazo establecido.</li> </ul> <p><b>Normas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El encargado de comercialización (vendedor rutero), será el responsable de efectuar el proceso de venta con los intermediarios.</li> <li>• Se deberá garantizar que la negociación se realice en beneficio de los socios de la Cooperativa.</li> <li>• El administrador deberá revisar y aprobar los pedidos.</li> </ul>	

 <b>COOPELIMÓN, R.L.</b> <small>Cooperativa de Productores de Té de Limón El Arroyito, R.L.</small>		<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS  PRODUCCIÓN DE TÉ FRÍO DE LIMÓN  MUNICIPIO DE MELCHOR DE MENCOS,  DEPARTAMENTO DE PETÉN</b>	
<b>Procedimiento No.: 3</b> <b>Nombre del procedimiento:</b> Comercialización de la producción		<b>Elaborado por:</b> Vivian Mena <b>Autorizado por:</b>	
<b>No. de pasos: 8</b> <b>Inicia:</b> Administrador		<b>Hoja:</b> 02 de 03 <b>Fecha:</b> Julio de 2016 <b>Termina:</b> Cliente	
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO			
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD	
Administrador	1	Evalúa los posibles clientes (intermediarios) adecuados para la comercialización del producto.	
	2	Traslada listado de clientes potenciales a encargado de comercialización.	
Encargado de comercialización	3	Contacta al cliente para coordinar entrevista.	
	3.1	Respuesta positiva, fija fecha.	
	3.2	Respuesta negativa, se analiza otros clientes.	
	4	Procede con el proceso de venta con el cliente.	
Administrador	5	Informa resultados obtenidos y elabora cotización del pedido para trasladar al administrador.	
	6	Analiza autorización de pedido.	
	6.1	Si autoriza el pedido, continúa el proceso, entrega orden a encargado de producción.	
	6.2	No autoriza el pedido, fin del proceso.	
Encargado de comercialización	7	Transporta y entrega al cliente el producto con la factura correspondiente.	
Cliente	8	Recibe producto.	

