

**MUNICIPIO DE MELCHOR DE MENCOS  
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS  
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)”**

**JULIO CESAR AGUILAR GIL**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE MELCHOR DE MENCOS, DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y  
ENGORDE DE GANADO BOVINO)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2017**

2017

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

**MELCHOR DE MENCOS – VOLUMEN 13**

**2-79-20-CPA-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 8°. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

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

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS  
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)”**

**MUNICIPIO DE MELCHOR DE MENCOS  
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**INFORME INDIVIDUAL**

**Presenta a la Honorables Junta Directiva y al**

**Comité Director**

**del**

**Ejercicio Profesional Supervisado de**

**La Facultad de Ciencias Económicas**

**por**

**JULIO CESAR AGUILAR GIL**

**previo a conferírsele el título**

**de**

**CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

**en el Grado Académico de**

**LICENCIADO**

**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 4.6.5.1 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén.

Presentó

**JULIO CESAR AGUILAR GIL**

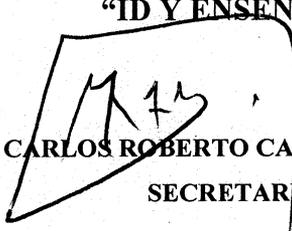
Para su graduación profesional como: CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

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

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

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

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

M.CH.

## ACTO QUE DEDICO

- A DIOS            Por su infinita misericordia, por mostrarme que confiando en él los sueños son posibles de alcanzar.
- A                    Mis padres Santiago y Marta Marina, por todos los consejos brindados a través de todos estos años de perseverancia y poder lograr así este sueño compartido.
- A                    Mis amigos y compañeros de estudio, de práctica y EPS por enseñarme la importancia del trabajo en equipo, principalmente a Felipe Salazar Toj.
- A                    Mis hijos Julio Roberto, Cesar Amilcar, Jennifer Damaris, Andrea Lourdes, y Julieta Aracely.
- A                    Mis hermanos y sobrinas por todo el apoyo recibido
- A                    Mis docentes, gracias por su tiempo, por su apoyo y sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional
- A                    Universidad de San Carlos de Guatemala, por darme la oportunidad de superarme profesionalmente, es un privilegio ser egresado de esta casa de estudios siempre la llevare en mi corazón.
- A                    Mi amigo de toda la vida Licenciado José Antonio Aguilar Catalán, por su apoyo y sus sabios consejos.

## 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	Contexto nacional	1
1.1.2.	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	3
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA</b>	<b>4</b>
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	6
1.2.2.1	Concejo municipal	6
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>6</b>
1.3.1	Hidrografía	7
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Suelos	7
1.3.4	Fauna	8
1.3.5	Flora	8
1.3.6	Minas y canteras	9
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>9</b>
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	10
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	10
1.4.3	Densidad poblacional	12
1.4.4	Población económicamente activa	12
1.4.4.1	Sexo	13
1.4.4.2	Área geográfica	13
1.4.4.3	Actividad productiva	13
1.4.5	Migración	14
1.4.5.1	Inmigración	14
1.4.5.2	Emigración	15
1.4.6	Vivienda	16

1.4.7	Ocupación y salarios	16
1.4.8	Niveles de ingreso	17
1.4.9	Pobreza	18
1.4.9.1	Pobreza extrema	19
1.4.9.2	Pobreza no extrema	19
1.4.9.3	Total	19
1.4.10	Desnutrición	19
1.4.11	Empleo	19
1.4.12	Subempleo	20
1.4.13	Desempleo	20
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>20</b>
1.5.1	Educación	20
1.5.2	Salud	21
1.5.3	Agua	21
1.5.4	Energía eléctrica	23
1.5.5	Drenajes	24
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	24
1.5.7	Sistema de recolección de basura	24
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	25
1.5.9	Letrinas y otros servicios sanitarios	25
1.5.10	Cementerio	25
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>25</b>
1.6.1	Unidad de mini-riego u otro sistema de riego	26
1.6.2	Centro de acopio	26
1.6.3	Mercados	26
1.6.4	Vías de acceso	26
1.6.5	Puentes	27
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	27
1.6.7	Telecomunicaciones	27
1.6.8	Transporte	28
1.6.9	Rastros	28
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>29</b>
1.7.1	Organizaciones sociales	29
1.7.1.1	Consejos comunitarios de desarrollo	29
1.7.1.2	Comité pro-mejoramiento	30
1.7.1.3	Organizaciones sociales de mujeres	30
1.7.1.4	Otros organizaciones sociales	32
1.7.2	Organizaciones productivas	32

<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>33</b>
1.8.1	Instituciones estatales	33
1.8.2	Instituciones municipales	33
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	33
1.8.4	Instituciones privadas	34
1.8.5	Instituciones internacionales	34
<b>1.9.</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>34</b>
<b>1.10.</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>35</b>
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	35
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	38
<b>1.11</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>41</b>
1.11.1	Flujo comercial	41
1.11.2	Flujo financiero	41

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

<b>2.1</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>43</b>
2.1.1.	Tenencia de la tierra	43
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	45
2.1.3	Concentración de la tierra	46
2.1.4	Coeficiente de Gini	47
2.1.5	Curva de Lorenz	48
<b>2.2</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>50</b>
2.2.1	Agrícola	51
2.2.2	Pecuaria	53
2.2.3	Artesanal	54
2.2.4	Agroindustrial	57
2.2.5	Industrial	58
2.2.6	Comercio y servicios	60
2.2.6.1	Comercio	60
2.2.6.2	Servicios	62

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

<b>3.1</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	<b>65</b>
3.1.2	Financiamiento	68
<b>3.2</b>	<b>PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO</b>	<b>69</b>
3.2.1	Identificación del ganado	71

3.2.2	Características de la explotación ganadera	71
3.2.2.1	Tipos de explotación	71
3.2.2.2	Potreros y pastos	72
3.2.2.3	Alimentación	72
3.2.2.4	Instalaciones	72
3.2.2.5	Clasificación del ganado por clase y edad	72
3.2.2.6	Profilaxia animal	72
3.2.2.7	Sistema de manejo del ganado	73
3.2.3	Características tecnológicas	73
3.2.4	inventario de ganado	74
3.2.5	Movimiento de existencias ajustadas	76
3.2.6	Costo directo de mantenimiento de ganado bovino	78
3.2.7	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC	79
3.2.8	Costo de lo vendido	81
3.2.9	Ventas	82
3.2.10	Destino de la producción	83

## **CAPÍTULO IV**

<b>4.1</b>	<b>RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>84</b>
4.1.1	Estado de resultados	84
<b>4.2</b>	<b>RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>86</b>
4.2.1	Indicadores pecuarios	86
4.2.1.1	Ratios técnicos	86
4.2.1.2	Ratios económicos	88
4.2.2	Indicadores financieros	91
4.2.3	Punto de equilibrio	93
4.2.3.1	Punto de equilibrio en valores	93
4.2.3.2	Punto de equilibrio en unidades	95
4.2.3.3	Margen de seguridad	95
4.2.3.4	Prueba punto de equilibrio	96
4.2.3.5	Gráfica del punto de equilibrio	97
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>101</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>103</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>105</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Centros Poblados por Categoría, Años: 1994, 2002, 2010 y 2015.	5
2	Municipio de Melchor de Menocs, Departamento de Petén. Análisis de la Población años: 1994,2002 y 2015.	11
3	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Población Económicamente Activa Según Sexo y Área Geográfica Años: 1994, 2002, 2015.	13
4	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén Población Económicamente Activa por Actividad Económica, Años: 2002 y 2015.	14
5	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Origen de la Población Años: 2002 y 2015.	15
6	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Emigración de Personas Años: 2015.	15
7	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Generación de Empleo por Actividad Económica Años: 2015.	17
8	Municipio Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Distribución de Hogares por Rango de Ingresos Años: 2015.	18
9	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Cobertura de los Servicios de Agua y Energía Eléctrica Domiciliar Años: 1994, 2002, 2013 y 2015.	22
10	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Forma de Tenencia de la Tierra Años 1979, 2003 y 2015.	44
13	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén Resumen de Actividades Productivas Año: 2015.	51
14	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción por Estrato de Finca y Producto Año: 2015.	52

15	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Producción Pecuaria por Estrato, Año: 2015	54
16	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Artesano, Año: 2015	55
17	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Producción Agroindustrial, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2105.	58
18	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Producción Industrial, Volumen y Valor de la Producción por Producto, Año: 2105.	59
20	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Inventario de Servicios Año: 2015.	63
21	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria Según Encuesta, por Estrato de Finca y Producto, Año: 2015.	66
22	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Producción Pecuaria, Financiamiento por Estrato de Finca y Producto, Año: 2015. ( cifra en quetzales)	68
23	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Producción Pecuaria, Volumen y valor de Ganado Bovino, Según Encuesta por Estrato de Finca y Producto, Año. 2015	70
24	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Producción Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Existencia de Ganado por Estrato de Finca Del 01 de enero al 31 diciembre, Año: 2015	75
25	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Producción Pecuaria , Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Existencias ajustadas por Estrato de Finca Del 01 enero al 31 diciembre Año: 2015	77

26	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Producción Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino Costo Directo de Mantenimiento, por Estrato de Finca y Producto, del 01 de enero al 31 diciembre del 2015. (Cifras en Quetzales).	78
27	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Producción Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino Cálculo del CUAMPC. Del 1 de Enero al 31 de diciembre 2015 (Cifras en Quetzales)	80
28	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de ganado Bovino, Costo Directo de Ventas Año: 2015. (Cifras en Quetzales)	81
29	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Producción Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo Directo de Ventas (Cifras en Quetzales)	82
30	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Producción Pecuaria, Estado de Resultados por Estrato de Finca y Producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015 (Cifras en Quetzales).	85

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Población Total Número de Hogares y Tasa de Crecimiento, Años: 1,994, 2002 y 2015	10
2	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Densidad Poblacional, Años: 1,994, 2002 y 2015	12
3	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Matriz de Identificación de Riesgo. Año: 2015.	36
4	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén Matriz de Identificación de Vulnerabilidad, Año: 2015.	39
5	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Coeficiente de Gini, Censos Años: 1979, 2003 y 2015.	48
6	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Producción Pecuaria, Características Tecnológicas por Estrato de Finca y Producto Año: 2015.	73

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2015.	49
2	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Producción Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Microfinca Punto de equilibrio en Valores, según datos Imputados, Año: 2015.	98
3	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Producción Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar, Punto de equilibrio en Valores según datos Imputados, Año: 2015	99
4	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Producción Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar, Punto de equilibrio en Valores según datos Imputados.	100

## ÍNDICE DE ANEXOS

- | <b>No.</b> | <b>DESCRIPCIÓN</b>   |
|------------|--|
| 1.         | Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Peten, Crianza y Engorde Ganado Bovino, Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado, del 01 enero al 31 diciembre 2015.       |
| 2.         | Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado, del 01 enero al 31 diciembre 2015.    |
| 3.         | Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Integración del Costo Anual de Mantenimiento de ganado, del 01 de enero al 31 diciembre 2015. |

## **INTRODUCCIÓN**

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas y por medio del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), prepara al estudiante a poner en práctica la investigación científica, como aporte social en la búsqueda de respuestas a los problemas socioeconómicos del país, con el propósito de brindar soluciones que coadyuven al desarrollo de las poblaciones más necesitadas.

La Coordinación General del EPS, programó para el mes de junio del año dos mil quince, la investigación de campo en el municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén, sobre el tema "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)"El cual se deriva del tema general "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN."

El objetivo general de este informe consiste en establecer la situación de la actividad productiva de crianza y engorde de ganado bovino, así como la determinación y análisis de los costos y rentabilidad que implica el desarrollo de este tipo de actividad en el Municipio.

En la investigación de campo se aplicó el método científico con sus respectivas fases indagatoria, demostrativa y expositiva, así también los métodos inductivo y deductivo; dentro de las técnicas de investigación se utilizaron las de observación, entrevista, encuesta y documental. Los instrumentos empleados fueron la boleta de encuesta, guía de observación y guía de entrevista, así como la investigación en fuentes documentales.

El presente informe consta de cuatro capítulos los cuales se resumen a continuación:

Capítulo I, contiene la descripción y análisis de las condiciones Socioeconómicas del Municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén, analizando las variables marco general, división política administrativa, recursos naturales población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero.

Capítulo II, desarrolla información sobre la estructura agraria y la producción que se da en el Municipio. Los temas que se tratan son concentración, tenencia, uso actual y potencial de la tierra así como un resumen de las actividades productivas.

Capítulo III, presenta la producción pecuaria por tamaño de finca. Se hace especial énfasis en el tema del producto seleccionado, que corresponde la crianza y engorde de ganado bovino, del cual se describen las principales características tales como: tipo de explotación, tecnología utilizada, desarrollo y análisis del proceso productivo, los costos de producción así como las fuentes de financiamiento utilizadas para el desarrollo de las mismas.

Capítulo IV, se presenta y analiza los resultados de la producción pecuaria crianza y engorde de ganado bovino, para conocer el grado de capacidad que esta actividad tiene para producir un beneficio económico respecto a la inversión de capital que se haya empleado en la misma.

Posterior al análisis en cada capítulo, se plantean las conclusiones y recomendaciones así como la bibliografía que sirvió de base para obtener la información.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En este capítulo se presenta un análisis sobre las variables e indicadores más importantes para elaborar el Diagnóstico Socioeconómico del municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén, entre los cuales se encuentran: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero, por último se presenta un resumen de las actividades productivas encontradas durante el desarrollo del trabajo de campo.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Se integra por indicadores del contexto nacional y departamental, los antecedentes históricos del Municipio, localización, extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos que caracterizan al mismo.

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

La República de Guatemala se encuentra en la región de Centro América, limita al norte y oeste con la República de México, al sur con el Océano Pacífico, al este con Belice, el Océano Atlántico y las repúblicas de Honduras y El Salvador; La extensión territorial es de 108,889 km<sup>2</sup>, integrado por 107,147 km<sup>2</sup> de tierra y 1,742 km<sup>2</sup> de agua, su elevación mínima es el océano Pacífico a cero metros y la máxima es el volcán Tajumulco a 4,220 metros.

Guatemala está integrada por ocho regiones: Metropolitana, Norte, Nororiental, Suroriental, Central, Suroccidental, Noroccidental y Petén al 30 de junio del 2015 cuenta con 338 Municipios.

### 1.1.2. Contexto departamental

El territorio fue elevado a la categoría de Corregimiento en 1814, situación que se mantuvo hasta la emisión del Decreto que establece en definitiva el Departamento en el año de 1866. En cuanto a su cabecera, cuyo nombre original era Remedios del Petén, fue elevada a la categoría de Villa el 29 de octubre de 1825 y a la de Ciudad el 18 de mayo de 1831, también se le cambió el nombre por el de Ciudad de Flores que tiene actualmente, en honor del jefe de estado Cirilo Flores; se encuentra a 507 kilómetros de la Ciudad Capital, se comunica vía terrestre, por medio de las carreteras CA-9 y CA-13, totalmente asfaltadas, y vía aérea por el Aeropuerto Internacional Mundo Maya, ubicado en la parte noreste de la ciudad de Santa Elena.- El Departamento cuenta con doce municipios y son los siguientes: Santa Ana, San Benito, San Luis, Dolores, San José, Melchor de Mencos, Poptún, La Libertad, San Andres, San Francisco, Santa Elena de la Cruz, Sayaxche.

Petén tiene un clima cálido - húmedo, la temperatura media mensual varía entre los 22° centígrados, para el mes de enero y 29° para el mes de mayo. Las temperaturas máximas varían entre 27° y 37° centígrados y las mínimas entre 17° y 23°

### 1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Durante el periodo precolombino el municipio de Melchor de Mencos estuvo densamente poblado por importantes Señoríos indígenas que alcanzaron un considerable desarrollo, es el onceavo municipio del departamento de Petén, también es conocido como "puerta del mar".

Fue fundado por Acuerdo Gubernativo de fecha 26 de abril de 1962, casi dos años después de haberse creado la ciudad y de administrarse por medio de un mando civil, el cual venía fungiendo desde el 1 de abril de 1960; antiguamente se

le denominaba plancha de piedra a la ciudad de Melchor de Mencos y figuraba como aldea del municipio de Flores.

#### 1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Melchor de Mencos se localiza en la región noreste del departamento de Petén y sus colindancias son las siguientes: al norte con el estado de Campeche (México), al oriente con Belice, al oeste con los municipios de Flores y Santa Ana y al sur Dolores, departamento de Petén.

Se llega al Municipio a través de la ruta al atlántico hasta el cruce en la aldea la Ruidosa, del municipio de Morales, Izabal, en el Kilómetro 243, luego sobre la carretera hacia Rio Dulce, se pasa por Modesto Méndez, San Luis, Poptún, Sabaneta, El Chal hasta llegar al cruce de la carretera a Tikal Km. 494, sobre esta carretera hasta Ixlú 518 y luego llegar al municipio, tras una distancia de 587 kms. El tiempo de conectividad es de 8 a 9 horas de la ciudad de Guatemala hacia el municipio y de 1 hora y media de la Cabecera departamental hacia el mismo.

#### 1.1.5 Clima

La Cabecera Municipal de Melchor de Mencos, se encuentra a una altura de 110 metros sobre el nivel del mar, su clima es cálido y húmedo en extremo, su temperatura es de 37 grados centígrados máximo y 14 grados centígrados mínima, el promedio es de 25 grados; el régimen de lluvia oscila de 1160 a 1700 milímetros promedio anual.

#### 1.1.6 Orografía

Cuenta con innumerables planicies y algunas ondulaciones que hacen de este Municipio un lugar especial para la crianza y engorde de ganado y siembra de cultivos, tiene considerables elevaciones como la del Cerro Cortado y las Montañas Mayas que atraviesan el Municipio y se internan en territorio Beliceño.

Además posee algunas colinas que aún no tienen nombre en donde se encuentran bosques de maderas finas y plantas medicinales.

#### 1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

El idioma que se habla en la región de Melchor de Mencos es español. Por la composición social no se tiene un traje típico en especial, predomina la vestimenta tradicional. En el aspecto cultural, el Municipio cuenta con sitios turísticos y arqueológicos tales como: Río Azul, Choquistán, La Honradez, La Unión, Las Cubetas, El Perú, La Rivera, Yaloch, El Aguacate, Chonquitz, Naranjo, Nakun, Buenos Aires, Tzikin Tzakán, El Perdido, Ucanal, La Blanca y El Camalote.

En el ámbito deportivo, organizan campeonatos de básquetbol con la participación de equipos locales de la parte central de Petén y Belice (Benque Viejo y El Cayo). En cuanto a su infraestructura deportiva el Municipio cuenta con un estadio municipal, un polideportivo con una cancha de fútbol y una de básquetbol.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

Se describe el ordenamiento territorial del Municipio por centro poblado del área urbana y rural, así mismo, como está compuesta la administración del gobierno para la toma de decisiones y el recurso humano que participa.

### 1.2.1 División política

“Por medio de esta variable se define el territorio de cada centro poblado del municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén, para el año 2015 está conformada por cuarenta y tres centros poblados, entre ellos: un pueblo, siete aldeas, treinta y cuatro caseríos y un parcelamiento”.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). Plan de Desarrollo Melchor de Mencos 2011-2015, Guatemala, 43 p.

El ámbito territorial del Municipio de acuerdo al análisis del X Censo de Población y V de Habitación del año 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002 y datos obtenidos del Plan de Desarrollo Municipal de SEGEPLAN del año 2010, ha tenido importantes cambios de acuerdo a los resultados obtenidos en el año 2015, los cuales se describen a continuación:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Centro Poblados por Categoría**  
**Años: 1994, 2002, 2010 y 2015**

Centro Poblado	Censos		PDM	Investigación
	1994	2002	2010	2015
Pueblo	1	1	1	1
Aldea	3	3	7	7
Caserío	40	31	34	34
Finca	28	8	-	-
Paraje	12	3	-	-
Parcelamiento	1	-	-	1
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>46</b>	<b>42</b>	<b>43</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y municipalidad de Melchor de Mencos, departamento de Petén 2015 e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el año 1994 el Municipio estaba conformado por ochenta y cinco centros poblados, disminuyó en un 49% al año 2015, por la desintegración de varios centros poblados, entre ellos seis caseríos, veintiocho fincas y doce parajes.

Las aldeas se incrementaron en 133%, a raíz de que los centros poblados La Pólvora, Cidabénque y Tikalito fueron reconocidas por el gobierno municipal como aldeas, además de la creación de la Aldea Nuevo Modelo. En el área urbana existen quince barrios denominados: Santa Cruz, El Arroyito, El Campito, Judá, Suchitán, La Ceibita, Las Flores, Santa Elena, Vista Hermosa, Fallabón, Las Torres, Jerusalén, El Mirador, El Porvenir y El Centro.

## 1.2.2 División administrativa

Describe la jurisdicción del gobierno municipal, la jerarquía para la toma de decisiones y el recurso humano empleado.

### 1.2.2.1 Concejo municipal

De acuerdo al Código Municipal en su artículo nueve “El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal.”<sup>2</sup>

El Concejo está integrado por: el alcalde, síndico I, síndico II, síndico suplente, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV, concejal suplente I, concejal suplente II, todos electos popularmente. Las atribuciones se encuentran estipuladas con base en el artículo treinta y cinco del Código Municipal, Capítulo I Gobierno del Municipio.

El alcalde tiene como función principal el seguimiento y ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal así como presentar informes.

## 1.3 RECURSOS NATURALES

“Los elementos naturales susceptibles a ser aprovechados en beneficio del hombre se les clasifican en renovables, que pueden ser conservados o renovados continuamente mediante su explotación racional (tierra agrícola, agua, bosques, fauna), y no renovables, que son aquellos cuya explotación conlleva su extinción (minerales, energéticos de origen mineral). El municipio cuenta con una gran variedad recursos como lo son: la hidrografía, los bosques, suelos, flora y fauna.

---

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

### 1.3.1 Hidrografía

El sistema hidrológico del municipio de Melchor de Mencos, está integrado por los ríos Mopán, Chiquibul Salsipuedes, Holmul, Azul, Tikal, el riachuelo Chanchich y la laguna de Yaloch. También existen una serie de lagunetas como La Zarca, Cerro Cortado, La Blanca, Del Venado, El Porvenir, Soslaguna, manantiales y varios nacimientos.

### 1.3.2 Bosques

Con base a las condiciones topográficas del municipio y de acuerdo a la clasificación de zonas de vida de Holdrige, se definen dos tipos de bosques, el bosque húmedo subtropical que cubre aproximadamente el 95% del territorio, y el bosque seco subtropical ubicado en la región noreste colindante con Belice.

El municipio cuenta con una abundante masa boscosa, característico de los bosques subtropicales, se tienen estimado que aproximadamente 17 especies con valor comercial son explotadas por concesiones forestales.

“La producción forestal del Municipio es aprovechada por cuatro organizaciones civiles que son; Laborantes del Bosque, El Esfuerzo, Custosel e Impulsores Suchitecos, quienes aprovechan la madera de forma sostenible, entre las especies que predominan están: El 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 comercializadas a nivel nacional e internacional”<sup>3</sup>.

### 1.3.3 Suelos

“Los suelo son sistemas naturales abiertos y complejos, que se forman en la superficie de la corteza terrestre donde viven las plantas y gran diversidad de

---

<sup>3</sup> Durini Cárdenas, E. 2011. Apuntes para estudiar la sustentabilidad del desarrollo en Guatemala. Guatemala. SERVITAG. 81p.

seres vivos y cuyas características y propiedades se desarrollan por la acción de los agentes climáticos y bióticos actuando sobre los materiales geológicos, acondicionados por el relieve y drenaje durante un período de tiempo.”

De acuerdo al estudio de Charles S. Simmons y otros (1958) se definieron 26 series distintas de suelos para el departamento de Petén de los cuales 7 se pueden encontrar en el municipio de Melchor de Mencos, los cuales se detallan a continuación: Cuxú, Yaxhá, Jojlá, Mopán, Yolach, Macanché, Uaxactún.

#### 1.3.4 Fauna

Es un conjunto de animales que se adaptan a las condiciones ambientales y climáticas de una región geográfica determinada. De acuerdo a los datos históricos recabados y la investigación realizada, la variedad de animales que se encuentran son las siguientes: aves, Mamíferos, reptiles, crustáceos y peces.

#### 1.3.5 Flora

Se contempla gran variedad de especies vegetales que se encuentran, especialmente en la montaña. A continuación se clasifican de la siguiente manera:

- **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 brownei*), Madre Cacao (*Tubebuia rosea*), Jobillo (*Astronium graveolens*), Corozo (*Orbignia cohume*), Zapoton (*Pachyra acuática*) Amapola (*Pseudobombax ellipticum*), Cola de Coche”<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> INAB (Instituto Nacional de Bosques). Inventario Nacional de Guatemala 2002-2003. Guatemala, 98 p.

(*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

#### 1.3.6 Minas y canteras

En el Municipio de Melchor de Mencos no existe explotación minera, sin embargo por su composición topográfica, su suelo posee yacimientos de yeso, cal, petróleo, arena, oro y cuarzo. De los minerales antes indicados únicamente se explota la arena la cual es utilizada en el ramo de la construcción.

### 1.4 POBLACIÓN

Es una de las variables más importantes de este estudio, los indicadores que serán analizados en este apartado son: población total, número de hogares, tasa de crecimiento, población por género y edad; población urbana y rural; densidad poblacional, población económicamente activa, migración, inmigración, emigración vivienda y los problemas de ocupación, salario, niveles de ingreso, pobreza, desnutrición, empleo y desempleo.

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

Según información del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población total del Municipio en el año 1994 era de 16,505, en el 2002 ascendía a 18,872 habitantes y la proyección indica que para el año 2015 es de 23,102 personas, conformadas por 4,620 hogares.

**Tabla 1**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Población Total, Número de Hogares y Tasa de Crecimiento**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Proyección 2015</b>
Población total	16,505	18,872	21,928
Número de hogares	3,301	3,774	4,386
Tasa de crecimiento	1.69	1.57	1.41

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del X Censo Nacional de población y V de habitación, año 1994, y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año y proyecciones por Municipio 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se determinó que la tasa de crecimiento poblacional del Municipio del año 1994 al 2002 disminuyó 0.12 según cifras reportadas en los últimos censos y con respecto al año 2015 se mantiene la tendencia debido al movimiento migratorio existente.

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

A continuación se detallan la población del Municipio por sexo, edad y área geográfica.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Análisis de la Población**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

Descripción	1994		2002		Proyección 2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b><u>Población por género</u></b>						
Hombre	8,523	52	9,436	50	9,858	45
Mujer	7,982	48	9,436	50	12,070	55
<b>Total</b>	<b>16,505</b>	<b>100</b>	<b>18,872</b>	<b>100</b>	<b>21,928</b>	<b>100</b>
<b><u>Población por área</u></b>						
Urbano	7,790	47	10,299	55	11,967	55
Rural	8,715	53	8,573	45	9,961	45
<b>Total</b>	<b>16,505</b>	<b>100</b>	<b>18,872</b>	<b>100</b>	<b>21,928</b>	<b>100</b>
<b><u>Población por grupo étnico</u></b>						
Indígena	1,462	9	591	3	687	3
No indígena	15,043	91	18,281	97	21,241	97
<b>Total</b>	<b>16,505</b>	<b>100</b>	<b>18,872</b>	<b>100</b>	<b>21,928</b>	<b>100</b>
<b><u>Población por edad</u></b>						
00-06	4,042	24	4,032	21	4,685	21
07-14	3,941	24	4,393	23	5,104	23
15-64	8,068	49	9,719	51	11,293	52
65 y más	454	3	728	4	846	4
<b>Total</b>	<b>16,505</b>	<b>100</b>	<b>18,872</b>	<b>100</b>	<b>21,928</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones de Población período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Población por género: para el censo de 1994 y 2002 se observó la misma proporción de hombres y mujeres, lo mismo sucedió con lo proyectado para el año 2015.

El estrato de la población en edad de trabajar es de 15 a 65 años y representa el 51%, los adultos de 65 años en adelante constituyen el 4% de los habitantes totales; lo anterior permite observar que la mayor parte de la población se encuentra en edad productiva, además de requerir de mejores oportunidades de empleo, servicios públicos, educación que permita generar mayor producción en el Municipio.

Población por edad: refleja que su estructura ha sufrido muy pocas variaciones entre el censo de 1994 hasta la proyección del 2015.

#### 1.4.3 Densidad poblacional

Es un indicador demográfico que determina la cantidad de territorio por habitante, relaciona la población con la cantidad de kilómetros cuadrados por cada habitante.

A continuación se presenta una tabla comparativa con la densidad poblacional a nivel municipal, departamental y nacional.

**Tabla 2**  
**Municipio Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Densidad Poblacional**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

Nivel	Superficie en Km <sup>2</sup>	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2015
República de Guatemala	108,889	77	103	149
Departamento de Petén	35,854	6	10	20
Municipio de Melchor de Mencos	2,098	8	9	10

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, año 1994, y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 y proyecciones por Municipio 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se determinó que la densidad poblacional para el Municipio en el año 1994 es de 8 habitantes por kilómetro cuadrado, para año 2002 es de 9 y lo proyectado para el 2015 es de 10 lo que representa un incremento de 20%.

#### 1.4.4 Población económicamente activa

Está constituida por personas comprendidas de siete a menos de 65 años de edad, que trabajan o desempeñan alguna actividad económica y aquellos que están activos o en búsqueda de trabajo. A continuación se presenta el análisis de la población según sexo y área geográfica.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Población Económicamente Activa Según Sexo y Área Geográfica**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

Descripción	1994		2002		Proyección 2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>PEA por género</b>						
Hombre	4,312	90	4,386	80	5,096	79
Mujer	484	10	1,089	20	1,265	21
<b>Total</b>	<b>4,796</b>	<b>100</b>	<b>5,475</b>	<b>100</b>	<b>6,361</b>	<b>100</b>
<b>PEA por área</b>						
Urbana	2,248	47	3,083	56	3,582	58
Rural	2,548	53	2,392	44	2,779	42
<b>Total</b>	<b>4,796</b>	<b>100</b>	<b>5,475</b>	<b>100</b>	<b>6,361</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Proyecciones de Población período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La población económicamente activa del Municipio para el censo de 1994, se conforma por un 90% de género masculino y 10% femenino, este último porcentaje no constituye una aportación significativa. En el área rural la PEA integra la mayor fuerza laboral; respecto al año 2002, incrementa a un 28% y se observa un incremento en la brecha existente entre ambos géneros.

#### 1.4.4.1 Sexo

Para el censo 1994, se conforma por 90% de género masculino y 10% femenino, este último porcentaje no constituye una aportación significativa.

#### 1.4.4.2 Área geográfica

En el área urbana la PEA integra la mayor fuerza laboral; respecto al año 2002, con un 56% abriendo brecha entre los géneros masculinos.

#### 1.4.4.3 Actividad productiva

Los tipos de trabajo que las personas desempeñan para subsistir muestran la distribución de la población económicamente activa según el sector productivo.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Población Económicamente Activa**  
**Por Actividad Económica**  
**Años: 2002 y 2015**

Actividad económica	Censo 2002		Investigación 2015	
	Personas	%	Personas	%
Agropecuario	2,846	69	916	31
Artesanal	-	-	28	1
Agroindustrial	-	-	18	1
Industrial	-	-	140	5
Comercio y servicios	1,179	29	1,455	50
Otros	80	2	350	12
<b>Total</b>	<b>4,105</b>	<b>100</b>	<b>2,907</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 y proyecciones por Municipio 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo a la encuesta realizada se determinó que para el año 2015, la mayor representación de la PEA por actividad productiva se encuentra en el sector comercio y servicios en relación al año 2002 hay un incremento de 21%, seguido por el sector agropecuario que en comparación al censo 2002 se refleja una disminución de 38%. Para el año 2015 se identificó el empleo de personas en sectores que no se observan para el año 2002 como el artesanal, agroindustrial e industrial, debido al crecimiento económico del Municipio.

#### 1.4.5 Migración

Consiste en el traslado de una o más personas del lugar de residencia a otra región, implica además atravesar los límites de un país, departamento o municipio, por diversas razones.

##### 1.4.5.1 Inmigración.

Se refiere al ingreso de personas de origen distinto al Municipio, esta puede ser intermunicipal, departamental o de otros países.

A continuación, se presenta el análisis del origen de la población:

**Cuadro 5**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Origen de la Población**  
**Años: 2002 y 2015**

Descripción	Censo 2002		Investigación 2015	
	Personas	%	Personas	%
Inmigrantes	2,022	11	831	32
No inmigrantes	16,850	89	1,750	68
<b>Total</b>	<b>18,872</b>	<b>100</b>	<b>2,581</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que hay un incremento de 21% en la cantidad de inmigrantes en relación al año 2002, esto implica que hay personas que provienen de otras regiones que se han establecido en el lugar, una de las causas de este fenómeno es el asentamiento de personas en extensiones de tierra que son consideradas áreas protegidas; y 68% es originaria del Municipio.

#### 1.4.5.2 Emigración

“Se refiere a la salida de las personas de una región para llegar a establecerse a otro lugar de manera temporal o permanente”<sup>5</sup>.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Emigración de Personas**  
**Año: 2015**

Destino	Personas	%
Cabecera departamental	264	6
Ciudad capital	16	-
Otro departamento	491	11
Otro país	3,720	83
<b>Total</b>	<b>4,491</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

<sup>5</sup> OIM (Organización Internacional para las Migraciones). Página oficial (en línea). Consultado el 29 de diciembre de 2015. Disponible en: <http://www.oim.org.co/conceptos-generales-sobre-migracion.html>

En el año de estudio y de acuerdo a la investigación se determinó que la mayor parte de la población que emigra del Municipio se dirige hacia otros países, y una menor cantidad al municipio de Flores y otros departamentos. Los habitantes que emigran, pertenecen principalmente a la cabecera municipal, aldea El Arenal, La Pólvora y Cidabénque una de las características es que dominan el idioma inglés por la cercanía con Belice; este fenómeno se atribuye a la falta de oportunidades laborales a nivel local.

#### 1.4.6 Vivienda

En esta variable se presenta un análisis de la situación habitacional en que se encuentra el Municipio, en comparación con la investigación de campo y el censo del año 2002 y 2015 donde se estableció casa propia para 2002 era el 85% para el año 2015 84%, casa formal para 2002 89% y para el 2015 de 85%

#### 1.4.7 Ocupación y salarios

Esta variable es muy importante para el estudio socioeconómico del Municipio, por medio de la cual se conoce la situación real de las unidades familiares y permite ver oportunidades de inversión en el futuro para mejorar la condición de vida de los habitantes, así como tener el panorama de las actividades productivas a las que se dedica la población y determinar la mejor remunerada.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Generación de Empleo por Actividad Económica**  
**Año: 2015**

Actividad económica	Generación de empleo			
	Jornales	%	Personas	%
Agrícola	29,198	88	805	28
Pecuaria	4,163	12	111	4
Artesanal	-	-	28	1
Agroindustrial	-	-	18	1
Industrial	-	-	140	5
Comercio y servicios	-	-	1,455	50
Municipalidad Melchor de Mencos	-	-	119	4
RENAP	-	-	5	-
Aduanas	-	-	16	-
Policía Nacional Civil -PNC-	-	-	8	-
Hospital Nacional	-	-	202	7
<b>Total</b>	<b>33,361</b>	<b>100</b>	<b>2,907</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En las actividades agrícola y pecuaria se contabilizan jornales y en los otros sectores cantidad de personas. La generación de empleos en las distintas actividades económicas del Municipio, refleja que la principal actividad que brinda oportunidades laborales es el sector de comercio y servicios, seguido por la actividad agrícola y pecuaria.

La remuneración en los sectores donde se emplean personas por jornadas laborales completas devengan en promedio Q.78.72 de acuerdo al salario mínimo vigente en el país, para la actividad agrícola y pecuaria donde el pago es por jornal, este se establece de mutuo acuerdo entre el patrono y el jornalero en promedio oscila en Q. 60.00.

#### 1.4.8 Niveles de ingreso

Se refiere a los rangos en los cuáles se clasifican a los hogares, con el objeto de conocer cuál es la capacidad adquisitiva para la satisfacción de sus necesidades básicas.

De acuerdo con el nivel de ingresos que tiene una familia se puede establecer el nivel de pobreza en el que se encuentra, que está muy relacionado con el tipo de actividad económica a la que se dedican las familias, a continuación se presenta un cuadro con el detalle:

**Cuadro 8**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Distribución de Hogares por Rango de Ingresos**  
**Año: 2015**

	Rango en Q			Hogares	%
De	1	a	615	32	6
De	616	a	1,230	99	17
De	1,231	a	1,825	118	20
De	1,826	a	2,460	93	16
De	2,461	a	3,075	84	14
De	3,763	a	4,035	40	7
De	4,036	a	Más	68	12
<b>Total</b>				<b>581</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se encontró en la presente investigación que el 43% de la población vive en pobreza extrema, no les alcanza para cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos para el hogar, el 45% de la población encuestada se encuentra en el rango de pobreza no extrema y solo el 12% de la población se encuentra en la no pobreza porque tiene un ingreso de más de Q. 4, 036.00 quetzales al mes.

#### 1.4.9 Pobreza

Se entiende por pobreza cuando una o más personas están o caen bajo un cierto nivel de bienestar económico considerado como un mínimo razonable, ya sea en términos absolutos o por los estándares de una sociedad específica.

La pobreza se refiere a una falta de cobertura y de necesidades físicas, activos e ingresos, que incluye el hecho de ser pobre por tener bajos ingresos.

#### 1.4.9.1 Pobreza extrema

De acuerdo a la investigación de campo a través de la encuesta 2015, se estima un bajo nivel de ingresos de la población, que no es suficiente para satisfacer las necesidades básicas de las familias, el 47% de los habitantes del Municipio se encuentra en extrema pobreza.

#### 1.4.9.2 Pobreza no extrema

Con relación a la pobreza no extrema, según la investigación de campo, se determinó que la pobreza no extrema es de un 38%.

#### 1.4.9.3 Pobreza total

El 88 % de la población son pobres según encuesta realizada en el Municipio, no logran cubrir sus necesidades básicas. La actividad de los pobladores se basa en subsistencia por trabajar en la agricultura en temporadas y después se quedan sin empleo.

#### 1.4.10 Desnutrición

Se refiere a la carencia o falta de nutrientes indispensables para el organismo del ser humano y que no permiten un desarrollo integral a los niños como principales actores y son afectados por éste padecimiento. Según investigación de campo las enfermedades de desnutrición severa han disminuido en comparación con el año 2012, para la investigación realizada en el Municipio en el año 2015 no se encontró ningún caso.

#### 1.4.11 Empleo

Se refiere a la actividad que realiza una persona al contribuir con su trabajo y conocimiento a cambio de una compensación económica. Según la información de la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos (ENEI) 2014 revela a nivel nacional 97.1% de la población se encuentra ocupada del cual 14.4% están subocupadas,

2.9% no está ocupada. Según datos obtenidos en el trabajo de encuesta en el Municipio la población ocupada es de 2,907 personas. La actividad comercio y servicios es la que prevalece en el Municipio al proveer la mayor cantidad de empleos y contribuir al desarrollo socioeconómico.

#### 1.4.12 Subempleo

Es la condición en que se encuentran las personas que trabajan en una jornada laboral menor a la ordinaria. Según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos - ENEI- 2014, la tasa de subempleo nacional es 14.4%. De acuerdo a la investigación la tasa de subempleo en el Municipio es 14%, principalmente se dedican a la actividad agrícola de manera temporal según la época de siembra y cosecha.

#### 1.4.13 Desempleo

Se refiere a la población de 15 años o más, que no están ocupadas y se encuentran en la búsqueda de empleo para incorporarse a una actividad económica; la tasa de desempleo a nivel nacional según ENEI 2014 es 2.9%. Para el Municipio se determinó que la tasa de desempleo es 5%.

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

El análisis de este tema permite identificar los servicios básicos e infraestructura, así como su cobertura dentro del Municipio, con el objeto de determinar el grado de desarrollo social y económico de la población.

#### 1.5.1 Educación

Es la formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen.

El progreso de una población tiene relación directa con la educación y la infraestructura con que cuente el Municipio, por ser un factor determinante para el crecimiento económico y social de la comunidad; en el Municipio existen ciento treinta y cinco establecimientos educativos, de los cuales ciento dos son públicos, treinta privados y tres son administrados por la municipalidad, así mismo se pudo observar que del total de instituciones el 25% se ubican en el área urbana y el 75% en el área rural. En comparación con el año 2014 se presenta un incremento del 7% en la cantidad de centros educativos, en virtud que para el presente año el número de establecimientos educativos en el casco urbano aumento.

### 1.5.2 Salud

La salud es un factor importante para determinar el grado de desarrollo social de la población y como está influye en el progreso económico de la comunidad. Según la Organización Mundial para la Salud –OMS-, se define como el estado completo de bienestar físico, mental y social que tiene una persona, además hace referencia que la salud es parte de la responsabilidad de los gobiernos.

El servicio de salud en la cabecera Municipal es proporcionado por el hospital nacional de distrito, la asistencia que ofrece es de tipo preventivo y curativo; las especialidades que atienden son: cirugía, pediatría, ginecología, odontología, psicología, trabajo social y nutrición, la cual presta servicio para el área urbana y rural.

En cuanto a la infraestructura del hospital nacional este cuenta con catorce médicos generales, cuatro médicos especialistas, catorce enfermeros

### 1.5.3 Agua

La calidad de vida de la población se relaciona con el acceso a la los servicios básicos que las entidades a cargo puedan ofrecerle a los mismos. Se identificó en

el cuadro siguiente, detalla que el área urbana cuenta con servicio de agua, y en el sector rural se estima que un porcentaje considerable de la población total no tiene acceso a los servicios básicos lo que impide el progreso de la población.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Cobertura de los Servicios de Agua y Energía Eléctrica Domiciliar**  
**Años: 1994, 2002, 2013 y 2015**

Servicio	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Ministerio de Salud 2013	%	Municipalidad	%	Encuesta 2015	%
<b>Agua</b>										
<b>Urbana</b>	<b>1,535</b>	<b>49</b>	<b>2,655</b>	<b>58</b>	<b>3,347</b>	<b>66</b>	<b>2,964</b>	<b>50</b>	<b>317</b>	<b>55</b>
Con servicio	1,291	41	1,975	43	2,450	48	2,860	48	313	54
Sin servicio	244	8	680	15	897	18	104	2	4	1
<b>Rural</b>	<b>1,613</b>	<b>51</b>	<b>1,914</b>	<b>42</b>	<b>1,736</b>	<b>34</b>	<b>3,014</b>	<b>50</b>	<b>264</b>	<b>45</b>
Con servicio	322	10	544	12	423	8	999	17	131	22
Sin servicio	1,291	41	1,370	30	1,313	26	2,015	33	133	23
<b>Total del Municipio</b>	<b>3,148</b>	<b>100</b>	<b>4,569</b>	<b>100</b>	<b>5,083</b>	<b>100</b>	<b>5,978</b>	<b>100</b>	<b>581</b>	<b>100</b>
Con servicio	1,613	51	2,519	55	2,873	56	3,859	65	444	76
Sin servicio	1,535	49	2,050	45	2,210	44	2,119	35	137	24
<b>Energía Eléctrica</b>										
<b>Urbana</b>	<b>1,535</b>	<b>49</b>	<b>2,655</b>	<b>58</b>	-	-	<b>2,964</b>	<b>50</b>	<b>317</b>	<b>55</b>
Con servicio	1,012	32	1,666	36	-	-	2,960	49	312	54
Sin servicio	523	17	989	22	-	-	4	1	5	1
<b>Rural</b>	<b>1,613</b>	<b>51</b>	<b>1,914</b>	<b>42</b>	-	-	<b>3,014</b>	<b>50</b>	<b>264</b>	<b>46</b>
Con servicio	63	2	552	12	-	-	1,053	18	167	28
Sin servicio	1,550	49	1,362	30	-	-	1,961	32	97	17
<b>Total del Municipio</b>	<b>3,148</b>	<b>100</b>	<b>4,569</b>	<b>100</b>	-	-	<b>5,978</b>	<b>100</b>	<b>581</b>	<b>100</b>
Con servicio	1,075	34	2,218	48	-	-	4,013	67	479	82
Sin servicio	2,073	66	2,351	52	-	-	1,965	33	102	18

Fuente: elaboración propia con base a datos del X Censo de Población, V de Habitación 1994 del XI Censo de Población, VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, datos estadísticos del Ministerio de Salud Pública 2013 e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo a los datos de los censos 1994, 2002, y la encuesta 2015, se observa que la cobertura del servicio de agua entubada ha tenido una mejora considerable

especialmente en el área urbana, según la encuesta el 54% de la población tiene acceso a este servicio, lo cual tiene una tendencia semejante a los datos proporcionados por la municipalidad, así mismo se tiene la información que posee el Ministerio de Salud Pública del año 2013 éste crecimiento se mantiene. En el área rural aunque ha mejorado la cobertura del servicio de agua municipal, existe aún un 23% que no tiene acceso a este vital servicio, debido a esta situación la población la obtiene de ríos, nacimientos y la lluvia que la “recolectan en tanques. Se determinó que existen algunas comunidades que han organizado la instalación de tuberías para cubrir la necesidad del servicio de agua, ante la carencia del servicio municipal, de acuerdo a la información proporcionada por los presidentes de COCODE.”<sup>6</sup>

El servicio de agua entubada es ofrecido por la Municipalidad, no tiene proceso de purificación, proviene de los ríos Chiquibul, Mopán, pozos mecánicos y dos nacimientos. El área urbana cuenta con dos tanques de agua para distribución ubicados en los barrios Suchitan y El Campito.- Para el área rural se distribuye el agua a través de seis tanques ubicados en las aldeas El Cruzadero, La Pólvora y Cidabenque; y en los caseríos San Joaquín, San Antonio Yaltutu y Salpet. Se observó que en caseríos y aldeas limítrofes con Belice se encuentran hogares que utilizan el servicio de agua entubada que proviene de dicho país, debido a la cercanía y facilidades de instalación.

#### 1.5.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica así como el alumbrado público es proporcionado por la empresa ENERGUATE, de acuerdo a la información proporcionada por la Municipalidad tiene cobertura en el casco urbano y en el área rural para las aldeas: El Arenal, El Cruzadero, Cidabenque, Tikalito, La Pólvora; los caseríos: Salpet,

---

<sup>6</sup> Organización Mundial Para la Salud - OMS-. 1946. Conferencia Sanitaria Internacional, Nueva York, Estados Unidos.

Valle Nuevo, El Naranjo, El Esfuerzo, Nuevo Horizonte, Grano de Oro, Puerta de Cielo, Las Gaviotas y Bajo del Venado.

#### 1.5.5 Drenajes

El Municipio no cuenta con sistema de drenajes tanto en el área rural como la urbana, es una de las problemáticas más importantes, lo cual provoca que las aguas residuales desemboquen en el río Mopán, lo que provoca la contaminación del mismo.

Las aguas residuales corren en la superficie del casco urbano a través de cunetas que desembocan en el río Mopán, propiciando la contaminación y provoca la proliferación de enfermedades.

#### 1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

El Municipio carece de empresas públicas o privadas que presten los servicios de tratamiento de aguas servidas.

La falta de drenajes ocasiona que las aguas servidas o también conocidas como aguas negras desemboquen en el río Mopán, contribuyendo a su contaminación.

#### 1.5.7 Sistemas de recolección de basura

Se estableció que para la recolección solo existe una empresa privada, fundada hace doce años, que presta el servicio de extracción de basura solo en el área urbana; atiende a ciento cincuenta hogares y veinte instituciones, el costo mensual por hogar es de Q. 40.00 y Q. 80.00 para instituciones públicas y privadas. Cuentan con un camión para diez toneladas y laboran tres personas, la basura es transportada a un predio municipal que se encuentra a una distancia de cinco kilómetros del casco urbano.

#### 1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

El Municipio no cuenta con un sistema de tratamiento de desechos sólidos. Así mismo se observó que las aguas residuales que se descargan en los ríos no tienen ningún tratamiento previo.

Debido a la falta de este servicio los desechos sólidos generan contaminación, afectando principalmente en la salud de los pobladores y el medio ambiente.

#### 1.5.9 Letrinas y otros servicios sanitarios

El adecuado servicio higiénico es importante para la población de cualquier país. Para el Municipio se puede mencionar que los servicios sanitarios más utilizados son: letrina o pozo ciego, excusado lavable y fosa séptica.

#### 1.5.10 Cementerio.

Durante la investigación de campo se pudo observar alrededor de 8 cementerios reconocidos por la municipalidad, que cuentan con una extensión de 2 manzanas, uno ubicado en el casto urbano barrio El Campito, los restantes ubicado en el área rural en aldeas El Cruzadero, Tikalito, Cidabenque, El Arenal, La Blanca y en los caseríos de Salpet y Santa Rosa Las Sarcas

### **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Es un indicador que trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva, el proceso que ha tenido para su instalación. Analiza la situación de cada centro poblado en cuanto a distancia, tipo de acceso, puentes, transporte entre otras que contribuyen a la ejecución de requerimientos de inversión social y productiva.

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

En la investigación de campo se determinó que los productores agrícolas no cuentan con sistema de riego, aprovechan exclusivamente la época de lluvia pues no tienen la capacidad de almacenar el agua, debido al alto costo que tiene su construcción.

### 1.6.2 Centro de acopio

Se determinó que las comunidades que cuentan con centros de acopio son: Aldea La Blanca, Nuevo Modelo, La Pólvora y el caserío Las Flores de Chiquibul, lo cual permite el almacenamiento de los cultivos, principalmente el maíz.

### 1.6.3 Mercados

Existe un solo mercado privado dentro del Municipio en donde los pobladores del área urbana y rural acuden a realizar sus compras, se encuentra ubicado en la parte central del casco urbano.

Contiene diferentes puestos de venta donde se ofrecen productos de consumo diario y otros que ayudan al desarrollo de las diferentes actividades comerciales. Debido a que la infraestructura del edificio resulta insuficiente, los comerciantes se ubican alrededor del mismo.- Los días de plaza son los viernes, sábado y domingo en donde la cantidad de comerciantes se incrementa, no obstante el mercado se encuentra abierto todos los días de la semana, se reúnen en las instalaciones comerciantes que provienen de las distintas comunidades del Municipio.

### 1.6.4 Vías de acceso

El municipio de Melchor de Mencos se encuentra a 92 km al este de la Ciudad Flores, cabecera departamental. El casco urbano cuenta con calles propiamente estructuradas y en un 90% pavimentadas. Las carreteras principales están

debidamente asfaltadas y las calles de acceso a los centros poblados que conforman el Municipio en su mayoría son de terracería, las cuales son transitables en época de verano, sin embargo en invierno se torna difícil el acceso a determinados centros poblados.

Se observó que las vías de acceso en gran porcentaje es de terracería lo que genera en época de invierno que algunos centros poblados no sean transitables por el deterioro de la carretera. A continuación se muestra la división de las vías pavimentadas y de terracería que conserva el Municipio.

#### 1.6.5 Puentes

Estructuras que sirven como vía de acceso sobre un río o valle. El Municipio cuenta con varios puentes o estructuras que son utilizadas como rutas de comunicación de un centro poblado a otro, algunos no se encuentran en óptimas condiciones, porque están contruidos de madera y otros combinados con estructura metálica. En el área urbana se identificaron 15 puentes de concreto y uno tipo badén con acceso vehicular, destaca por su importancia el Mópan que es el que comunica con Belice.

#### 1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio de energía eléctrica es proporcionado por la empresa Energuate, existe de tipo domiciliario de corriente 110 voltios utilizados en los comercios y vivienda no obstante los primeros tiene un flujo más importante que en los hogares. También existe la industrial de 240 voltios que es utilizada por los aserraderos de la localidad.

#### 1.6.7 Telecomunicaciones

La comunicación telefónica de línea fija es proporcionada por Claro y el servicio móvil es brindado por las empresas privadas Claro, Tigo y Movistar, funciona una empresa local de televisión que transmite el canal 30 con el nombre de Melchor

TV, así mismo en el casco urbano se identificaron cinco radiodifusoras, de las cuales tres transmiten programación evangélica y las restantes de tipo comercial. La radiodifusora Mópán Stereo cuenta con cobertura tanto en el casco urbano como parte del área rural, también se recibe señal de emisoras de Belice.

En el casco urbano existe el servicio de internet residencial, brindado por la empresa privada Telecomunicaciones de Guatemala, S.A., y funcionan dos empresas privadas que brindan el servicio de cable.

#### 1.6.8 Transporte

El transporte es extraurbano y de carácter privado, estos también proveen servicio de encomiendas desde la Ciudad Capital al Municipio y viceversa.

Las empresas que operan son: Fuentes del Norte y Transportes Rosita en horarios de 3:30 p.m., 5:00 p.m., 6:30 p.m., 8:00 p.m. los precios oscilan entre Q 120.00 y Q 200.00.- En el perímetro del casco urbano existen taxis rotativos que prestan el servicio en horario de seis de la mañana a ocho de la noche con una tarifa promedio de cinco quetzales por persona. Para trasladarse a los centros poblados los usuarios cuentan con transporte de pasajeros informal por medio de microbuses, transporte extraurbano y pick-up.

#### 1.6.9 Rastros

Se identificó un rastro municipal que fue construido e inaugurado el 11 de junio de año 1980 y posee 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, actualmente sigue funcionando.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Como organización social se entiende que son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario. Esta organización la integran todos los grupos comunitarios que se encargan de la producción o generación de bienes y servicios tales como comités, asociaciones, grupos o cooperativas de productores que son indispensables para el desarrollo y crecimiento económico.- Estas generalmente se organizan ante necesidades que tiene la población para hacer frente a problemas que el Estado no atiende en forma inmediata.

### **1.7.1 Organizaciones sociales**

Se determinó la existencia de organizaciones sociales cuyo enfoque principal es promover la actividad de índole social, religiosa y humanitaria

#### **1.7.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo**

La integración y funcionamiento de los consejos de desarrollo urbano y rural se Rige bajo lo indicado en el Decreto Número 11-2002 del congreso de la República de Guatemala.

En la investigación realizada se pudo determinar que existen cincuenta y cuatro representantes de Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- de las cuales están distribuidos de la siguiente manera: catorce representantes del área urbana y cuarenta del área rural. Los Consejos Comunitarios de Desarrollo son organizaciones sociales que están formados por representantes de las comunidades, con el fin de solucionar problemas que les afecten y proponer proyectos de mejoramiento.

### 1.7.1.2 Comités pro-mejoramiento

Existe un comité pro-mejoramiento para cada centro poblado, los dirigentes acuden a la municipalidad para hacer gestiones específicas, así como solicitud de proyectos de obras de infraestructura de algún servicio u otro apoyo, así mismo en la cabecera municipal se encuentra el Comité de Turismo, Comité de Verificación de Límites Municipales y Comité Pro-Parque Ecológico.

Recientemente, la municipalidad intensificó la relación con la aldea La Pólvora (ubicada a inmediaciones del destacamento militar del mismo nombre), a través de un programa de documentación personal enfocada principalmente hacia las mujeres. La municipalidad costeo las fotografías, las cédulas de vecindad y los gastos del desplazamiento del Registrador Civil, el fin del comité pro-mejoramiento es gestionar proyectos para el bienestar de la comunidad.

### 1.7.1.3 Organizaciones sociales de mujeres

En el año 2010 empezaron a trabajar en este ámbito específico para mejorar las capacidades productivas y de participación ciudadana de mujeres del Sur de Petén. En la primera fase, participaron 424 mujeres, la mayoría de la Cooperativa Agrícola Agua Viva.- También se creó 7 bancos comunales y una Agenda de Desarrollo Productivo-Empresarial y de Participación Ciudadana de la Mujer del Sur de Petén.

El 4 de Julio de 2013 se pone en marcha la 2ª parte del proyecto dirigido a mujeres peteneras cuyo objetivo es a través de la formación, fortalecer la participación e incidencia política, económica y social de las mujeres, así como fomentar su organización y empoderamiento para mejorar el desarrollo local.

Se trata de 370 mujeres de escasos recursos que viven en 15 comunidades de Poptún, San Luis, Dolores y Melchor de Mencos, (sur del Petén) socias de la Cooperativa Agua Viva y la Asociación Para el Desarrollo y Progreso de Petén

ADECOP IITZAM, organizaciones que ejecutan esta fase del proyecto junto a Global Humanitaria, entre sus acciones esta:

- Socialización y organización de 15 grupos de mujeres que serán beneficiadas.
- Formación de promotoras de las asociaciones participantes en la Escuela de Géneros. Estos promotores forman a su vez a los 15 grupos de mujeres, la escuela cuenta con promotoras bilingües, castellano y Q´eqchi para facilitar el aprendizaje de mujeres de etnia Q´eqchi.
- Programa de Alfabetización de 185 mujeres, en coordinación y aval del Consejo Nacional de Alfabetización CONALFA.
- Desarrollo del Programa de Fortalecimiento Organizativo y Planificación de las Oficinas Municipales de la Mujer de Poptún, San Luis y Melchor de Mencos.
- Sensibilización sobre la importancia de la participación de las mujeres en los Consejos de Desarrollo (COCODE) de las 15 comunidades del proyecto.
- Implementación de 10 bancos comunales, los bancos comunales serán conformados por mujeres bajo criterios de afinidad e intereses de sus integrantes, con el objetivo de apoyar las iniciativas económicas que no obtengan créditos en bancos.

#### 1.7.1.4 Otras organizaciones sociales

De acuerdo a la investigación de campo, se pudo establecer que existen asociaciones debidamente establecidas entre las cuales se encuentran: 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, estas organizaciones realizan diferentes actividades como: coordinar la feria titular, atención a las personas en caso de desastres, así como prevención y control de incendios forestales.

### 1.7.2 Organizaciones productivas

La organización productiva se puede dar por medio de comité, cooperativas, asociaciones o grupos de productores que buscan considerarse y trabajar por el desarrollo de sus actividades.

“La organización productiva se considera que es la **BASE PARA SU DESARROLLO INTEGRAL**, aunque es típico que en los países mal administrados, este es un elemento que se encuentra muy débil y la expectativa para fortalecer aún esta remota”<sup>7</sup>

También se pueden mencionar la Sociedades Civiles Impulsores Suchitecos, El Esfuerzo, Laborantes del Bosque, Custodios de la Selva -CUSTOSEL-, Guardianes del Bosque y Amigos del Bosque, estas sociedades se encargan del aprovechamiento forestal sostenible.

Según los datos de la Municipalidad, existen 23 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 15 personas.

---

<sup>7</sup> Aguilar Catalán, J.A Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico paginas 44,45

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

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

### **1.8.1 Instituciones estatales**

Son organizaciones que tienen como objeto velar por el bienestar social de los habitantes de un país funcional con erogaciones provenientes del presupuesto nacional y/o aportaciones de países amigos.

Entre estas se encuentran: Municipalidad de Melchor de Mencos, Policía Nacional Civil, Diprona –PNC-, Destacamento Militar Instituto Guatemalteco de Turismo, Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-, Delegación General de Migración, Comisión Nacional de Áreas Protegidas –CONAP- Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, Registro Nacional de las Personas –RENAP-, Juzgado de Paz.

### **1.8.2 Instituciones Municipales**

Son instituciones que ayudan a mejorar el desarrollo y planificación de las actividades municipales, por mencionar algunas: Oficina Municipal de la Mujer, Oficina Municipal de Planificación.

### **1.8.3 Organizaciones no gubernamentales**

El gobierno municipal recibe apoyo de entidades no gubernamentales que ayudan a generar desarrollo comunitario y atender necesidades de la población. Ejemplo: Cuerpo de Bomberos Voluntarios, ONG.

#### 1.8.4 Instituciones privadas

En la cabecera municipal funcionan empresas del sector privado que generan desarrollo económicas en el municipio: BANRURAL, BANTRAB, Banco Azteca, Cooperativa Génesis Empresarial.

#### 1.8.5 Instituciones internacionales

Son organismos internacionales que sirven de apoyo a las comunidades nacionales y funcionan con fondos propios.

Organización de Estados Americanos – OEA-, Organización Internacional Regional de Sanidad –OIRSA-.

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

Señala las necesidades de inversión que existen en el Municipio, es importante establecer proyectos de inversión social y productiva que cubran las necesidades más importantes, para contribuir al desarrollo socioeconómico del área objeto de estudio.

La mayoría de centros poblados carecen de los principales servicios básicos como: salud, educación, agua potable, energía eléctrica, drenajes, alcantarillado entre otros y su infraestructura no está en condiciones adecuadas; es importante invertir en la actividad productiva entre ellos carreteras, caminos, capacitaciones técnicas y sistemas de riego del Municipio para impulsar la economía del lugar, con el objetivo de beneficiar y contribuir al progreso socioeconómico. Es primordial que los habitantes ejecuten buenas prácticas para el uso, manejo y conservación de bosques, para el desarrollo sostenible del lugar.

## **1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS**

Las encuestas, entrevistas con los habitantes y la observación permiten identificar las condiciones de riesgo que están relacionadas con los componentes de vulnerabilidad.

En esta variable se identifican los riesgos a los que cada centro poblado del Municipio encuentra expuesto, generalmente este análisis se realiza en función a la mitigación de los desastres, los cuales pueden ser provocados por causas naturales, socio-naturales y de origen antrópico, estas últimas pueden clasificarse en económicos y sociales, sí mismo, debe considerarse los factores intrínsecos que reflejan la incapacidad de responder adecuadamente ante el surgimiento de un fenómeno externo que puede desencadenar un desastre, principalmente cuando su ubicación geográfica influye en mayor proporción.

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

A continuación se presenta en detalle los diferentes riesgos a los que está sometida la población del Municipio.

**Tabla 3**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año: 2015**

<b>Riesgos</b>	<b>Causa</b>	<b>Efecto</b>	<b>Centros poblados</b>
<b>Riesgos de origen natural</b>			
Deslaves	Ampliación de fronteras agrícolas, erosión de los suelos por causas naturales, infraestructura inadecuada.	Destrucción de plantaciones, bosques, viviendas, erosión de suelos, pérdidas humanas y materiales.	Caseríos: Flores de Chiquibul y Los Encuentros, Aldea Nuevo Modelo.
Vientos tempestuosos	Cambio climático, control inadecuado de cultivos, falta de capacitación en agricultura.	En el área urbana, caída de árboles, postes, rótulos; en el área rural pérdidas de cultivos, en especial la milpa.	Área urbana y rural del Municipio.
Tormentas tropicales y huracanes	Cambio climático, falta de mantenimiento de parte de las autoridades municipales, falta de capacitación agropecuaria y agrícola.	Aumento del caudal y cauce de los ríos Mopán y Chiquibul, erosión de suelos, carreteras intransitables, pérdidas de cultivos y animales, enfermedades vectoriales.	Área urbana y rural del Municipio.
Altas temperaturas	Cambio climático, control inadecuado de desechos, falta de planta de tratamiento de agua potable.	Merma en el abastecimiento de agua, erosión de suelos, pérdida de cosechas y generación de enfermedades.	Área urbana y rural del Municipio.
Sequías	Cambio climático, falta de sistemas de riego y merma de agua entubada de nacimientos naturales.	Pérdida de cosechas, merma en el abastecimiento de agua para uso doméstico, alza en los precios de los productos afectados.	Área rural del Municipio.
Incendios forestales provocados por el hombre	Control inadecuado de rozas agrícolas, falta de inspección de las autoridades forestales.	Pérdida de bosque y daño ecológico para el Municipio.	Aldeas: Nuevo Modelo, Cidabénque, La Blanca Caseríos: Vuelta Grande, Las Flores de Chiquibul, Los Encuentros.
Deslizamiento de tierra sobre hogares	Carencia de tierras, construcción de viviendas en lugares no adecuados.	Pérdidas humanas y materiales, daño social y psicológico.	Aldea Nuevo Modelo, Caserío Las Flores de Chiquibul.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

<b>Riesgos</b>	<b>Causa</b>	<b>Efecto</b>	<b>Centros poblados</b>
Plagas y epidemias	Inadecuado control de los desechos sólidos y líquidos, falta de cultura y de inspección de las autoridades de salud pública.	Pérdida en las diferentes unidades productivas, generación de pobreza y desnutrición, proliferación de enfermedades mediante vectores y bacterias.	Área urbana y rural del Municipio.
Desborde de ríos	Infraestructura inadecuada de puentes, falta de plan de emergencia, ubicación inadecuada de viviendas.	Pérdidas económicas, daños estructurales de hogares a orillas del río, caída de puentes, inaccesibilidad a determinadas aldeas.	Barrios de la cabecera municipal, Aldeas: El Cruzadero, La Pólvora; Caseríos: Nuevo Modelo, Sector II La Pólvora, Salsipuedes, El Esfuerzo, Los Encuentros.
<b>Riesgos de origen antrópicos</b>			
Accidentes de tránsito	Falta de señales de tránsito, poca cultura vial, conducción en estado de ebriedad, exceso de velocidad.	Incapacidades humanas, pérdida de vidas humanas y materiales, se afecta el patrimonio.	Cabecera Municipal
Basureros clandestinos	Falta de cultura y cobertura municipal en la recolección de basura.	Enfermedades y contaminación de ambiente, proliferación de plagas y epidemias dentro de la población.	Cabecera Municipal
Prostitución	Migración de personas de países vecinos, falta de empleo.	Degradación personal y proliferación de enfermedades venéreas de transmisión sexual.	Cabecera Municipal
Quemas agrícolas	Control inadecuado de rozas agrícolas.	Deterioro de suelos, contaminación ambiental, daño a la salud de los habitantes.	Área rural del Municipio
Alcoholismo	Inexistencia de instituciones sociales que promuevan la cultura libre de alcohol.	Daño social y generación de violencia intrafamiliar, abandono de hogares por parte de padres de familia.	Cabecera Municipal
Zona de adyacencia	Control inadecuado de parte de las autoridades municipales y gubernamentales.	Contrabando de cigarros, licor y madera, amenazas por parte de los contrabandistas, enriquecimiento ilícito.	Barrios: El Arroyito, Fallabón, El Centro, Las Flores, Suchitán y Judá; Aldea El Arenal; Caserío: Santa Rosa La Zarca.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En época de verano las mayores amenazas que se presentan en el Municipio son: incendios forestales, en su mayoría ocasionados por el hombre ya sea por medio de las rozas agrícolas u objetos de vidrios olvidados en zonas de acampar, así mismo en la época calurosa se presentan las sequias en el área rural del Municipio, afectando la primera cosecha del año en productos agrícolas como maíz, frijol y pepitoria, así como impacta la producción pecuaria con la disminución de alimento para la crianza del ganado bovino, esto reduce el rendimiento en cada actividad económica.

En época de invierno es cuando más vulnerable se encuentran algunos centros poblados a sufrir daños como: inundaciones originadas por las altas lluvias que generan las tormentas tropicales durante los meses de junio a octubre; aunque el caudal de los ríos Mopan y Chiquibul se mantienen durante la época de verano, existe un ligero riesgo de pérdidas materiales y humanas por la cantidad de viviendas que se sitúan a las orillas de estos o por los débiles materiales con las que son construidas.

#### 1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Las condiciones geográficas del Municipio, lo hacen más vulnerable a los riesgos dentro de los cuales sobresalen: las dimensiones de planicie de los centros poblados, exponiéndolos a las inundaciones; la dificultad para acceder a algunas comunidades del área rural durante épocas de invierno; la zona de adyacencia que se encuentra justo al lado del casco urbano, esto provoca que la población esté más expuesta a diferentes factores como: tráfico ilegal de mercancías, detención por el cruce ilegal de personas en la frontera, incendios forestales por parte del país vecino.

En la siguiente tabla se muestra la matriz de identificación de vulnerabilidad del Municipio para el año 2015.

**Tabla 4**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Matriz de Identificación de Vulnerabilidades**  
**Año: 2015**

<b>Factor o indicador</b>	<b>Descripción</b>	<b>Causa</b>	<b>Efecto</b>	<b>Centro poblado</b>
Ambiental y/ó Ecológicas	Alteración de las condiciones ambientales por la intervención negativa del hombre	Deforestación y ampliación de fronteras agrícolas, pecuarias por los pobladores dueños de terrenos ociosos.	Cambio climático en la región y daño ecológico.	Área urbana y rural del Municipio.
Físicas	Se refiere a la localización de viviendas y demás infraestructura en zonas de peligro, también la falta de servicios básicos.	La ubicación y el material con que se construyen las viviendas, como bajareque y adobe.	Viviendas poco resistentes a eventos de la naturaleza como huracanes y tormentas tropicales.	Aldeas: Nuevo Modelo y los encuentros, Caserío Las Flores de Chiquibul.
Económicas	Se considera la mala utilización de los recursos disponibles y los escasos ingresos económicos.	Recursos económicos limitados para inversión en salud, educación y demás servicios básicos y necesarios para una vida digna.	Alimentación inadecuada, índice elevado de desempleo, desnutrición, emigración a otros países y departamentos de Guatemala.	Cabecera Municipal y zona de adyacencia.
Sociales	Se refiere al rol que ocupan las personas en la sociedad al interactuar con los sistemas y procesos sociales, comportamientos y creencias.	Alto índice de alcoholismo, prostitución y delincuencia en el Municipio.	Desintegración familiar, violencia contra la mujer, vandalismo, degradación en la salud y pérdida de oportunidades de superación.	Área urbana y rural del Municipio.
Educativas	Incluye la ausencia de herramientas conceptuales para lograr una mejor calidad de vida mediante la participación comunitaria.	Falta de confianza en la educación local y baja calidad de la misma, escuelas en malas condiciones.	Migración temporal de estudiantes a Belice por considerar que tiene una mejor calidad educativa, incremento de los índices de deserción escolar	Área urbana y rural del Municipio.

Continúa en la página siguiente ...

...Viene de la página anterior.

<b>Factor o indicador</b>	<b>Descripción</b>	<b>Causa</b>	<b>Efecto</b>	<b>Centro poblado</b>
Culturales	Interacción que tiene la sociedad con la naturaleza al incluir ideas, visiones, percepciones, identidad e interpretación.	Emigración de niños y adolescentes para recibir educación a Belice.	Pérdida de la identidad cultural del municipio y demás valores sociales guatemaltecos.	Cabecera Municipal y Aldea El Arenal
Institucionales	Obstáculos y estrategias para la gestión del riesgo para actuar en caso de acontecimientos imprevistos, incluye la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres.	Escasas organizaciones que brinden ayuda a la población, las pocas que hay trabajan con recursos limitados que no les permiten desarrollar sus actividades con efectividad.	Falta de respuesta efectiva ante un evento de origen natural o social, al no haber instituciones de apoyo a los vecinos se detiene el desarrollo socioeconómico del Municipio.	Área urbana y rural del Municipio.
Tecnológicas	Fallas en sistemas de control y suministro de servicios.	Desconocimiento de técnicas agrícolas, pecuarias, artesanales y agroindustriales.	Baja productividad y desaprovechamiento de recursos, al existir poco desarrollo no existe generación de empleo para los habitantes.	Área urbana del Municipio.
Ideológicas	Concepción del mundo y el medio ambiente.	Diversidad política, social, religiosa.	División social.	Área urbana y rural del Municipio.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La explotación de la mano de obra, el régimen de tenencia de la tierra, abandono la explotación irracional de recursos naturales, los niveles de pobreza, falta de educación y capacitación, débil organización social, son algunos de los factores que condicionan o propician un ambiente de vulnerabilidad para las comunidades; existen centros poblados que se encuentran expuestos a sufrir pérdidas materiales y tienen poca respuesta ante estas eventualidades.

## **1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

En el Municipio la producción agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial e industrial, genera un flujo comercial con otros municipios y Belice, los cuales le proveen materias primas e insumos.

Los diferentes procesos de comercialización, permiten hacer llegar los productos a los consumidores, mediante el intercambio comercial que tiene el Municipio a través de las importaciones y exportaciones.

### **1.11.1 Flujo comercial**

El Municipio se caracteriza por tener actividades agrícolas, pecuarias y de servicio, por lo tanto necesita importar bienes como: materias primas, insumos y materiales de construcción, el comercio de bienes de consumo se concentre en la cabecera municipal y en las aldeas hay tiendas que proveen productos básicos.

La mayor importación de productos proviene de la Ciudad Capital y Belice, en menor cantidad del municipio de flores y México.

Las exportaciones son todos aquellos productos que se distribuyen a los diferentes mercados existentes fuera del Municipio, tanto a nivel regional, como nacional e internacional.

De acuerdo a la información anterior, los principales destinos para exportar la Ciudad Capital y Belice, así también se comercializan productos en el municipio de Flores y México.

### **1.11.2 Flujo financiero**

Es un rubro importante para la economía, ya que la migración que se da dentro como fuera del país, principalmente a Estados Unidos, Belice y México, permite que los migrantes envíen a sus parientes remesas familiares que en su mayoría

son utilizadas como base de la economía de sus hogares y en la producción. De acuerdo con la información obtenida por el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL) de junio 2014 a junio 2015, han ingresado un monto aproximado de 1,200 remesas al mes, al mismo tiempo tienen una salida de remesas de 150.

El Banco Agrícola Mercantil (BAM) ingresan remesas con un dato aproximado de 300 remesas mensuales y una salida de 20 al mes, también se cuenta con el Banco de los Trabajadores (BANTRAB) que su movimiento de remesas es de un dato aproximado de 30 remesas mensuales y una salida de 2 mensuales.

El Banco Industrial envía remesas por medio de la Despensa Familiar, un dato aproximado de 25 remesas mensuales, el Banco Azteca envía remesas por medio de Money Gram, un dato aproximado de 700 remesas mensuales, y recibe 200 mensuales.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

El presente capítulo analiza los aspectos relacionados con la estructura agraria y producción del Municipio. El estudio incluye la tenencia, uso y concentración de la tierra, así mismo las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, industriales, comercio y servicios.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

Es el conjunto de elementos necesarios para la producción agrícola y ganadera, lo cuales permiten la relación entre forma de trabajo del hombre con la tierra y la explotación de los productos.

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

La tenencia y concentración de la tierra tiene su origen en la desigualdad de la distribución de la misma.

Según investigación de campo se determinó que existen dos formas de tenencia de la tierra, la propia y la arrendada es la que el productor paga por el uso de la misma y reconoce al propietario; se determinó que los habitantes por carecer de un empleo digno que les genere ingresos mensuales, el único medio es la agricultura que les permite cubrir parte de sus gastos mensuales.

En forma histórica se desarrolló el acaparamiento de la tierra como fundamento de medio de producción.

A continuación se presenta el análisis comparativo de la tenencia de la tierra, correspondiente a los años 1979, 2003 y 2015.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Forma de Tenencia de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2015**

Forma de tenencia	No. fincas	%	Superficie en manzanas	%
<b><u>Censo 1979</u></b>				
Propia	557	67	60,283	88
Arrendada	61	7	1,408	2
Comunal	2	-	4	-
Colonato	36	4	1,796	3
Otra	179	22	4,702	7
<b>Totales</b>	<b>835</b>	<b>100</b>	<b>68,193</b>	<b>100</b>
<b><u>Censo 2003</u></b>				
Propia	465	80	30,128	95
Arrendada	67	12	582	2
Comunal	-	-	-	-
Colonato	29	5	202	1
Otra	19	3	693	2
<b>Totales</b>	<b>580</b>	<b>100</b>	<b>31,605</b>	<b>100</b>
<b><u>Encuesta 2015</u></b>				
Propia	164	81	4,096	79
Arrendada	23	11	648	12
Comunal	6	3	158	3
Colonato	2	1	59	1
Otra	9	4	236	5
<b>Totales</b>	<b>204</b>	<b>100</b>	<b>5,197</b>	<b>100</b>

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

Esta apropiación puede tener diferentes modalidades, como propiedad privada, arrendamiento, por cooperativas, comunal y usufructo; según el IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 2003, refleja que la tenencia de tierra propia representa el 80%, tierra arrendada el 12% y las otras secciones el 8% en comparación a la encuesta realizada en el año 2015, donde la tenencia de tierra propia refleja el 81%, tierra arrendada 11% y para las demás secciones el 18%.

### 2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere al destino que éste tiene para ser aprovechado y la capacidad que posee para ser explotado. En el municipio de Melchor de Mencos y en base a la encuesta realizada en junio 2015, la población explota las tierras para las actividades agrícolas y pecuarias. En el siguiente cuadro se observa el uso que se le da a la tierra de acuerdo a las actividades.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Uso de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2015**

Uso de la tierra	No. fincas	%	Superficie en manzanas	%
<b>Censo 1979</b>				
Permanentes	219	12	809	1
Temporales	780	43	16,018	23
Tierras ociosas	24	1	574	1
Pastos	364	21	17,133	24
Bosques	426	23	35,817	51
<b>Totales</b>	<b>1,813</b>	<b>100</b>	<b>70,351</b>	<b>100</b>
<b>Censo 2003</b>				
Permanentes	47	4	305	1
Temporales	555	49	11,237	35
Tierras ociosas	97	9	1,545	5
Pastos	223	19	10,353	32
Bosques	222	19	8,819	27
<b>Totales</b>	<b>1,144</b>	<b>100</b>	<b>32,259</b>	<b>100</b>
<b>Encuesta 2015</b>				
Permanentes	21	10	12	-
Temporales	83	41	1,275	24
Tierras ociosas	16	8	976	19
Pastos	65	32	1,125	22
Bosques	19	9	1,809	35
<b>Totales</b>	<b>204</b>	<b>100</b>	<b>5,197</b>	<b>100</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 EPS, primer semestre 2015.

Se determinó, que en comparación al IV censo nacional agropecuario del año 2003, la actividad agrícola en referencia a cultivos temporales, permanentes, bosques y pastos ha tenido una baja considerable, sin embargo la superficie que

ocupan la tierras ociosas ha incrementado debido a que la tierra al no ser cuidada adecuadamente sufre degradación del suelo.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

Establece los estratos en que se encuentra la mayor concentración de tierra, en relación a la extensión y el número de propietarios, para determinarla es necesario utilizar el coeficiente de Gini, el cual mide el grado de concentración de la tierra, como se detalla a continuación.

**Cuadro 12**  
**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	$X_i (Y_{(i+1)})$	$Y_i (X_{(i+1)})$
<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 EPS, primer semestre 2015.

Se observa que al año 2015, las fincas multifamiliares han disminuido en relación al censo del 1979, con una tendencia semejante para el 2003; esto incide en el

aumento del porcentaje de fincas subfamiliares y familiares en los años investigados, esto refleja en el Municipio la falta de acceso a tierras y la concentración de la misma en pocas manos, debido a que los rubros más representativos son los estratos II y III, sin embargo el estrato predominante en cuanto a superficie es el multifamiliar por la extensión de terreno que ocupan.

#### 2.1.4 Coeficiente de Gini

Sirve para medir el grado de concentración de la tierra, una medida que se utiliza para establecer el grado de cualquier forma de distribución desigual.

Este es un número entre cero y uno, en donde cero corresponden con la perfecta igualdad; si el resultado es uno significa que la proporción de la tierra está concentrada en pocas manos.

Para la determinación del coeficiente de Gini se toma de base el cuadro 12 en donde se analizan los estratos según su extensión de tierra, información obtenida de los censos de los años 1979, 2003 y la investigación de 2015.

La fórmula que se utiliza para el coeficiente de Gini es la siguiente:

$$GC = \frac{\text{SUMA } (X_i(i+1)) - \text{SUMA}(Y_i(X(i+1)))}{100}$$

$X_i$  = al número de fincas representadas en porcentaje acumulado.

$Y_i$  = a la superficie de las fincas representadas en porcentaje acumulado.

El cálculo de coeficiente de Gini para los años objeto de estudio se muestran a continuación:

**Tabla 5**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Coeficiente de GINI**  
**Censos Años: 1979, 2003 y 2015**

Censo 1979	$\frac{5,860.98 - 840.74}{100} =$	$\frac{50.2024}{100} =$	0.502	Concentración Media
Censo 2003	$\frac{7,111.86 - 1,999.76}{100} =$	$\frac{51.1210}{100} =$	0.5112	Concentración Media
Censo 2015	$\frac{11,703.86 - 6,628.45}{100} =$	$\frac{50.7541}{100} =$	0.5075	Concentración media

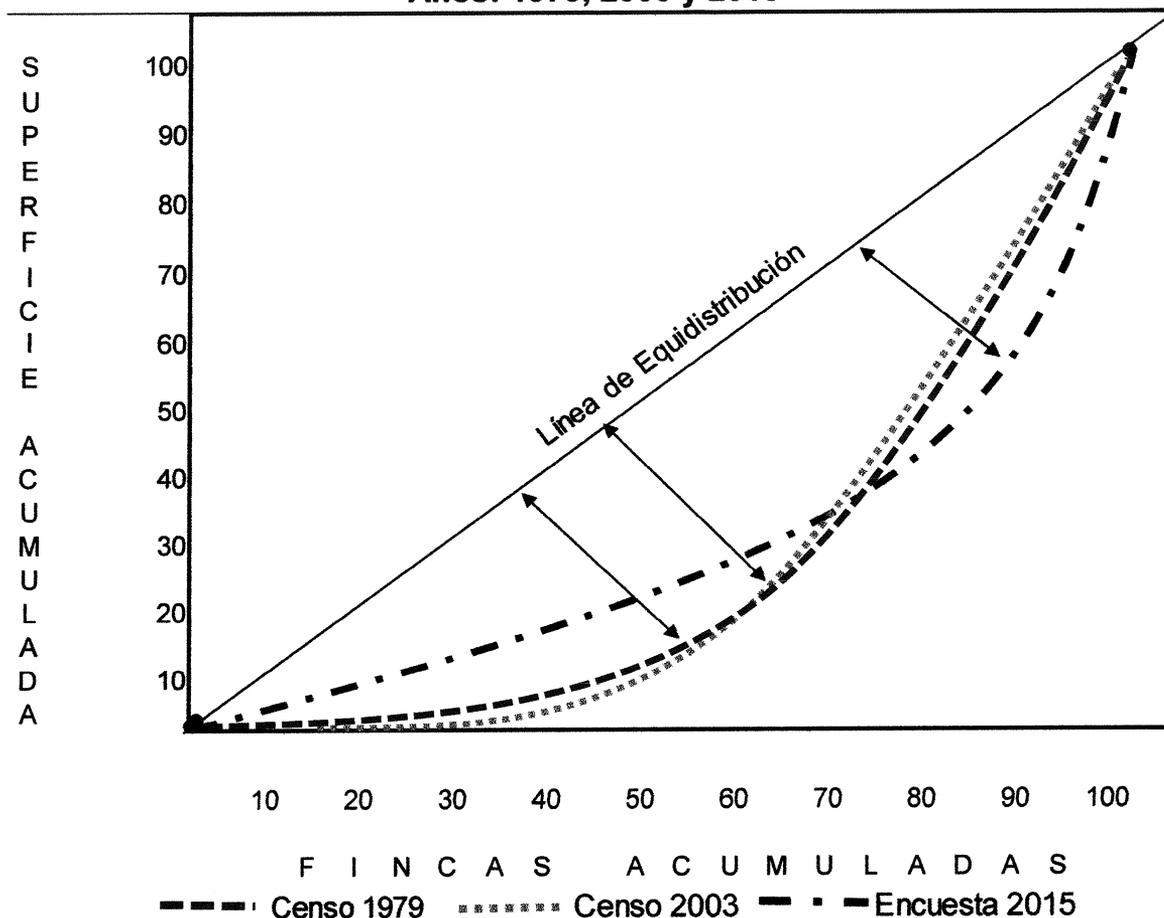
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Como se observar para los años 1979 y 2003 y con base al III y IV Censo Nacional Agropecuario, la concentración de tierra era media en comparación a los datos encuestados en junio 2015, donde la concentración de tierra es media, debido a que la población por necesidad ha vendido sus tierras a grandes terratenientes.

#### 2.1.5 Curva de Lorenz

Es una herramienta de gran aplicación en la economía y se utiliza para conocer el nivel de dispersión de ingresos monetarios y tenencia de tierra, habitualmente la curva de Lorenz se utiliza para conocer la forma en que se distribuye en los estratos de una población.

**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 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La gráfica representa la desigualdad existente entre la línea de equidistribución confrontada con la superficie de la tierra, ocupada por el número de fincas encuestadas en el III y IV censo nacional agropecuario de los años 1979 y 2003 en comparación con la encuesta realizada en junio 2015.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son actividades del Municipio que están determinadas a fortalecer la economía y satisfacer las necesidades de la población.

A continuación se desarrolla una breve descripción de las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio, entre las cuales se pueden mencionar las siguientes: agrícola, pecuario, artesanal, industrial, agroindustrial, comercio y servicios, así mismo la participación de cada actividad respecto a la generación de empleo y valor de la producción.

**Cuadro 13**  
**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 EPS, primer semestre 2015.

Respecto al valor de la producción las principales actividades son la industrial y la actividad pecuaria debido a su aporte en la economía del Municipio. En cuanto a la generación de empleo se aprecia que el sector más importante es comercio y servicios así como el agrícola, en la agricultura parte de la producción de maíz y frijol es destinada al autoconsumo.

### 2.2.1 Actividad Agrícola

La actividad agrícola representa la segunda fuente de empleo del Municipio, refleja el 31% en la generación de empleos, pero no representa la mayor fuente de ingresos para las familias, según información recabada, la producción es utilizada para su autoconsumo.

Según investigación de campo realizada se determinó que existe variedad de cultivos que son de vital importancia para la alimentación de los habitantes de municipio.

La producción agrícola se divide en tres estratos principales: microfincas, Subfamiliares y familiares.

El cultivo más representativo lo constituye el maíz, le sigue el frijol y luego se ubica la pepitoria. El nivel tecnológico que se utiliza en la agricultura es el I o tradicional para el cultivo del frijol, principalmente por falta de asistencia técnica, financiera y mano de obra familiar, también se utiliza el nivel II o baja tecnología para la producción del maíz, frijol y pepitoria, las características técnicas utilizadas, se observa nivel III o tecnología intermedia en el estrato de fincas familiares.

A continuación se detalla la producción en los diferentes estratos como se puede ver existe variedad de productos, pero predomina la producción de frijol y maíz.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Producción Agrícola**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción por Estrato de Finca y Producto**  
**Año: 2015**

<b>Estrato productivo</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Extensión en manzanas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Volumen Total</b>	<b>Precio unitario en Q.</b>	<b>Valor de la producción en Q.</b>	<b>Nivel tecnológico</b>
<b>Microfincas</b>	<b>93</b>	<b>19.68</b>			<b>7,578</b>		<b>118,269</b>	
Frijol	15	14.50	Quintal	5	75	350.00	26,250	I
Limón Persa	4	3.00	Ciento	267	801	40.00	32,040	II
Mango Tomy	8	0.02	Ciento	6,000	120	200.00	24,000	II
Coco	20	2.00	Unidad	1,800	3,600	5.00	18,000	II
Naranja	6	0.01	Ciento	10,000	100	110.00	11,000	II
Zapote	8	0.01	Unidad	200,000	2,000	2.00	4,000	I
Bananos	17	0.05	Libra	10,000	500	2.20	1,100	I
Aguacate	4	0.01	Ciento	2,500	25	30.00	750	I
Plátano	5	0.01	Docena	2,500	25	15.00	375	I
Repollo	1	0.01	Libra	16,000	160	2.00	320	I
Tomate	2	0.05	Libra	1,440	72	3.25	234	I
Guanabas	3	0.01	Unidad	10,000	100	2.00	200	I
<b>Subfamiliares</b>	<b>98</b>	<b>867.24</b>			<b>18,538</b>		<b>2,966,600</b>	
Maíz	46	459.24	Quintal	29	13,150	130.00	1,709,500	II
Frijol	31	295.00	Quintal	8	2,338	350.00	818,300	II
Pepitoria	12	98.00	Quintal	5	490	800.00	392,000	II
Macal	2	2.00	Quintal	100	200	110.00	22,000	II
Papaya	4	6.00	Caja	160	960	20.00	19,200	II
Piña	3	7.00	Unidad	200	1,400	4.00	5,600	II
<b>Familiares</b>	<b>9</b>	<b>399.00</b>			<b>26,850</b>		<b>3,490,500</b>	
Maíz	9	399.00	Quintal	67	26,850	130.00	3,490,500	III
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>1,285.92</b>					<b>6,575,369</b>	

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

Se identificaron 200 unidades productivas con una extensión de 1,285.92 manzanas cultivadas y con valor de la producción de Q. 6,575,369.00.

En microfincas el producto con mayor rendimiento corresponde al cultivo de frijol con cinco quintales por manzana, seguido por limón persa con un rendimiento de 267 cientos. Le siguen las fincas subfamiliares en las que resalta el maíz, frijol y pepitoria, como productos de mayor relevancia en su orden de importancia económica. Para fincas familiares el cultivo de maíz genera 67 quintales por extensión de manzanas. Los productos antes indicados son de mayor relevancia,

debido a que sustenta la economía en el Municipio, los cuales se desarrollaran en el presente capítulo.

### 2.2.2 Actividad Pecuaria

La actividad de crianza y engorde de ganado bovino es la que emplea más jornales, por lo cual, genera más fuentes de trabajo.

Las fincas familiares son las que ocupan más fuerza laboral seguidas por las subfamiliares y microfincas.

“Esta actividad productiva es de mucha importancia para el municipio, en donde resalta en primer lugar la crianza y engorde ganado bovino, en menor escala la producción de ganado porcino, ganado caprino y aviar generalmente estos para el autoconsumo”<sup>1</sup>

A continuación se presenta un cuadro donde se describe la producción por estrato y producto.

---

8 Aguilar Catalán, J. A. 2015. “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico”. 3<sup>a</sup> ed. Guatemala. Editorial Renacer. 44 p.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Producción Pecuaria por Estrato**  
**Año: 2015**

<b>Estrato Producto</b>	<b>Unidad Económica</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Valor Producción</b>
<b>Microfincas</b>			<b>233</b>	<b>419,258</b>
Ganado bovino	4	Cabezas	53	411,650
Aviar	20	Unidad	180	7,608
<b>Subfamiliares</b>			<b>1,565</b>	<b>1,119,717</b>
Ganado bovino	3	Cabezas	103	923,025
Ganado porcino	3	Cabezas	100	112,500
Ganado caprino	1	Cabezas	12	14,400
Aviar	5	Unidad	1,350	69,792
<b>Familiar</b>			<b>1,126</b>	<b>7,221,275</b>
Ganado bovino	5	Cabezas	754	6,784,775
Ganado porcino	5	Cabezas	132	148,500
Ganado caprino	2	Cabezas	240	288,000
<b>TOTAL</b>			<b>2,924</b>	<b>8,760,250</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Las fincas pecuarias se divide en tres estratos: microfincas, subfamiliares y familiares, en cuanto a la producción, el estrato de las microfincas equivalen a un 5%, las subfamiliares equivale a un 13% y las familiares equivale a un 82%.

### 2.2.3 Actividad Artesanal

La actividad artesanal se caracteriza por ser un trabajo que se elabora en su mayoría de forma manual y no necesita contar con tecnología avanzada. En el Municipio se cuenta con diversidad de unidades artesanales a la fecha, entre las cuales se hace mención de las más importantes: panaderías, herrerías, sastrerías, carpinterías, entre otras.

Es importante destacar que a pesar de formar parte de las actividades productivas del municipio, la rama artesanal tiene poca participación debido a que enfrentan muchas limitaciones pero las más importantes son: la falta de asistencia técnica y financiera que motive e impulsé la actividad artesanal en el Municipio.

La producción artesanal está conformada por pequeño, mediano y gran artesano, pero a pesar hay muy pocas artesanas estos de una u otra manera sirve para la subsistencia de las familias principalmente las que viven en el casco urbano, debido a que en las áreas rurales por la falta de medios de transporte estas actividades no se ven por ningún lugar. A continuación se presenta el detalle de esta actividad según su clasificación.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Producción Artesanal**  
**Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Artesano**  
**Año: 2015**

Actividad	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
<b>Pequeño artesano</b>			<u>279,092</u>		<u>307,960</u>	<b>9.89</b>
<b>Producción tortilla de harina</b>						
	1				<b>270,000</b>	
Tortilla de harina		Unidad	270,000	1.00	270,000	
<b>Carpintería</b>						
	1				<b>35,800</b>	
Trinchante		Unidad	6	4,000.00	24,000	
Ropero		Unidad	2	3,000.00	6,000	
Mesa		Unidad	4	500.00	2,000	
Puerta		Unidad	2	1,000.00	2,000	
Silla		Unidad	6	300.00	1,800	
<b>Hamaca (pita plástica)</b>						
	1				<b>1,260</b>	
Hamaca		Unidad	12	105.00	1,260	
<b>Sastrería</b>						
	1				<b>900</b>	
Falda		Unidad	60	15.00	900	
					<b>1,823,715</b>	<b>58.58</b>
<b>Mediano artesano</b>						
<b>Panadería</b>			<u>886,158</u>		<u>798,120</u>	
Pan francés		Unidad	288,000	0.50	144,000	
Pan de manteca		Unidad	230,400	0.50	115,200	
Polvorosa		Unidad	100,800	1.00	100,800	
Dona		Unidad	28,800	2.50	72,000	

Continúa página siguiente...

...Viene de la página anterior

Actividad	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
Milhoja		Unidad	27,000	2.50	67,500	
Cubilete		Unidad	27,000	2.00	54,000	
Encanelado		Unidad	50,400	1.00	50,400	
Magdalena		Unidad	2,160	22.00	47,520	
Pan tostado		Unidad	68,400	0.50	34,200	
Herradura		Unidad	13,320	2.50	33,300	
Royal		Unidad	11,520	2.50	28,800	
Pan galleta		Unidad	14,400	2.00	28,800	
Cortada		Unidad	21,600	1.00	21,600	
<b>Herrería</b>	<b>2</b>				<b>385,100</b>	
Balcón		Unidad	200	800.00	160,000	
Puerta		Unidad	102	1,250.00	127,500	
Portón		Unidad	12	6,000.00	72,000	
Escalera de caracol		Unidad	2	8,000.00	16,000	
Sillón		Unidad	10	600.00	6,000	
Placa/Fierro		Unidad	24	150.00	3,600	
<b>Carpintería</b>	<b>4</b>				<b>358,035</b>	
Trinchante		Unidad	24	7,000.00	168,000	
Ropero		Unidad	26	3,460.00	89,960	
Mesa		Unidad	32	700.00	22,400	
Comedor		Unidad	6	3,500.00	21,000	
Cama		Unidad	5	4,000.00	20,000	
Puerta		Unidad	12	1,200.00	14,400	
Silla		Unidad	39	325.00	12,675	
Ventana		Unidad	12	800.00	9,600	
<b>Joyería</b>	<b>1</b>				<b>196,800</b>	
Anillo		Unidad	180	700.00	126,000	
Pulsera		Unidad	36	1,000.00	36,000	
Cadena		Unidad	24	1,200.00	28,800	
Aretes		Par	12	500.00	6,000	
<b>Sastrería</b>	<b>1</b>				<b>85,660</b>	
Pantalón		Unidad	624	60.00	37,440	
Camisa		Unidad	312	60.00	18,720	
Blusa		Unidad	312	35.00	10,920	
Falda		Unidad	312	35.00	10,920	
Saco forrado / caballero		Unidad	6	450.00	2,700	
Saco sencillo / caballero		Unidad	6	300.00	1,800	
Saco combin / dama		Unidad	8	140.00	1,120	
Saco sencillo / dama		Unidad	10	100.00	1,000	
Vestido de gala		Unidad	4	140.00	560	
Vestido sencillo		Unidad	6	80.00	480	
<b>Grande artesano</b>					<b>981,400</b>	<b>31.53</b>
<b>Panadería</b>	<b>1</b>		<b>304,236</b>		<b>912,600</b>	
Pan de yema		Bolsa (8)	93,600	3.00	280,800	
Pan tostado		Bolsa (8)	72,000	3.00	216,000	
Pan francés		Bolsa (8)	64,800	3.00	194,400	
Pan de manteca		Bolsa (8)	41,400	3.00	124,200	

Continúa página siguiente...

...Viene de la página anterior

Actividad	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
Pan galleta		Bolsa (5)	32,400	3.00	97,200	
<b>Carpintería</b>	<b>1</b>				<b>68,800</b>	
Cama		Unidad	8	3,100.00	24,800	
Puerta		Unidad	12	1,600.00	19,200	
Amueblado de sala		Unidad	4	3,800.00	15,200	
Ventana		Unidad	12	800.00	9,600	
<b>Total</b>	<b>15</b>				<b>3,113,075</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según se observa en el cuadro anterior, los pequeños artesanos tienen un porcentaje de participación bajo, con un valor de producción del 10% con lo cual genera 18% de empleo, para el caso de los medianos artesanos, su valor de producción es del 59% y 54% en la generación de empleo, en el caso de los grandes artesanos tienen mayor participación debido a que representan el 32% de toda la actividad con el 29% de generación de empleo del sector poca mano de obra, por lo que no genera gran cantidad de empleo para el Municipio.

#### 2.2.4 Actividad Agroindustrial

La actividad agroindustrial es la actividad económica que comprende la producción, industrialización y comercialización de productos de origen agropecuario y forestal.

La producción agroindustrial en el municipio de Melchor de Mencos está comprendida básicamente por la producción de lácteos, mediante la investigación de campo se diagnosticaron dos productores que se dedican a esta actividad, uno distribuye sus productos a nivel regional en varios municipios del departamento de Petén y otro distribuye su producto en la Ciudad Capital a través de un intermediario. Aparte de esta actividad hay un micro empresario que se dedica a la producción de jugo de caña en pequeña escala, el cual es comercializado en el casco urbano del Municipio en botellas de medio litro.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Producción Agroindustrial**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Por Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año: 2015**

Actividad	Unidades Productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio Unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
<b>Pequeño empresario</b>					77,280	4
<b>Lácteos</b>	1		1,440		17,280	
Queso fresco		Libra	1,440	12.00	17,280	
<b>Producción de Jugos</b>	1		12,000		60,000	
Jugo de caña		Botella	12,000	5.00	60,000	
<b>Mediano empresario</b>					433,920	22
<b>Lácteos</b>	1		26,880		433,920	
Queso fresco		Libra	17,280	14.00	241,920	
Crema		Litro	9,600	20.00	192,000	
<b>Gran empresario</b>					1,478,400	74
<b>Lácteos</b>	1		69,120		1,478,400	
Queso fresco		Libra	19,200	16.00	307,200	
Crema		Litro	19,200	28.00	537,600	
Queso de pita		Unidad	4,800	25.00	120,000	
Quesillo		Unidad	19,200	18.00	345,600	
Queso de capas		Libra	6,720	25.00	168,000	
<b>Total</b>	<b>4</b>				<b>1,989,600</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La producción de lácteos es la actividad más importante para el sector agroindustrial ya que aporta Q. 1,929, 600.00 lo cual representa un 97% del valor del total de la producción.

### 2.2.5 Actividad industrial

La actividad industrial del Municipio está representada por la transformación de los recursos forestales. En el Municipio hay cuatro aserraderos los cuales básicamente se dedican a la transformación de trozas en tablas de madera, están ubicados en el casco urbano, y funcionan como concesiones forestales, se encuentran organizados como sociedades civiles. El producto es clasificado de acuerdo a la calidad, las especies caoba y cedro de mayor calidad son

comercializadas a nivel nacional e internacional en países como Estados Unidos y República Dominicana.

**Cuadro 18**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Producción Industrial**  
**Volumen y Valor de la Producción por Producto**  
**Año: 2015**

Actividad	Unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
<b>Grande empresario</b>					
<b>Madera aserrada</b>	<b>4</b>		<b>1,671,880</b>		<b>30,500,667</b>
<u>Caoba</u>			<u>793,028</u>		<u>23,521,216</u>
Fas selecta		Pie tablar	475,817	40.00	19,032,680
Común 1		Pie tablar	118,954	18.00	2,141,172
Común 2		Pie tablar	79,303	16.00	1,268,848
Común 3		Pie tablar	39,651	12.00	475,812
Común 4		Pie tablar	47,582	10.00	475,820
Rechazo		Pie tablar	31,721	4.00	126,884
<u>Cedro</u>			<u>111,328</u>		<u>1,852,499</u>
Fas selecta		Pie tablar	66,797	20.00	1,335,940
Común 1		Pie tablar	16,699	16.00	267,184
Común 2		Pie tablar	11,133	12.00	133,596
Común 3		Pie tablar	5,566	10.00	55,660
Común 4		Pie tablar	6,680	7.00	46,760
Rechazo		Pie tablar	4,453	3.00	13,359
<u>Manchiche</u>			<u>157,580</u>		<u>1,323,672</u>
Primera		Pie tablar	110,306	10.00	1,103,060
Segunda		Pie tablar	31,516	6.00	189,096
Rechazo		Pie tablar	15,758	2.00	31,516
<u>Santa maría</u>			<u>485,824</u>		<u>3,157,856</u>
Mil rum		Pie tablar	364,368	8.00	2,914,944
Rechazo		Pie tablar	121,458	2.00	242,912
Otras especies			124,120		645,424
Común		Pie tablar	99,296	6.00	595,776
Rechazo		Pie tablar	24,824	2.00	49,648
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>		<b>1,671,880</b>		<b>30,500,667</b> ✓

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015

El valor de la producción industrial asciende a Q. 30,500,667.00 por concepto de madera aserrada de diferente calidad, esta actividad contribuye grandemente a la economía del Municipio en virtud de que genera empleo para 140 personas.

## 2.2.6 Comercio y Servicios

Es la transacción que se lleva a cabo al momento de comprar o vender un producto y en la que interviene el dinero como medio de intercambio. Es actividad utilizada por los habitantes del municipio para obtener ingresos para mejorar la calidad de vida

### 2.2.6.1. Comercio

Es una actividad permite satisfacer las necesidades de la población, a través de la compra y venta de los productos que están disponibles en el sector; el mismo se clasifica en dos grandes grupos el formal e informal.

- **Formal**

Conformado por los establecimientos inscritos en el Registro Mercantil y por lo tanto sujeto a la normativa vigente, con local propio o arrendado, mano de obra familiar y en algunos casos asalariada lo cual depende del volumen de ventas y tamaño del comercio.

- **Informal**

Se caracteriza por la evasión de impuestos y no cumplir con las leyes vigentes relativas a las transacciones de bienes y servicios, en el Municipio existen personas que no cuentan con local y comercializan sus productos los días viernes y fines de semana en diferentes ubicaciones del casco urbano. A continuación se presenta un recuento de los comercios que funcionan en del Municipio.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Inventario de Comercios**  
**Año: 2015**

No.	Descripción	Cantidad	%	Generación de empleo	%
1	Tienda	224	42.26	259	27.91
2	Tortillería	67	12.64	90	9.70
3	Cantina/bar	24	4.53	90	9.70
4	Comedores	21	3.96	57	6.14
5	Venta de ropa	18	3.40	28	3.02
6	Farmacia	16	3.02	25	2.69
7	Librería y fotocopiadora	13	2.45	25	2.69
8	Venta de calzado	13	2.45	19	2.05
9	Comida rápida	9	1.70	21	2.26
10	Ferretería	9	1.70	24	2.59
11	Venta de celulares	9	1.70	11	1.19
12	Miscelánea	8	1.51	16	1.72
13	Venta de repuestos para vehículos	8	1.51	14	1.51
14	Venta de ropa usada	8	1.51	14	1.51
15	Venta de pollo	7	1.32	8	0.86
16	Depósitos de diferentes artículos	6	1.13	22	2.37
17	Expendio de gas propano	5	0.94	8	0.86
18	Heladería	5	0.94	11	1.19
19	Venta de electrodomésticos	5	0.94	24	2.59
20	Venta de muebles	5	0.94	13	1.40
21	Venta de verduras	5	0.94	8	0.86
22	Agroferretería	4	0.75	15	1.62
23	Agroveterinaria	4	0.75	13	1.40
24	Vidrios y aluminios	4	0.75	8	0.86
25	Depósitos de granos básicos	3	0.57	10	1.08
26	Venta de materiales para la construcción	3	0.57	9	0.97
27	Venta de pintura	3	0.57	6	0.65
28	Carnicería	2	0.38	5	0.54
29	Piñatería	2	0.38	7	0.75
30	Restaurantes	2	0.38	8	0.86
31	Estudio fotográfico	2	0.38	5	0.54
33	Aceitera	1	0.19	3	0.32
34	Autoservicios	1	0.19	4	0.43
35	Cevichería	1	0.19	4	0.43
36	Comercializadora de productos varios	1	0.19	3	0.32

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Descripción	Cantidad	%	Generación de empleo	%
37	Compra y venta de oro	1	0.19	2	0.22
38	Cremería	1	0.19	3	0.32
39	Deshuesadero	1	0.19	4	0.43
40	Pastelería	1	0.19	5	0.54
41	Relojería	1	0.19	1	0.11
42	Supermercado	1	0.19	11	1.19
43	Venta ambulante de fruta	1	0.19	2	0.22
44	Venta de licuados de fruta	1	0.19	2	0.22
45	Venta de ropa típica	1	0.19	3	0.32
46	Vivero	1	0.19	2	0.22
<b>Totales</b>		<b>530</b>	<b>100.00</b>	<b>928</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Como se observa entre las actividades de mayor participación en el comercio se encuentran las tiendas de productos de consumo diario, tortillerías y cantinas, esto refleja el nivel económico que predomina en el Municipio, estas actividades generan 439 empleos equivalentes a 47.31% del total para el sector.

Es importante mencionar que la mayor parte de comercios están localizados en el casco urbano, uno de los factores determinantes para ello es la afluencia de turistas que utilizan esta frontera, así como personas que provienen de Belice y que por la cercanía con el Municipio llegan a adquirir productos a estos comercios.

#### 2.2.6.2 Servicios

Los servicios son bienes intangibles, acciones que realizan otras personas que no pueden ser almacenados, sino utilizados al momento de requerirlo.

A continuación se presenta el inventario realizado de servicios que existen en el Municipio.

**Cuadro 20**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Inventario de Servicios**  
**Año: 2015**

No.	Descripción	Cantidad	%	Generación de empleo	%
1	Molino de Nixtamal	28	18.54	28	5.31
2	Taller mecánico	17	11.26	32	6.07
3	Lavado de automóviles	10	6.62	20	3.80
4	Hotel	10	6.62	59	11.20
5	Pinchazo	8	5.30	14	2.66
6	Café internet	7	4.64	11	2.09
7	Clínica dental	6	3.97	15	2.85
8	Gasolinera	6	3.97	32	6.07
9	Peluquería	5	3.31	8	1.52
10	Transporte	5	3.31	83	15.75
11	Barbería	5	3.31	9	1.71
12	Banco	4	2.65	30	5.69
13	Radio difusora	3	1.99	15	2.85
14	Sala de belleza	3	1.99	6	1.14
15	Clínica medica	3	1.99	18	3.42
16	Bufete jurídico	2	1.32	8	1.52
17	Servicio de televisión por cable	2	1.32	15	2.85
18	Casa de empeño	2	1.32	10	1.90
19	Funeraria	2	1.32	7	1.33
20	Colegio	2	1.32	19	3.61
21	Costurería	2	1.32	3	0.57
22	Cargo exprés	1	0.66	5	0.95
23	Gimnasio	1	0.66	3	0.57
24	Servicio contable	1	0.66	3	0.57
25	Servicio de enfermería	1	0.66	6	1.14
26	Clínica especializada en la mujer	1	0.66	6	1.14
27	Extensión universidad privada	1	0.66	13	2.47
28	Gestión aduanera	1	0.66	4	0.76
29	Laboratorio de diagnóstico	1	0.66	3	0.57
30	Multiservicios	1	0.66	2	0.38
31	Prestamista	1	0.66	5	0.95
32	Reparaciones de maquinaria	1	0.66	4	0.76
33	Servicio de encomienda	1	0.66	2	0.38
34	Taller de dibujo y rotulación	1	0.66	2	0.38
35	Taller de enderezado y pintura	1	0.66	4	0.76

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Descripción	Cantidad	%	Generación de empleo	%
36	Recolección de basura	1	0.66	10	1.90
37	Academia de mecanografía	1	0.66	2	0.38
38	Billar	1	0.66	3	0.57
39	Canchas deportivas	1	0.66	5	0.95
40	Servifiestas	1	0.66	3	0.57
<b>Totales</b>		<b>151</b>	<b>100.00</b>	<b>527</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Dentro de los servicios el molino de nixtamal y los talleres mecánicos tienen mayor presencia y cobertura en el municipio. Sin embargo, los hoteles son la mayor fuente de empleo con 59 plazas equivalentes a 11.20% del total debido a la afluencia de turistas que se dirigen a Belice.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

La producción pecuaria es una de las más importantes dentro de la economía el municipio de Melchor de Mencos, principalmente en el área sur debido a que los terrenos son propicios para esta actividad, se puede apreciar los pastos naturales y en sus alrededores se encuentran los ríos Mopán y Chiquibul, los cuales son aprovechados para realizar las aguadas, que son de vital importancia para la alimentación del ganado.

Se entiende como producción pecuaria a toda actividad dedicada a la crianza y engorde de animales.

#### **3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

El análisis de la actividad pecuaria del Municipio, se presenta con relación al tamaño de la finca y de la tecnología utilizada.

“Como producción pecuaria, se considera a la crianza, engorde y venta de ganado bovino, porcino, caprino y aviar; dichas actividades se llevan a cabo con la finalidad de alcanzar niveles de producción aceptables, caracterizándose por diversas formas de producción que se realizan de forma manual o mecanizada.

En el Municipio se encuentran las regiones que presentan condiciones apropiadas para el desarrollo de la producción pecuaria, por lo que la hace apta para la crianza y engorde de ganado bovino.

La crianza de ganado aviar generalmente es para autoconsumo, la producción pecuaria en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

brinda a los criadores ingresos suficientes para mejorar la economía del Municipio y una aceptable estabilidad económica para sus habitantes.

De acuerdo a las unidades económicas encuestadas se identificó que la actividad principal es la crianza y engorde de ganado bovino la cual se realiza en microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

A continuación se presenta un cuadro donde se detalla la producción por estrato y producto.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Producción Pecuaria**  
**Volumen y Valor de la Producción Pecuaria Según Encuesta**  
**Por Estrato de Finca y Producto**  
**Año: 2015**

<b>Estrato y productos</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>	<b>%</b>
<b>Microfincas</b>	<b>24</b>		<b>233</b>		<b>419,258</b>	<b>100</b>
<b>Ganado bovino (crianza y engorde)</b>	<b>4</b>		<b>53</b>		<b>411,650</b>	<b>98</b>
Terneras		Cabezas	13	5,600.00	72,800	
Novillas de 1 año		Cabezas	10	7,200.00	72,000	
Novillas de 2 años		Cabezas	5	7,600.00	38,000	
Vacas		Cabezas	6	12,750.00	76,500	
Terneros		Cabezas	14	6,375.00	89,250	
Novillos de 1 año		Cabezas	3	9,000.00	27,000	
Toros		Cabezas	2	18,050.00	36,100	
<b>Aviar (crianza)</b>	<b>20</b>		<b>180</b>		<b>7,608</b>	<b>2</b>
Pollitos		Unidad	108	6.00	648	
Gallinas		Unidad	48	100.00	4,800	
Gallos		Unidad	24	90.00	2,160	
<b>Subfamiliares</b>	<b>12</b>		<b>1,565</b>		<b>1,119,717</b>	<b>100</b>
<b>Ganado bovino (crianza y engorde)</b>	<b>3</b>		<b>103</b>		<b>923,025</b>	<b>83</b>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato y productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
Ternereras		Cabezas	17	5,600.00	95,200	
Novillas de 1 año		Cabezas	11	7,200.00	79,200	
Novillas de 2 años		Cabezas	5	7,600.00	38,000	
Novillas de 3 años		Cabezas	4	8,500.00	34,000	
Vacas		Cabezas	7	12,750.00	89,250	
Terberos		Cabezas	17	6,375.00	108,375	
Novillos de 1 año		Cabezas	11	9,000.00	99,000	
Novillos de 2 años		Cabezas	21	10,800.00	226,800	
Novillos de 3 años		Cabezas	6	13,500.00	81,000	
Toros		Cabezas	4	18,050.00	72,200	
<b>Ganado porcino (engorde)</b>					<b>112,500</b>	<b>10</b>
Ganado porcino	3	Cabezas	100	1,125.00	112,500	
<b>Ganado caprino (crianza)</b>					<b>14,400</b>	<b>1</b>
Ganado caprino	1	Cabezas	12	1,200.00	14,400	
<b>Aviar (crianza)</b>	5		<b>1350</b>		<b>69,792</b>	<b>6</b>
Pollitos		Unidad	672	6.00	4,032	
Gallinas		Unidad	474	100.00	47,400	
Gallos		Unidad	204	90.00	18,360	
<b>Familiares</b>	<b>12</b>		<b>1,126</b>		<b>7,221,275</b>	<b>100</b>
<b>Ganado bovino (crianza y engorde)</b>	5		<b>754</b>		<b>6,784,775</b>	<b>94</b>
Ternereras		Cabezas	262	5,600.00	1,467,200	
Novillas de 1 año		Cabezas	35	7,200.00	252,000	
Novillas de 2 años		Cabezas	7	7,600.00	53,200	
Novillas de 3 años		Cabezas	40	8,500.00	340,000	
Vacas		Cabezas	189	12,750.00	2,409,750	
Terberos		Cabezas	95	6,375.00	605,625	
Novillos de 1 año		Cabezas	30	9,000.00	270,000	
Novillos de 3 años		Cabezas	76	13,500.00	1,026,000	
Toros		Cabezas	20	18,050.00	361,000	
<b>Ganado porcino (engorde)</b>					<b>148,500</b>	<b>2</b>
Ganado porcino	5	Cabezas	132	1,125.00	148,500	
<b>Ganado caprino (crianza)</b>					<b>288,000</b>	<b>4</b>
Ganado caprino	2	Cabezas	240	1,200.00	288,000	
<b>Total</b>	<b>48</b>				<b>8,760,250</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La crianza y engorde de ganado bovino es la más representativa de la producción pecuaria del Municipio, aporta el 92% de los ingresos del sector por lo que contribuye de forma significativa en la economía de la población.

### 3.1.2 Financiamiento

Es la disposición de recursos para el desarrollo de una actividad económica, por medio del financiamiento se obtiene los recursos necesarios para llevar a cabo una actividad productiva, en las microfincas, y subfamiliares no solicitan financiamiento con los bancos, por los altos intereses que cobran en el Municipio; el financiamiento que utilizan es interno: aportes familiares, terrenos propios, ahorros, venta de ganado, mano de obra familiar. A continuación se presenta en detalle el financiamiento de la producción pecuaria.

**Cuadro 22**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Producción Pecuaria**  
**Financiamiento por Estrato de Finca y Producto**  
**Año: 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Fuentes		Costos y gastos según encuesta
	Internas	Externas	
<b>Microfincas</b>	<b>34,422</b>	-	<b>34,422</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>34,422</b>	-	<b>34,422</b>
Insumos	34,122	-	34,122
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	300	-	300
<b>Subfamiliares</b>	<b>157,141</b>	-	<b>157,141</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>117,901</b>	-	<b>117,901</b>
Insumos	84,601	-	84,601
Mano de obra	22,500	-	22,500
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	10,800	-	10,800
<b>Ganado porcino</b>	<b>39,240</b>	-	<b>39,240</b>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Fuentes		Costos y gastos según encuesta
	Internas	Externas	
Insumos	31,720	-	31,720
Mano de obra	7,520	-	7,520
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Familiares</b>	<b>883,328</b>	<b>170,000</b>	<b>1,053,328</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>760,926</b>	<b>170,000</b>	<b>930,926</b>
Insumos	444,246	170,000	614,246
Mano de obra	114,780	-	114,780
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	201,900	-	201,900
<b>Ganado porcino</b>	<b>122,402</b>	<b>-</b>	<b>122,402</b>
Insumos	99,882	-	99,882
Mano de obra	19,520	-	19,520
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	3,000	-	3,000
<b>Total financiamiento</b>	<b>1,074,891</b>	<b>170,000</b>	<b>1,244,891</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Como se detalla en el cuadro anterior las fuentes de financiamiento que utilizan los productores pecuarios para el desarrollo de sus actividades productivas, para los estratos microfincas, subfamiliares son internos; para las fincas familiares el financiamiento es externo, generalmente lo utilizan para insumos.

### 3.2 PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO

En el Municipio la producción de ganado se realiza en varias regiones del mismo, aprovechan el pasto de los terrenos para alimentarlos y los ríos o manantiales los utilizan de bebederos, los productores de las fincas subfamiliares y familiares debido a las grandes extensiones de terreno que poseen invierten en maquinaria para hacer las aguadas, debido a lo importante que es el agua para la alimentación del ganado. Volumen y valor de la producción, por estrato de finca y producto.

Es la integración de la producción pecuaria diagnosticada en las unidades económicas encuestadas del Municipio.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción encontrada, según investigación de campo realizada por estrato de finca y producto.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Producción Pecuaria**  
**Volumen y Valor Ganado Bovino Según Encuesta**  
**Por Estrato de Finca y Producto**  
**Año: 2015**

<b>Estrato y productos</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>	<b>%</b>
<b>Microfincas</b>	<b>4</b>		<b>53</b>		<b>411,650</b>	<b>5</b>
<b>Ganado bovino (crianza y engorde)</b>			<b>53</b>		<b>411,650</b>	
Terneras		Cabezas	13	5,600.00	72,800	
Novillas de 1 año		Cabezas	10	7,200.00	72,000	
Novillas de 2 año		Cabezas	5	7,600.00	38,000	
Vacas		Cabezas	6	12,750.00	76,500	
Terneros		Cabezas	14	6,375.00	89,250	
Novillos de 1 año		Cabezas	3	9,000.00	27,000	
Toros		Cabezas	2	18,050.00	36,100	
<b>Subfamiliares</b>	<b>3</b>		<b>103</b>		<b>923,025</b>	<b>11</b>
<b>Ganado bovino (crianza y engorde)</b>	<b>3</b>		<b>103</b>		<b>923,025</b>	
Terneras		Cabezas	17	5,600.00	95,200	
Novillas de 1 año		Cabezas	11	7,200.00	79,200	
Novillas de 2 año		Cabezas	5	7,600.00	38,000	
Novillas de 3 año		Cabezas	4	8,500.00	34,000	
Vacas		Cabezas	7	12,750.00	89,250	
Terneros		Cabezas	17	6,375.00	108,375	
Novillos de 1 año		Cabezas	11	9,000.00	99,000	
Novillos de 2 año		Cabezas	21	10,800.00	226,800	
Novillos de 3 año		Cabezas	6	13,500.00	81,000	
Toros		Cabezas	4	18,050.00	72,200	
<b>Familiares</b>	<b>5</b>		<b>754</b>		<b>6,784,775</b>	<b>84</b>
<b>Ganado bovino (crianza y engorde)</b>	<b>5</b>		<b>754</b>		<b>6,784,775</b>	
Terneras		Cabezas	262	5,600.00	1,467,200	
Novillas de 1 año		Cabezas	35	7,200.00	252,000	

Continúa en la página anterior...

...Viene de la página anterior

<b>Estrato y productos</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>	<b>%</b>
Novillas de 3 año		Cabezas	40	8,500.00	340,000	
Vacas		Cabezas	189	12,750.00	2,409,750	
Terneros		Cabezas	95	6,375.00	605,625	
Novillos de 1 año		Cabezas	30	9,000.00	270,000	
Novillos de 3 año		Cabezas	76	13,500.00	1,026,000	
Toros		Cabezas	20	18,050.00	361,000	
<b>Total</b>	<b>12</b>		<b>910</b>		<b>8,119,450</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La crianza y engorde de ganado bovino es la actividad más representativa de la producción pecuaria aporta en las fincas familiares el 84 % de los ingresos del sector y la que contribuye de forma significativa en la economía del Municipio.

### 3.2.1 Identificación del ganado

En el Municipio la mayoría del ganado es criollo y cruzado, en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares es donde se da la mayor parte de crianza y engorde del ganado bovino.

### 3.2.2 Características de la explotación ganadera

La producción del ganado bovino en el Municipio es de gran importancia para la economía del mismo, actualmente la explotación de la actividad ganadera se realiza en las microfincas, fincas sub-familiares y familiares según la encuesta de campo realizada se localizaron un total de 804 cabezas de ganado.

#### 3.2.2.1 Tipos de explotación

Se estableció que en el Municipio la actividad ganadera que se dedican los pobladores es la crianza y engorde de ganado bovino, la cual consiste en la junta del macho y la hembra para la procreación del mismo, o la compra de terneros para su engorde, la cual es de vital importancia para la economía del Municipio y sus habitantes.

### 3.2.2.2 Potreros y pastos

Los potreros que se observaron en las fincas dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino, son pocos y están elaborados de cercos de postes de madera y circulados con alambre espigado, con el fin de que el ganado no se pierda; y que pascen en el mismo terreno.

### 3.2.2.3 Alimentación

Se observó que la mayoría del ganado bovino consume el pasto natural, y algunos ganaderos les dan concentrado y les aplican vitaminas, vacunas para desparasitarlos y agilizar el engorde.

### 3.2.2.4 Instalaciones

Los ganaderos no cuentan con instalaciones adecuadas para la crianza y engorde del ganado, los mantienen en los potreros y los movilizan de un potrero a otro generalmente cada ocho días.

### 3.2.2.5 Clasificación del ganado por clase y edad

En el Municipio por las características de terreno y pasto que se produce, la raza que predomina es la criolla, además en varios lugares se encuentra ganado cruzado. En la clasificación por edad se consideran, novillas y novillos de 12, 24 y 36 meses, vacas y toros a partir de los 36 meses en adelante. Algunos ganaderos hacen la clasificación por tamaño y peso cuando llega el momento de la venta.

### 3.2.2.6 Profilaxis animal

Al hablar de profilaxis animal se refiere a los procesos que realiza el ganadero para prevenir las enfermedades o cualquier tipo de contagio que pueda contraer el ganado, la mayoría del ganado no es vacunado como prevención, pero algunos ganaderos aplican vacunas una o dos veces al año, conforme al peso del animal,

además utilizan desparasitantes gastrointestinales dos veces al año, varios tipos de insecticidas para el exterior para combatir las moscas y garrapatas.

### 3.2.2.7 Sistema de manejo del ganado

La rotación del ganado para el engorde, consiste en trasladarlo de un potrero a otro, razón el estabulado es el más adecuado ya que en este método el ganado está concentrado en una construcción apropiada para su manejo y alimentación por períodos cortos, hasta lograr su peso adecuado.

### 3.2.3 Características Tecnológicas

A continuación se detalla las características tecnológicas de la producción pecuaria por estrato y producto.

**Tabla 6**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Producción Pecuaria**  
**Características Tecnológicas**  
**Por Estrato de Finca y Producto**  
**Año: 2015**

<b>Actividad económica</b>	<b>Microfinca</b>	<b>Subfamiliar</b>	<b>Familiar</b>
Ganado bovino (crianza y engorde)	El tipo de raza que utilizan es cruzada, la alimentación del ganado es a base de pasto natural y sales minerales, la mano de obra es familiar y 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 que utilizan 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 EPS, primer semestre 2015.

Se observan las características tecnológicas de la producción pecuaria del Municipio por actividad y estrato, las fincas subfamiliares y familiares tienen un

mayor uso de tecnología, emplean mano de obra asalariada, y tienen acceso a asistencia técnica y financiera.

#### 3.2.4 Inventario de ganado

El inventario inicial de ganado bovino, según investigación de campo realizada en el mes de junio del 2015 en el Municipio se encontraron tres estratos, microfincas, subfamiliares y familiares.

Por medio de esta herramienta, los productores pueden tener el control del incremento o disminución del hato en un período determinado, evita cruces de toros y vacas, y clasifica las reses en terneras, terneros, novillas, novillos, vacas y toros.

En el siguiente cuadro se observa las existencias de ganado por estrato de fincas las cuales fueron investigadas en el trabajo de campo.

**Cuadro 24**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Producción Pecuaria**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Existencia de Ganado por Estrato de Finca**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**

Concepto	Novillas			Vacas			Torreros			Novillos			Total General	
	Torreras	1 año	2 años	3 años	3 años	3 años	1 año	2 años	3 años	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)	-	-	-	-	-	-	(1)
(-) Ventas	-	(1)	-	-	-	(1)	(7)	-	-	-	-	-	-	(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>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>12</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)	-	-	-	-	-	-	(3)
(-) Ventas	-	-	(2)	(3)	-	(5)	(8)	-	(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>4</b>	<b>4</b>	<b>45</b>
<b>Familiares</b>														
Existencia inicial	155	20	6	40	160	381	57	30	-	79	-	-	14	180
(+) Compras	30	15	2	-	30	77	-	-	-	-	-	-	6	6
(+) Nacimientos	80	-	-	-	-	80	40	-	-	-	-	-	-	40
(-) Defunciones	(3)	-	(1)	-	(1)	(5)	(2)	-	-	(3)	-	-	-	(5)
(-) Ventas	(17)	-	(3)	(13)	(10)	(43)	(15)	-	(19)	(2)	-	-	(2)	(36)
<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>-</b>	<b>57</b>	<b>18</b>	<b>185</b>

Fuente: Investigación de campo EPS primer semestre 2015

Como se observa el inventario final para las microfincas es de 45 cabezas 84 para las subfamiliares y las familiares con un total de 675 respectivamente.

### 3.2.5 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 presenta el inventario y movimiento de existencias de ganado bovino y los ajustes correspondientes para la determinación de los costos:

**Cuadro 25**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Producción Pecuaria**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Existencia ajustadas de Ganado por Estrato de Finca**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**

Concepto	Novillas			Vacas			Novillos			Total General	
	Terneras	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años		3 años
<b>Microfincas</b>											
Inventario inicial											
ajustado	3.33	7.00	4.00	-	4.00	18.33	3.00	-	2.00	8.00	26.33
(+) Compras	0.50	1.50	1.00	-	1.00	4.00	0.67	-	-	0.67	4.67
(+) Nacimientos	0.17	-	-	-	-	0.17	0.33	-	-	0.33	0.50
(-) Defunciones	(0.17)	-	(0.50)	-	-	(0.67)	(0.17)	-	-	(0.17)	(0.84)
(-) Ventas	-	(0.50)	-	-	-	(0.50)	(1.17)	-	-	(1.17)	(1.67)
<b>Existencias</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>2.00</b>	<b>28.99</b>
<b>Inventario</b>											
inicial ajustado	4.67	9.00	7.00	4.00	7.00	31.67	5.67	8.00	7.00	4.00	56.34
(+) Compras	-	1.00	-	-	-	1.00	0.33	1.50	7.00	3.00	12.83
(+) acimientos	0.50	-	-	-	-	0.50	0.17	-	-	-	0.67
(-) Defunciones	-	-	(1.00)	-	-	(1.00)	(0.50)	-	-	-	(1.50)
(-) Ventas	-	-	(1.00)	(1.50)	-	(2.50)	(1.33)	-	(2.00)	(1.00)	(6.83)
<b>Existencias</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>61.51</b>
<b>Inventario inicial</b>											
ajustado	51.67	20.00	6.00	40.00	160.00	277.67	19.00	30.00	-	79.00	419.67
(+) Compras	5.00	7.50	1.00	-	15.00	28.50	-	-	-	3.00	31.50
(+) Nacimientos	13.33	-	-	-	-	13.33	6.67	-	-	-	20.00
(-) Defunciones	(0.50)	-	(0.50)	-	(0.50)	(1.50)	(0.33)	-	(1.50)	-	(3.33)
(-) Ventas	(2.83)	-	(1.50)	(6.50)	(5.00)	(15.83)	(2.50)	-	(9.50)	(1.00)	(28.83)
<b>Existencias</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>439.01</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En las microfincas el inventario final de ganado es de 45 cabezas y las existencias ajustadas ascienden a 29, mientras que para las fincas subfamiliares el inventario final de 84 y las existencias ajustadas ascienden a 62 y para las fincas familiares el inventario final es de 675 y las existencias ajustadas ascienden a 439.

### 3.2.6 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, los datos finales del costo de mantenimiento de la crianza y engorde de ganado.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Producción pecuaria**  
**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)**

Descripción	<u>Microfincas</u>		<u>Subfamiliares</u>		<u>Familiares</u>	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Ganado bovino</b>						
<b>Insumos</b>	<b>34,122</b>	<b>34,122</b>	<b>84,601</b>	<b>84,601</b>	<b>614,246</b>	<b>614,246</b>
Concentrado	26,258	26,258	58,529	58,529	400,677	400,677
Pasto	6,132	6,132	22,211	22,211	187,136	187,136
Vacunas	40	40	89	89	608	608
Vitaminas	644	644	1,435	1,435	9,825	9,825
Desparasitantes	386	386	861	861	5,895	5,895
Garrapaticida	662	662	1,476	1,476	10,105	10,105
<b>Mano de obra</b>	-	<b>26,710</b>	<b>22,500</b>	<b>38,085</b>	<b>114,780</b>	<b>194,280</b>
Alimentación y cuidados	-	20,703	22,500	29,520	114,780	150,591
Bonificación incentivo	-	2,191	-	3,124	-	15,935

Continúa en la página siguiente...

..Viene de la página anterior

Descripción	<u>Microfincas</u>		<u>Subfamiliares</u>		<u>Familiares</u>	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Costos indirectos variables</b>	-	<b>10,352</b>	-	<b>14,760</b>	-	<b>75,298</b>
Cuota patronal (11.67 %)	-	2,861	-	4,080	-	20,813
Prestaciones laborales (30.55 %)	-	7,491	-	10,680	-	54,485
<b>Costo de mantenimiento</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>

Fuente: Investigación de campo EPS, Primer semestre 2015

Se observa que para la crianza y engorde de ganado bovino los costos de insumos según encuesta e imputados son los mismos; en el rubro de mano de obra no registran gasto según encuesta debido a que no son cuantificados por el productor por ser de tipo familiar. Para efectos del cálculo de los datos imputados el costo de mano de obra se considera el salario mínimo vigente para el sector pecuario de Q.78.72 por jornal de trabajo más Q 250.00 de incentivo mensual (8.33 diarios) séptimo día y prestaciones laborales que están integrados por la indemnización ( 9.72%), bono 14 (8.33%) aguinaldo (8.33%) vacaciones (4.17%) establecidos en el Decreto 1441 Código de Trabajo.

### 3.2.7 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-

“A continuación se detalla la forma como se determina el costo unitario de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-

**Cuadro 27**  
**Municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén**  
**Producción Pecuaria**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Cálculo del CUAMPC**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	<u>Costos</u>	
	Encuesta	Imputados
<b>Microfincas</b>		
Costo de mantenimiento de ganado bovino	34,122	71,184
(/) Existencias ajustadas	30.66	30.66
<b>CUAMPC</b>	<b>1,112.92</b>	<b>2,321.72</b>
<b>Subfamiliares</b>		
Costo de mantenimiento de ganado bovino	107,101	137,446
(/) Existencias ajustadas	68.34	68.34
<b>CUAMPC</b>	<b>1,567.18</b>	<b>2,011.21</b>
<b>Familiares</b>		
Costo de mantenimiento de ganado bovino	729,026	883,824
(/) Existencias ajustadas	467.84	467.84
<b>CUAMPC</b>	<b>1,558.28</b>	<b>1,889.16</b>

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

Constituye un elemento básico para la determinación del costo, por medio de este, el productor puede establecer el costo total del ganado y el cálculo para el precio de venta. El costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado - CUAMPC- según datos de encuesta en las microfincas es de Q. 1,112.92 e imputados de Q 2,321.72; en el estrato de fincas subfamiliares es de Q. 1,567.18 e imputados de Q 2,011.21 en las fincas familiares es de Q. 1,558.28 e imputados es de 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, séptimo día; también resalta la diferencia en los costos indirectos variables, debido a que no cumplen con el pago de prestaciones de acuerdo a la ley establecida.

## 3.2.8 Costo de lo vendido

A continuación se muestra en detalle la determinación del costo directo ventas

**Cuadro 28**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Costo Directo de Ventas**  
**Año: 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Costo en Q.	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
		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	-	-	-	-	-
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, EPS primer semestre 2015.

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.

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 de ganado y de esta forma se determina el costo total de lo vendido. Para el estrato de microfincas el costo de ventas según datos encuesta es de Q.11,100.00 e imputados de Q.13,118.00; en las fincas subfamiliares según 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 según datos encuestados y de Q.238,254.00 para imputados.

### 3.2.9 Ventas

A continuación se presenta el detalle de las ventas de ganado por estrato y producto, según investigación de campo realizada en junio de 2015.

**Cuadro 29**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Producción Pecuaria**  
**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

Continúa en la pagina siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Estrato</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>
	4	Novillas de 2 años	10,800	43,200
	2	Novillas de 3 años	13,500	27,000
<b>Subtotal</b>	<b>19</b>			<b>161,900</b>
<b>Familiares</b>				
	17	Ternereras	5,600	95,200
	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 EPS, primer semestre 2015.

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

### 3.2.10 Destino de la producción

El destino de esta actividad está enfocada a la venta de ganado en pie. En las microfincas se comercializa a los dueños de las carnicerías quienes llevan el ganado al rastro municipal luego ofrecen la carne al consumidor final en el mercado ya que es el único lugar que cuenta con la infraestructura necesaria para ofrecer este producto.- Las fincas subfamiliares y familiares generalmente comercializan con intermediarios que envían el producto a Belice, Mexico, ciudad capital de Guatemala y Escuintla.

Nota: En el presente capítulo no se costea la producción de leche, debido al poco interés de los productores para dedicarse a esta actividad por el bajo precio de la leche que se da en esta región.

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

En el presente capítulo se analiza el resultado de la actividad pecuaria crianza y engorde de ganado bovino a nivel de microfincas, fincas subfamiliares y familiares. La rentabilidad, es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Para su cálculo se utilizan índices pecuarios y financieros los resultados son expresados en términos porcentuales. Para realizar el análisis de la rentabilidad se toma como base la utilidad de un período determinado reflejado en estado de resultados.

Para determinar si la actividad genera utilidades o pérdidas y para el control de las unidades productivas; es necesario la utilización de sistemas de medición financiera, por tal motivo se debe recurrir a razones e indicadores financieros que permitan analizar la rentabilidad del productor; que como cualquier actividad económica tiene como principal objetivo obtener ganancia.

#### **4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN**

Mide el beneficio o rentabilidad de toda actividad productiva llevada a cabo, el resultado debe ser cuantificado para determinar los porcentajes que este genera.

- Estado de resultados

Muestra los ingresos, y gastos, así como la utilidad o pérdida neta como resultado de las operaciones de un negocio. El objetivo primordial es brindar información para la toma de decisiones. Según investigación de campo realizada, se presenta el estado de resultados de engorde de ganado bovino en los diferentes estratos.

**Cuadro 30**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Producción Pecuaria**  
**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
<b>Ganado bovino</b>						
<b>(Crianza y engorde)</b>						
<b>Ventas</b>	<b>51,825</b>	<b>51,825</b>	<b>161,900</b>	<b>161,900</b>	<b>744,225</b>	<b>744,225</b>
<b>(-) Costo directo de ventas</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>
<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>
<b>(-) Costos y gastos fijos</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>10,800</b>	<b>10,800</b>	<b>201,900</b>	<b>280,230</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>10,800</b>	<b>10,800</b>	<b>21,300</b>	<b>21,300</b>
Mantenimiento de cercos	300	300	6,000	6,000	12,000	12,000
Arrendamiento de maquinaria	-	-	1,800	1,800	1,800	1,800
Veterinario	-	-	3,000	3,000	7,500	7,500
<b>(-) Gastos de administración</b>	-	-	-	-	<b>150,000</b>	<b>228,330</b>
Administrador 5* 2,500*12	-	-	-	-	150,000	150,000
Bonificación incentivo 250*5*12	-	-	-	-	-	15,000
Cuota patronal (11.67 %)	-	-	-	-	-	17,505
Prestaciones laborales (30.55%)	-	-	-	-	-	45,825
<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>
<b>Gastos financieros</b>	-	-	-	-	<b>30,600</b>	<b>30,600</b>
Intereses	-	-	-	-	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>
<b>(-) ISR 25%</b>	<b>10,106</b>	<b>9,602</b>	<b>26,042</b>	<b>25,284</b>	<b>78,403</b>	<b>56,435</b>
<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 EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior muestra los resultados obtenidos derivados de la ventas realizadas, refleja utilidad en los datos encuestados e imputados y existe una leve variación debido a que los datos según encuesta el productor considera un valor menor a lo establecido según la legislación laboral en cuanto a mano de obra y los costos indirectos variables, por lo que obtiene una renta imponible mayor a la esperada.

## **4.2. RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

La rentabilidad, es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio, es todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación.

- Es el rendimiento de una inversión, se expresa por la relación entre los resultados obtenidos y los recursos empleados en el desarrollo de una actividad productiva.
- La rentabilidad expresa los beneficios económicos en relación a la inversión; del capital empleado para su obtención se expresan en términos porcentuales.

### **4.2.1 Indicadores pecuarios**

Están destinados a examinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción pecuaria, al medir el producto en unidades físicas y monetarias, entre las cuales se pueden mencionar producción, rendimiento y costos.

#### **4.2.1.1 Ratios técnicos**

Son indicadores pecuarios que miden los requerimientos técnicos por cada cabeza de ganado existente.

## Microfincas

$$\frac{\text{No. de animales muertos}}{\text{No. de cabezas de ganado}} \times 100 = \frac{3}{53} \times 100 = 6\%$$

## Fincas subfamiliares

$$\frac{\text{No. de animales muertos}}{\text{No de cabezas de ganado}} \times 100 = \frac{5}{68} \times 100 = 5\%$$

## Fincas familiares

$$\frac{\text{No. de animales muertos}}{\text{No de cabezas de ganado}} \times 100 = \frac{10}{754} \times 100 = 1\%$$

Lo anterior indica que en el estrato de microfincas por cada 100 animales se muere el 6%, en las fincas subfamiliares se mueren 5% y en las fincas familiares 1% es donde menos animales se mueren debido a que hay más personal dedicada al cuidado de estos animales.

- Índice de insumos consumidos

Este ratio indica los insumos consumidos por cada cabeza de ganado, entre los que se encuentra: concentrado, vitaminas y desparasitante.

$$\frac{\text{Libras de concentrado}}{\text{No de cabezas de ganado}} = \frac{20,198.81}{30.66} = 658.80$$

$$\frac{\text{Centímetros de garrapaticida}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{1,471.68}{30.66} = 48$$

$$\frac{\text{Centímetros de desparasitante}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{429.24}{30.66} = 14$$

$$\frac{\text{Centímetros de vacunas}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{306.60}{30.66} = 10$$

$$\frac{\text{Centímetros de vitaminas}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{919.80}{30.66} = 30$$

Como se puede observar en el análisis anterior refleja la cantidad de insumos que consume cada cabeza de ganado en un período determinado.

#### 4.2.1.2 Ratios económicos

Es un indicador que proporciona relaciones de diversos gastos en que se incurre en el proceso de crianza y engorde ganado bovino.

- Índice de insumos

Microfincas:

	Encuesta	Imputados	
<u>Insumos</u>	=Q <u>34,122</u> = 1	Q <u>34,122</u> =	0.47
Costo de mantenimiento	34,122	71,184	

Por cada quetzal invertido en costo de mantenimiento se invierte Q. 1.00 insumos según datos encuesta y Q.0.47 para imputados.

Para las fincas subfamiliares

	Encuesta	Imputados	
<u>Insumos</u>	= Q <u>84,601</u> = 0.79	Q <u>84,601</u>	0.62
Costo de mantenimiento	107,101	137,446	

Por cada quetzal invertido en costo de mantenimiento se invierte Q.0.79 en insumos según datos de encuesta y Q. 0.62 en imputados.

## Fincas familiares

	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Insumos}}{\text{Costo de mantenimiento}} = \text{Q}$	$\frac{614,246}{729,026} = 0.84$	$\text{Q} \frac{614,246}{883,824} = 0.69$

Para las fincas familiares por cada quetzal invertido en costo de mantenimiento se invierten Q. 0.84 en insumos para encuesta y Q. 0.69 imputados.

- Índice de mano de obra

Este ratio indica el valor de la mano de obra que se paga en cuidados y alimentación de crianza y engorde de ganado bovino.

## Microfincas

	Imputados
$\frac{\text{Costo mano de obra}}{\text{Costo de mantenimiento}} =$	$\frac{26,710}{71,184} = 0.38$

Por cada quetzal invertido en costo de mantenimiento se invierte Q. 0.38 en costo de mano de obra según datos imputados.

## Fincas subfamiliares

	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Costo mano de obra}}{\text{Costo de mantenimiento}} =$	$\frac{22,500}{107,101} = 0.21$	$\frac{38,085}{137,446} = 0.28$

Para este estrato por cada quetzal invertido en costo de mantenimiento se invierte Q. 0.21 en costo mano de obra para encuesta y Q. 0.28 para imputados.

## Fincas familiares

$$\frac{\text{Costo mano de obra}}{\text{Costo de mantenimiento}} = \frac{\text{Encuesta } 114,780}{729,026} = 0.16 \quad \frac{\text{Imputados } 194,280}{883,824} = 0.22$$

Por cada quetzal invertido en costo de mantenimiento se invierte Q. 0.16 en costo de mano de obra para encuesta y Q. 0.22 para imputados.

- Índice costos directos variables.

Este análisis indica el valor de los costos directos variables invertidos en la crianza y engorde de ganado bovino.

$$\text{Microfincas} \quad \frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo de mantenimiento}} = \frac{\text{Imputados } 10,352}{71,184} = 0.15$$

Por cada quetzal invertido en costo de mantenimiento se invierte Q. 0.15 de costos indirectos variables para imputados.

$$\text{Subfamiliares} \quad \frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo de mantenimiento}} = \frac{\text{Imputados } 14,760}{137,446} = 0.11$$

Por cada quetzal invertido en costo de mantenimiento se invierte Q.0.11 en costos indirectos variables para imputados.

$$\text{Familiares} \quad \frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo de mantenimiento}} = \text{Q } \frac{75,298}{883,824} = 0.09$$

Por cada quetzal invertido en costo de mantenimiento se invierte Q. 0.09 de costos indirectos variables para imputados.

#### 4.2.2 Indicadores financieros

Se denominan también razones de rentabilidad, son índices que permiten establecer las proporciones o relaciones entre datos financieros con la finalidad de realizar un análisis de rentabilidad y equilibrio en la producción crianza y engorde de ganado bovino.

Son coeficientes que expresan la relación entre la cantidad y la frecuencia de un fenómeno o un grupo de fenómenos. Es una razón que se utiliza para medir los cambios relativos entre dos períodos.

Es un indicador de tendencia central de un conjunto de elementos que generalmente se expresa como porcentaje.

A continuación se realiza el análisis de rentabilidad sobre las ventas y los costos de los dos estratos identificados:

Micofincas	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} =$	$\frac{30,319}{51,825} = 0.59$	$\frac{28,805}{51,825} = 0.56$

#### Fincas subfamiliares

	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$	$\frac{78,125}{161,900} = 0.48$	$\frac{75,850}{161,900} = 0.47$

#### Fincas familiares

	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$	$\frac{235,207}{744,225} = 0.32$	$\frac{169,306}{744,225} = 0.23$

### Microfincas

El análisis de estos coeficientes indica que por cada quetzal obtenido en ventas se tiene una rentabilidad de 0.59 y 0.56 para datos encuestados e imputados.

### Fincas sub-familiares

El análisis de estos coeficientes indica que por cada quetzal obtenido en ventas se obtiene una rentabilidad de 0.48 para datos encuestados y de 0.47 para datos imputados.

### Fincas familiares

Podemos indicar que por cada quetzal obtenido en ventas se obtiene una rentabilidad de 0.32 para datos encuestados y de 0.23 para datos encuestados.

- Índice de rentabilidad sobre costos y gastos

Micro-fincas		Encuestados		Imputados
<u>Ganancia neta</u>	=	Q <u>30,319</u>	= 2.66	Q <u>28,805</u> = 2.15
Costos + gastos		Q 11,400		Q 13,418

Sub-familiares		Encuestados		Imputados
<u>Ganancia neta</u>	=	Q <u>78,125</u>	1.35	Q <u>75,850</u> = 1.25
Costos + gastos		Q 57,733		Q 60,766

Familiares		Encuestados		Imputados
<u>Ganancia neta</u>	=	Q <u>235,207</u>	= 0.55	Q <u>169,306</u> 0.33
Costos + gastos		Q 430,615		Q 518,484

Para el índice de rentabilidad sobre costos y gastos de microfincas se puede analizar que por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia neta de 2.66 en encuestados y 2.15 en imputados.

### Micro-fincas

Para el índice rentabilidad de los costos y gastos indica que por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia neta de 1.35 para datos encuestados y 1.25 para datos imputados.

Para fincas familiares.

Este índice indica que la inversión de costos y gastos indica por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia neta de 0.55 para datos encuestados y para datos imputados 0.33.

### 4.2.3 Punto de equilibrio

Es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos expresados en valores porcentuales y/o unidades; además, muestra la magnitud de las unidades o perdida cuando las ventas exceden o caen por debajo, de tal forma que este viene a ser un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de ventas generará utilidades, pero un decremento producirá perdida.

#### 4.2.3.1 Punto de equilibrio en valores

Representa la cantidad de ventas necesarias para cubrir los gastos fijos y variables del período, a partir de este valor inicia la generación de utilidades.

Microfincas.

Fórmula % de Ganancia Marginal.

$$\% = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{38,707}{51,825} = 0.746879$$

Fórmula Punto de equilibrio en valores

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Porcentaje de ganancia marginal}} = \frac{300}{0.746879} = \text{Q. 401.67} \quad \checkmark$$

Indica que las ventas necesarias para cubrir costos y gastos deben ser de Q 401.67, a partir de este valor inicia la generación de utilidades.

Fincas subfamiliaares

Fórmula % de Ganancia marginal

$$\% = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{111,934}{161,900} = 0.69138$$

Fórmula del Punto de equilibrio en valores

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Porcentaje de ganancia marginal}} = \frac{10,800}{0.69138} = 15,621.00$$

Las ventas necesarias para cubrir costos y gastos son de Q. 15,621.00, a partir de esta cantidad ya se genera ganancia

Fincas Familiares

Fórmula % de Ganancia Marginal

$$\% = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{505,971}{744,225} = 0.679863$$

Fórmula Punto de Equilibrio en Valores

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Porcentaje de ganancia marginal}} = \frac{280,230}{0.68} = 412,186.00$$

Necesita vender Q 412,186.00 para no perder en sus transacciones comerciales

#### 4.2.3.2 Punto de equilibrio en unidades

Refleja el volumen de producción necesario para cubrir los costos y gastos, de tal forma que se mantenga el equilibrio.

##### Microfincas

Fórmula punto de equilibrio en unidades

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de ventas}} \quad \text{Q. } \frac{401.67}{6,478.13} = 0.062004$$

##### Fincas subfamiliares

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de ventas}} \quad \text{Q. } \frac{15,621}{8,521.05} = 1.833225$$

##### Fincas familiares

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de ventas}} \quad \text{Q. } \frac{412,186}{9,420.57} = 43.753828$$

#### 4.2.3.3 Margen de seguridad

Establece el rango donde el productor puede disminuir sus ventas sin obtener perdida o la probabilidad porcentual de alcanzar el punto de equilibrio para comenzar a generar ganancia.

Fórmula Margen de seguridad microfincas

Ventas	Q. 51,825.00	100%
(-) P.E.V	401.67	1%
Margen de seguridad	Q. <u>51,423.33</u>	<u>99%</u>

#### Fórmula Margen de seguridad fincas subfamiliares

Ventas	Q. 161,900.00	100%
(-) P.E.V.	Q. 15,621.00	<u>10%</u>
Margen de seguridad	Q. <u>146,279.00</u>	<u>90%</u>

#### Fórmula Margen de seguridad fincas familiares

Ventas	Q. 744,225.00	100%
(-) P.E.V.	Q. 412,186.00	<u>55%</u>
Margen de seguridad	Q. <u>332,039.00</u>	<u>45%</u>

#### 4.2.3.4 Prueba del punto de equilibrio

Su objetivo es verificar que los resultados obtenidos en el cálculo del punto de equilibrio sean los correctos a fin de que al cumplir los supuestos, el productor no pierda ni gane al realizar sus operaciones.

##### Microfincas

Ventas punto de equilibrio	(0.062004 x 6,478.13)	Q 402.00
(-) Costos variables	(0.062004 x 1,639.75)	<u>Q 102.00</u>
Ganancia marginal		.Q 300.00
Gastos fijos		<u>.Q 300.00</u>
Utilidad		<u>0.00</u>

##### Fincas subfamiliares

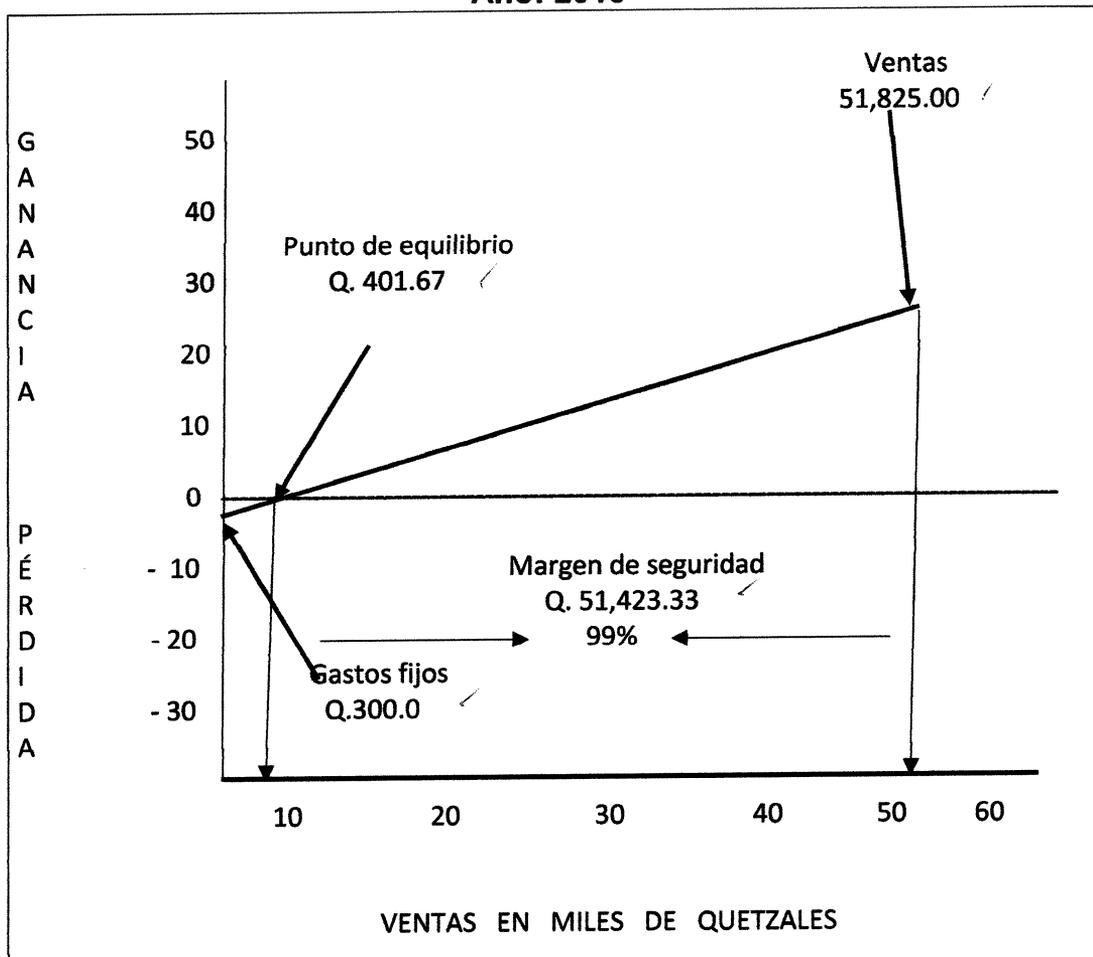
Ventas punto de equilibrio	(1.833225 x 8,521.05)	Q. 15,621.00
(-) Costos variables	(1.833225 x 2,629.79)	<u>Q 4,821.00</u>
Ganancia marginal		Q 10,800.00
Gastos fijos		<u>Q 10,800.00</u>
Utilidad		<u>0.00</u>

Fincas familiares		
Ventas punto de equilibrio	(43.753828 x 9.420.57)	Q 412,186.00
(-) Costos variables	(43.753828 x 3,015.87)	<u>Q 131,956.00</u>
Ganancia marginal		Q 280,230.00
Gastos fijos		<u>Q. 280,230.00</u>
Utilidad		<u><u>0.00</u></u>

#### 4.2.3.5 Gráfica del punto de equilibrio en valores

A través de la gráfica del punto de equilibrio se puede ver con precisión el grado de utilidad o pérdida con el que opera la unidad económica objeto de estudio.

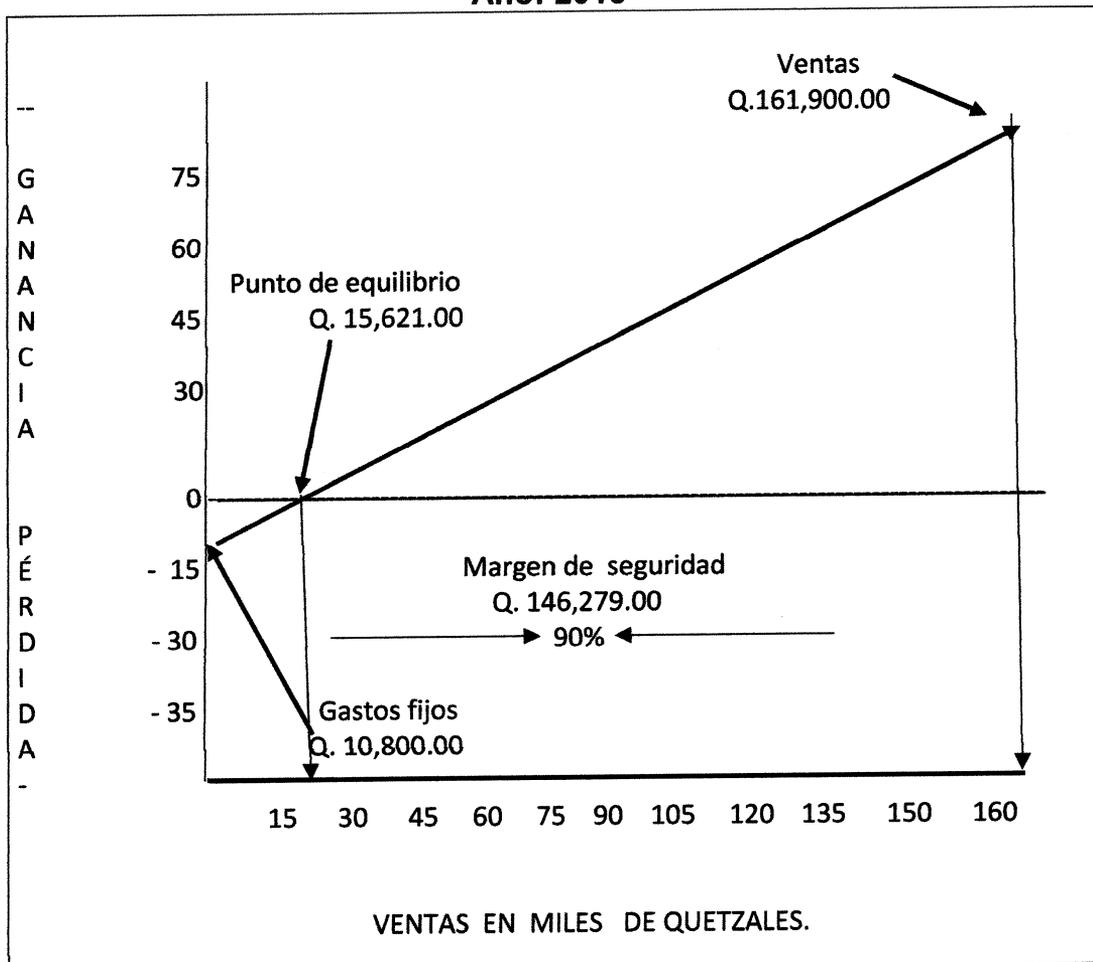
**Gráfica 2**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Producción Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino Microfinca**  
**Punto de equilibrio en Valores, según datos Imputados**  
**Año: 2015**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

La gráfica para las microfincas muestra el punto de donde no genera pérdida ni ganancia, esta gráfica es de vital importancia para tomar buenas decisiones y mejorar la inversión.

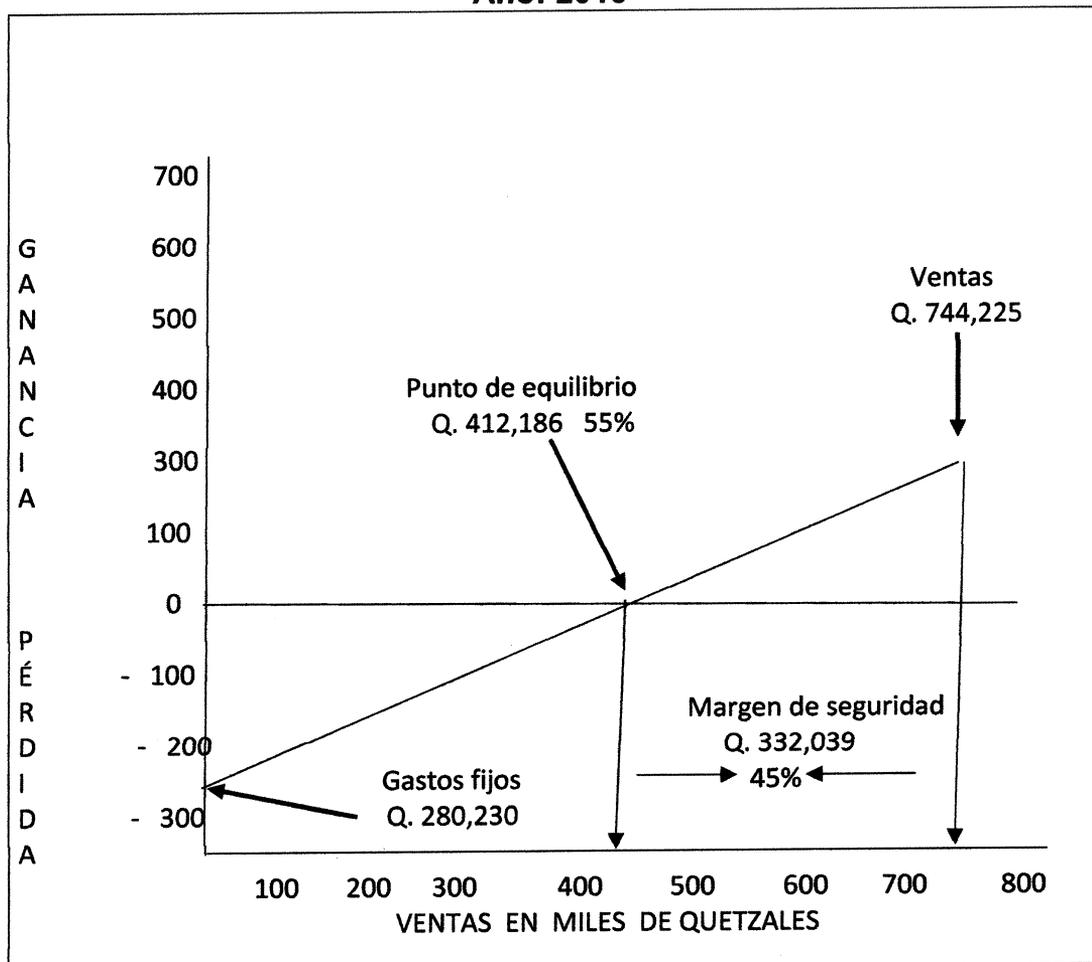
**Gráfica 3**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Producción Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino Finca Sub-**  
**familiar Punto de equilibrio en Valores, según datos Imputados**  
**Año: 2015**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Para el estrato de fincas subfamiliares la gráfica muestra exactamente el punto donde no se pierde ni se gana, a partir de ese punto se genera utilidad esta herramienta es de gran valor para tomar decisiones que puedan mejorar el rendimiento de esta estrato.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Producción Pecuaria Crianza y Engorde de Ganado Bovino Finca familiar**  
**Punto de equilibrio, según datos Imputados**  
**Año: 2015**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Para el estrato de fincas familiares esta gráficas, muestra la intersección entre las ventas y los gastos fijos, lo que determina el punto donde no existe pérdida ni ganancia, solo se cubren los costos y gastos fijos del proceso productivo de un período determinado.

## **CONCLUSIONES**

Como resultado de la investigación del tema "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)" llevada a cabo en el Municipio de Melchor de Mencos durante el primer semestre del año 2015 se establecen las siguientes conclusiones:

1. El Municipio carece de infraestructura necesaria para el crecimiento y desarrollo tales como cobertura de servicios de drenajes, extracción de basura, servicios de salud, agua potable, sin embargo, se necesita de la capacidad de organización que tiene la población para conformar grupos sociales de promejoramiento, COCODE entre otros para evitar la proliferación de enfermedades infecciosas, mejorando el medio ambiente y el nivel de vida del Municipio y sus habitantes.
2. La producción pecuaria principal del Municipio es la crianza y engorde de ganado bovino. Esta actividad ha sido desarrollada sin ninguna organización formal, capacitación técnica y financiamiento, los pobladores utilizan en su mayoría mano de obra familiar no calificada y no asalariada, cabe mencionar que no llevan registros adecuados de los costos y gastos en proceso productivo, lo cual incide en el poco aprovechamiento de los recursos que poseen y no les permite un mejor desarrollo y competitividad en el mercado.
3. La producción pecuaria es representativa en el Municipio, sin embargo los pobladores no la realizan como única fuente de ingresos se desarrollan en microfincas, subfamiliares y familiares, los cuidados están a cargo de la familia, no tienen asistencia técnica y acceso al financiamiento; se pudo establecer que las personas que se dedican a crianza y engorde de ganado bovino no cuantifican el costo que representa la producción, éste repercute en la determinación del precio de venta ya que no poseen bases sólidas, sino

precios manejados en el mercado y conocimiento del vendedor e intermediario.

4. Los productores dedicados a la crianza y engorde de ganado bovino creen tener un rendimiento alto de la producción, sin embargo al costear de una manera real todos los elementos que intervienen en el proceso productivo, resulta que la ganancia no es tan rentable como ellos la consideran, el factor principal es la mano de obra familiar la cual no es considerada por el productor para la determinación del precio de venta.
5. El análisis de los índices financieros reflejan que la actividad no representa los resultados reales debido a que el productor no cuantifica los costos totales, sin embargo, el análisis de los resultados financieros permite reflejar que las actividades pecuarias son rentables.

## **RECOMENDACIONES**

Derivado de las conclusiones anteriores, se plantean las siguientes recomendaciones.

1. Que las Autoridades Municipales en conjunto con programas de gobierno deben velar por la correcta aplicación de los fondos con el fin de atender las necesidades cobertura de servicios de drenaje, extracción de basura, salud, y agua potable que la población necesita, y que incentiven el desarrollo de grupos organizados que tengan como fin la aplicación de planes locales de cualquier índole que tengan como objetivo el apoyo y desarrollo de los habitantes del Municipio.
2. Que el MAGA y la Municipalidad de apoyo continuo a todo intento de organización por parte de los productores de crianza y engorde de ganado bovino, para que estos puedan solicitar capacitaciones, asesoría técnica y financiera a organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, con el fin de incrementar la rentabilidad de la producción y mejorar los procesos productivos y con ello mejorar el desarrollo integral para el Municipio.
3. Que los productores de crianza y engorde de ganado bovino del Municipio se organicen como asociación de ganaderos para poder explotar la actividad ganadera y solicitar al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación asesoría técnica para las unidades productoras existentes, de esta manera contar con un respaldo para obtener acceso a financiamiento, lo cual vendría a mejorar la producción, calidad del ganado y control de costos para un mejor manejo de la producción.

4. Que los productores del Municipio lleven registro y control de los costos de crianza y engorde de ganado bovino y de esta manera establecer un mejor precio de venta apegado a la realidad, así determinar una rentabilidad real.
5. Que los productores pecuarios elaboren su contabilidad para que les permita llevar un correcto historial de los costos y gastos, y así establecer de manera técnica las ganancias deseadas y con ello el precio final para su comercialización.

## BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, José Antonio, 2012 Método para la investigación del Diagnósticos Socioeconómico 3ª. Edición, Guatemala edición Renace 126 págs. (Pauta para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados.)

Álvarez R. Lima. Rentabilidad de la Producción de las Actividades Productivas, Facultad de Ciencias económicas, USA 15 páginas.

Cholvis, Francisco, Diccionario del Contador Público y Auditor, Editorial Lacomex 356 páginas.

Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal (Decreto 12-2002) Artículo 33.

\_\_\_\_\_. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto Número 11-2002) Artículo 13.

\_\_\_\_\_. Ley de Actualización Tributaria (Decreto Número 10-2012)

\_\_\_\_\_. Bonificación Incentivo (Decreto Número 37-2001). 2 páginas.

\_\_\_\_\_. Código de Trabajo 1961. Decreto Número 1441, 192 páginas.

\_\_\_\_\_. Decreto Número 42-92 Ley de Bonificación anual para trabajadores del sector Público y Privado, Artículo 2 y 4

\_\_\_\_\_. Decreto Número 2-95, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) 11ª. Edición 1995, 30 páginas.

Gobierno de la República de Guatemala, (Acuerdo gubernativo Número 470-2014), Salario mínimo para entidades agrícolas, vigente al 2015.

INE (Instituto Nacional de Estadística GT) 1979 III Censo Nacional Agropecuario (Copia y CD ROM) Guatemala.

\_\_\_\_\_. 1994 X Censo Nacional de Población y V de habitación. (Copias) Guatemala

\_\_\_\_\_. 2002 XI Censo Nacional de Población y VI de habitación (CD ROM) Guatemala.

\_\_\_\_\_. 2003 IV Censo Nacional Agropecuario (Copias y CD ROM) Guatemala.

Cholvis, Francisco, Diccionario del Contador Público y Auditor, Editorial Lacomex 356 páginas.

INSIVUMEH (Instituto Nacional de sismología, Vulcanología e Hidrología)

MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación) G.T. 2011, El Agro en Cifras Guatemala 56 páginas.

Organización Mundial para la Salud –OMS- 1946, Conferencia Sanitaria Internacional, Nueva York, Estados Unidos de América

Piloña Ortiz Gabriel Alfredo, Recursos Económicos de Centro América. Documento de apoyo a la docencia Universitaria, Facultad de Ciencias Económicas. USAC tomo 1, 117 páginas.

Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas.  
Apuntes y presentaciones realizadas mediante seminario específico des EPS.  
De Auditoria. Primer Semestre 2015.

Warren, Carl s. Contabilidad Financiera. Traducida al español, por Reeve James  
M2005 9ª. Edición. 230 páginas.

## **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Total de cabezas de ganado	Encuesta		Imputados		Variación Q.
				Costo Unitario Q.	Costo Total Q.	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.	
<b>Microfincas</b>					<b>34,122</b>		<b>34,122</b>	-
<b>Insumos</b>								
Concentrado	Quintal	658.8	30.66	1.30	26,258	1.30	26,258	-
Pasto		1	30.66	200.00	6,132	200.00	6,132	-
Vacunas	Centímetro	10	30.66	0.13	40	0.13	40	-
Vitaminas	Centímetro	30	30.66	0.70	644	0.70	644	-
Desparasitantes	Centímetro	14	30.66	0.90	386	0.90	386	-
Garrapaticida	Centímetro	48	30.66	0.45	662	0.45	662	-
<b>Mano de Obra</b>					-		<b>26,710</b>	<b>26,710</b>
Alimentación y cuidados	Jornales	263		-	-	78.72	20,703	20,703
Bonificación incentivo Séptimo día	Jornales 1/6	263		-	-	8.33	2,191	2,191
<b>Costos indirectos variables</b>							<b>3,816</b>	<b>3,816</b>
Cuota patronal 11.67 %		0.1167		-	-	24,519.05	2,861	2,861
Prestaciones laborales 30.55%		0.3055		-	-	24,519.05	7,491	7,491
<b>Costo anual de mantenimiento de ganado</b>					<b>34,122</b>		<b>71,184</b>	<b>37,062</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

**Anexo 2**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Total de cabezas de ganado	Encuesta		Imputados		Variación Q.
				Costo Unitario Q.	Costo Total Q.	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.	
<b>Subfamiliares</b>								
<b>Insumos</b>					<b>84,601</b>		<b>84,601</b>	-
Concentrado	Quintal	658.8	68.34	1.30	58,529	1.30	58,529	-
Pasto		1	68.34	325.00	22,211	325.00	22,211	-
Vacunas	Centímetro	10	68.34	0.13	89	0.13	89	-
Vitaminas	Centímetro	30	68.34	0.70	1,435	0.70	1,435	-
Desparasitantes	Centímetro	14	68.34	0.90	861	0.90	861	-
Garrapaticida	Centímetro	48	68.34	0.45	1,476	0.45	1,476	-
<b>Mano de Obra</b>					<b>22,500</b>		<b>38,085</b>	<b>15,585</b>
Alimentación y cuidados	Jornales	375		60.00	22,500	78.72	29,520	7,020
Bonificación incentivo	Jornales	375		-	-	8.33	3,124	3,124
Séptimo día	1/6			-	-	-	5,441	5,441
<b>Costos indirectos variables</b>							<b>14,760</b>	<b>14,760</b>
Cuota patronal 11.67 %		0.1167		-	-	34,960.63	4,080	4,080
Prestaciones laborales 30.55%		0.3055		-	-	34,960.63	10,680	10,680
<b>Costo anual de mantenimiento de ganado</b>					<b>107,101</b>		<b>137,446</b>	<b>30,345</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

**Anexo 3**  
**Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Total de cabezas de ganado	Encuesta		Imputados		Variación Q.
				Costo Unitario Q.	Costo Total Q.	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.	
<b>Familiares</b>					<b>614,246</b>		<b>614,246</b>	-
<b>Insumos</b>								
Concentrado	Quintal	658.8	467.84	1.30	400,677	1.30	400,677	-
Pasto		1	467.84	400.00	187,136	400.00	187,136	-
Vacunas	Centímetro	10	467.84	0.13	608	0.13	608	-
Vitaminas	Centímetro	30	467.84	0.70	9,825	0.70	9,825	-
Desparasitantes	Centímetro	14	467.84	0.90	5,895	0.90	5,895	-
Garrapaticida	Centímetro	48	467.84	0.45	10,105	0.45	10,105	-
<b>Mano de Obra</b>					<b>114,780</b>		<b>194,280</b>	<b>79,500</b>
Alimentación y cuidados	Jornales	1,913		60.00	114,780	78.72	150,591	35,811
Bonificación incentivo	Jornales	1,913		-	-	8.33	15,935	15,935
Séptimo día	1/6			-	-	-	27,754	27,754
<b>Costos indirectos variables</b>							<b>75,298</b>	<b>75,298</b>
Cuota patronal 11.67 %		0.1167		-	-	178,345.80	20,813	20,813
Prestaciones laborales 30.55%		0.3055		-	-	178,345.80	54,485	54,485
<b>Costo anual de mantenimiento de ganado</b>					<b>729,026</b>		<b>883,824</b>	<b>154,798</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.