

MUNICIPIO DE MELCHOR DE MENCOS
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

INGRID PAOLA SINEY REYES

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 AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2017

2017

(c)

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

MELCHOR DE MENCOS – VOLUMEN 10

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 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

MUNICIPIO DE MELCHOR DE MENCOS
DEPARTAMENTO DE PETÉN

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

INGRID PAOLA SINEY REYES

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

En el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, abril 2017

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

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 4.6.5.19 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 AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén

Presentó

INGRID PAOLA SINEY REYES

Para su graduación profesional como: CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.



ACTO QUE DEDICO

- A Dios:* *Por haberme permitido llegar hasta este punto, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón, iluminar mi mente y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinito amor y bondad.*
- A mi padre:*
Efraín Siney Subuyuj *Por los ejemplos de perseverancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.*
- A mi madre:*
Angelina Reyes Xitumul *Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.*
- En especial a:*
Ana María Padilla (Q.E.P.D.) *Mi viejita linda como te extraño. Gracias por tus cuidados y amor incondicional, cada día que pasa tu ausencia hace eco en mi interior, pero me alivia el pensar que he cumplido con unos de mis grandes objetivos en el cual fuiste fuente de inspiración para alcanzarlo.*
- A mis hermanos:*
Angel, Iris, Jonathan, Byron y Maynor *Por estar conmigo, apoyarme en los buenos y malos momentos, quienes han sido fuente de inspiración, los quiero mucho.*
- A mi familia en general:* *Con mucho cariño, amor y respeto.*
- Al amor de mi vida:* *Por su amor, comprensión y apoyo.*
- A mis amigas (os):* *Por su apoyo, amistad y cariño.*
- A mis maestros y docentes:* *Finalmente a los docentes, mis más sinceros agradecimientos en especial a aquellos que marcaron cada etapa de mi vida, y por compartir sus conocimientos y enseñanzas.*
- A la Universidad De San Carlos De Guatemala a la Facultad De Ciencias Económicas a todas las personas que hicieron posible la realización del presente trabajo.*

ÍNDICE GENERAL

No.		Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	3
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	6
1.2.2	División administrativa	6
1.2.2.1	Concejo Municipal	7
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	7
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	8
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Hídricos	8
1.3.2	Bosques	12
1.3.3	Suelos	13
1.3.4	Fauna	13
1.3.5	Flora	14
1.3.6	Minas y canteras	14
1.4	POBLACIÓN	14
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	15
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	15
1.4.3	Densidad de población	17
1.4.4	Población económicamente activa	17
1.4.4.1	Sexo	18
1.4.4.2	Área geográfica	18

1.4.4.3	Actividad productiva	19
1.4.5	Migración	20
1.4.5.1	Inmigración	20
1.4.5.2	Emigración	20
1.4.6	Vivienda	21
1.4.7	Ocupación y salarios	23
1.4.8	Niveles de ingreso	24
1.4.9	Pobreza	24
1.4.9.1	Extrema	25
1.4.9.2	No extrema	26
1.4.9.3	Total	26
1.4.10	Desnutrición	27
1.4.11	Empleo	27
1.4.12	Subempleo	27
1.4.13	Desempleo	28
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	28
1.5.1	Educación	28
1.5.1.1	Infraestructura educativa	28
1.5.1.2	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	29
1.5.2	Salud	30
1.5.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	30
1.5.2.2	Cobertura en salud	31
1.5.3	Agua	32
1.5.4	Servicio de energía eléctrica	33
1.5.5	Drenajes	36
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	36
1.5.7	Sistema de recolección de basura	36
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	36
1.5.9	Letrinas y otros servicios sanitarios	37
1.5.10	Cementerios	37
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	38
1.6.1	Unidades de mini – riegos u otros sistemas	38
1.6.2	Centros de acopio	38
1.6.3	Mercado	38
1.6.4	Vías de acceso	39
1.6.5	Puentes	39
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	40
1.6.7	Telecomunicaciones	40

1.6.8	Transporte	41
1.6.9	Rastros	41
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	41
1.7.1	Organizaciones sociales	42
1.7.2	Organizaciones productivas	42
1.8	ENTIDADES DE APOYO	43
1.8.1	Instituciones estatales	43
1.8.2	Instituciones municipales	43
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	43
1.8.4	Privadas	43
1.8.5	Instituciones internacionales	44
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	44
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	45
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	45
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	48
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	50
1.11.1	Flujo comercial	51
1.11.1.1	Importación de productos	51
1.11.1.2	Exportación de productos	51
1.11.2	Flujo financiero	52

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	53
2.1.1	Tenencia de la tierra	53
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	54
2.1.3	Concentración de la tierra	56
2.1.4	Coeficiente de Gini	57
2.1.5	Curva de Lorenz	58
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	60
2.2.1	Agrícola	61
2.2.2	Pecuaria	61

2.2.3	Artesanal	63
2.2.4	Turística	66
2.2.5	Agroindustrial	66
2.2.6	Industrial	67
2.2.7	Comercios y servicios	69
2.2.7.1	Comercio	69
2.2.7.2	Servicios	71

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	74
3.1.1.	Cultivos principales	75
3.1.1.1	Maíz	76
3.1.1.2	Frijol	76
3.1.1.3	Pepitoria	76
3.1.1.4	Limón persa	77
3.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	77
3.2.1	Identificación del producto	77
3.2.2	Características del producto	78
3.2.2.1	Requerimiento de clima y suelos	78
3.2.2.2	Principales zonas de cultivo	79
3.2.2.3	Meses de siembra y cosecha	79
3.2.2.4	Variedad de la zona	79
3.2.2.5	Otros aspectos agronómicos	79
3.2.3	Proceso productivo	80
3.2.4	Niveles tecnológicos	81
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	83
3.2.6	Destino de la producción	83

CAPÍTULO IV COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMAS DE COSTOS	84
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	84
4.2.1	Clasificación de los costos	85
4.2.2	Elementos del costo	88
4.2.2.1	Insumos	88

4.2.2.2	Mano de obra	88
4.2.2.3	Costos indirectos variables	89
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	91
4.3.1	Por producto y unidad de medida	91
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	94

CAPÍTULO V RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	97
5.1.1	Estado de resultados	97
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	99
5.2.1	Indicadores agrícolas	100
5.2.1.1	Análisis de la producción física	100
5.2.1.2	Análisis de la producción monetaria	102
5.2.1.3	Análisis de los factores	104
5.2.2	Indicadores financieros	106
5.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	107
	CONCLUSIONES	110
	RECOMENDACIONES	112
	BIBLIOGRAFÍA	114
	ANEXOS	

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.	6
2	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Análisis de la Población. Años 1994, 2002 y 2015.	16
3	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Población Económicamente Activa Según Sexo y Área Geográfica. Años 1994, 2002 y 2015.	18
4	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Población Económicamente Activa por Actividad Económica. Años 2002 y 2015.	19
5	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Tenencia de la Vivienda. Años 2002 y 2015.	21
6	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Distribución de Hogares por Rango de Ingresos. Año 2015.	24
7	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Inscripción de Alumnos por Sector y Área. Años 2014 y 2015.	29
8	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Cobertura de los Servicios de Agua y Energía Eléctrica Domiciliar. Años 1994, 2002, 2013 y 2015.	33
9	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Forma de Tenencia de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2015.	53
10	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Uso de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2015.	55
11	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Concentración de la Tierra, Superficie en Manzanas. Años 1979, 2003 y 2015.	56

12 Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Actividades Productivas. Año 2015.	60
13 Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Valor de la Producción Agrícola por Estrato. Año 2015	61
14 Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Producción Pecuaria. Volumen y Valor de la Producción, por Estrato de Finca y Producto. Año 2015.	62
15 Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Producción Artesanal. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Artesano. Año 2015.	64
16 Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Producción Agroindustrial. Volumen y Valor de la Producción, Por Tamaño de Empresa y Producto. Año 2015.	66
17 Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Producción Industrial. Volumen y Valor de la Producción por Producto. Año 2015.	67
18 Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Inventario de Comercios. Año 2015.	70
19 Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Inventario de Servicios. Año 2015	72
20 Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Producción Agrícola. Superficie, Volumen y Valor de la Producción por Estrato. Año 2015.	75
21 Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Producción de Maíz. Superficie, Volumen y Valor de la Producción por Estrato. Año 2015.	83
22 Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Producción de Maíz. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal. Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II. Año 2015.	91

- 23 Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Producción de Maíz. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal. Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III. Año 2015. 93
- 24 Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Producción de Maíz. Estado de Costo Directo de Producción Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015. (cifras en quetzales) 94
- 25 Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Producción de Maíz. Estado de Costo Directo de Producción Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015. (cifras en quetzales) 96
- 26 Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Producción de Maíz. Subfamiliares, Nivel Tecnológico II. Estado de Resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015. (cifras en quetzales) 98
- 27 Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Producción de Maíz. Familiares, Nivel Tecnológico III. Estado de Resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015. (cifras en quetzales) 99

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Población Total, Número de Hogares y Tasa de Crecimiento. Años 1994, 2002 y 2015.	15
2	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Matriz de Identificación de Riesgos. Año 2015.	45
3	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Matriz de Identificación de Vulnerabilidades, Año 2015.	48
4	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Clasificación de Fincas por Tamaño. Año 2015.	56
5	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén, Producción Agrícola. Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca y Producto. Año 2015.	82

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Curva Lorenz, Años 1979, 2003 y 2015.	59
2	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Producción de Maíz. Flujograma del Proceso Productivo.	80

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Mapa de Localización y Extensión.
2	Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén. Organigrama Municipal. Año 2015.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene como propósito desarrollar una investigación científica sobre temas de importancia que aquejan a la sociedad guatemalteca, principalmente en el área rural y promover el desarrollo de la comunidad a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, que contribuye a establecer posibles soluciones a los problemas que afrontan de esta manera la Facultad de Ciencias Económicas como parte final de la preparación profesional de los estudiantes, previo a conferirse el título de Contador Público y Auditor en el grado académico de Licenciado, les permite conocer parte de la realidad nacional, por medio de su estudio, análisis y formulación de propuestas de solución al problema objeto de estudio, así aportar al desarrollo socioeconómico de Guatemala.

El presente informe contiene los resultados de la investigación realizada en el municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén, sobre el tema del informe individual “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)” el cual se deriva del tema general denominado Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión. La investigación cubre una muestra de 581 hogares del Municipio, el trabajo de campo se realizó durante el mes de junio de 2015.

El objetivo general es establecer los costos y rentabilidad de la actividad agrícola, con el fin de determinar el sistema de costos que utilizan las unidades agrícolas, considerando todos los costos y gastos reales incurridos por el agricultor y evaluar la aplicación de insumos, costos indirectos y directos en la producción.

La metodología utilizada en la presente investigación, consistió en la aplicación del método científico, en sus tres fases: indagadora a través de la aplicación de técnicas e instrumentos entre esta: observación, guía de entrevista, boleta de encuesta y herramientas tales como: cuaderno de notas, agenda de trabajo y mapas. Demostrativa: la cual permite comparar, sintetizar e inferir la información para dar paso a la comprobación de la hipótesis planteada. Expositiva: la cual consiste en dar a conocer el resultado de la investigación a las autoridades locales.

Con el propósito de que el lector obtenga una adecuada comprensión, se estructura el informe en cinco capítulos conformados de la siguiente manera:

Capítulo I, comprende el análisis social y económico del Municipio, a través de las variables: marco general, división político-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, se circunscribe a la estructura agraria y productiva, el detalle de indicadores como la tenencia, uso actual y concentración de la tierra, características de las unidades productivas del Municipio, así como el valor y volumen de la producción.

Capítulo III, expone los principales cultivos del Municipio, de donde se selecciona la producción de maíz, el cual se describe el proceso productivo y aborda a detalle todas las características.

Capítulo IV, muestra los distintos sistemas de producción, costo de producción clasificación de los costos, elementos del costo, las hojas técnicas y estado de costo directo de producción.

Capítulo V, muestra la rentabilidad del proceso productivo del cultivo de maíz, para lo cual se calcula y análisis los indicadores agrícolas relacionados a la producción, rendimiento, costos variables y gastos fijos entre otros.

Por último, se incluyen las conclusiones y recomendaciones que se determinaron a lo largo de la investigación, así como la bibliografía consultada que fundamenta la información y anexos.

Se agradece la colaboración de las autoridades locales, así como líderes comunitarios y población en general por el apoyo brindado durante el trabajo de campo en el cual se obtuvo la información necesaria.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

La importancia de este capítulo radica en dar a conocer los resultados del Diagnóstico Socioeconómico, realizado en el primer semestre del año 2015 en el municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén, mediante el análisis de las siguientes variables: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, por último se presenta el flujo comercial y financiero.

1.1 MARCO GENERAL

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

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala se encuentra en la región de Centro América, el idioma oficial es el español y su moneda el quetzal.

La extensión territorial es de 108,889 km², integrado 107,147 km² de tierra y 1,742 km² de agua, limita geográficamente al norte y oeste con la República de México, al sur con el océano Pacífico, al este con Belice, el océano Atlántico y la república de Honduras y El Salvador.

Guatemala está integrada por ocho regiones: Metropolitana, Norte, Nororiental, Suroriental, Central, Suroccidental, Noroccidental y Petén. Al mes de junio de 2015 existen veintidós departamentos y 338 municipios.

La topografía del país es montañosa, la parte central es atravesada por la cordillera de los Cuchumatanes y parte de la Sierra Madre del Sur, que dividen a Guatemala en tres regiones: tierras altas, donde se encuentran las montañas de mayor altura; la costa pacífica, al sur de las montañas; y la región de Petén, al norte. Se marcan dos estaciones al año invierno y verano, el clima es variado de acuerdo a la topografía, que va de cálido a templado y muy frío. “La temperatura máxima y mínima es de 24.5° y 14° centígrados. La precipitación pluvial anual promedio es de 1,196.8 milímetros.”¹.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Petén es considerado como la “Cuna de la gran civilización Maya”. Según la Dirección de Análisis Económico del Ministerio de Economía, la palabra Petén viene del vocablo Petenes, denominación que los indígenas daban a las islas del lago Petén Itzá y que luego se hizo extensiva a todo el territorio.

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 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 554 kilómetros de la Ciudad Capital, se comunica vía terrestre, por medio de las carreteras CA-9 y CA-13, totalmente asfaltadas y aérea por el Aeropuerto Internacional Mundo Maya, ubicado en la parte noreste de la ciudad de Santa Elena.

¹ INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología). (en línea) consulta en línea el 02 de enero de 2016. Disponible en: <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorología/ESTADISTICAS.htm>

Petén tiene un clima cálido – húmedo. “La temperatura media mensual varía entre los 21° en el mes de enero (más fresco del año), y 32° en el mes de mayo (más cálido); las temperaturas máximas medias, varían entre 28° y 38°, y las mínimas entre 17° y 23°”²

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Durante el período precolombino el Municipio, estuvo densamente poblado por importantes señoríos indígenas que alcanzaron un considerable desarrollo, éstos pertenecían a los grupos étnicos: Choles, Chinamitas y Mopanes, que se asentaron en las riberas del río Mopán y Belice.

“Melchor de Mencos 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 fungía desde el 1 de abril de 1960”³.

El 30 de abril de 1960, el Presidente Constitucional de la República, Ingeniero Miguel Idígoras Fuentes, crea en el lugar ocupado por los caseríos Plancha de Piedra y Fallabón un centro urbano con categoría de ciudad, dándole el nombre de Melchor de Mencos, en honor al guatemalteco Sargento Mayor Melchor de Mencos, en honor a su acto heroico reconocido por los habitantes.

1.1.4 Localización y extensión

Posee una extensión territorial de 2,098 kilómetros cuadrados, esto representa el 5.85% del territorio de Petén; de acuerdo a la información proporcionada por la Municipalidad las colindancias son las siguientes: al norte con México en el

² SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). Diagnóstico Territorial de Petén 2012. Guatemala, 33 p.

³ Munguía, R. 1987. Pequeña Monografía del Municipio de Melchor de Mencos, Petén. Colección Mopán 1ª Ed. Guatemala. 1p.

paralelo 17° 49', al este con Belice en el meridiano 89° 09', al oeste con el municipio de Flores en el meridiano 89° 20' y al sur con el municipio de Dolores en el paralelo 16° 49'. La Cabecera Municipal se ubica a una altura promedio de 220 metros sobre el nivel del mar. Se llega al Municipio a través de la carretera al atlántico Ruta CA-9 hasta el Km. 243, cruce a la Ruidosa del municipio de Morales, Izabal, luego hacia Rio Dulce por la Ruta CA-13 pasando por Modesto Méndez, San Luis, Poptún, Sabaneta, El Chal hasta llegar al cruce de la carretera a Tikal Km. 494, sobre esta se conduce hasta Ixlú Km. 518 para llegar al Municipio.

El tiempo de conectividad es de ocho a nueve horas de la ciudad de Guatemala hacia el Municipio, una hora y media de la cabecera departamental hacia el mismo.

Adicionalmente, existe otra carretera de terracería llamada Mopán RD-Pet-06 que proviene del municipio de Dolores, la cual se une con la carretera CA-13 en el lugar denominado el Horquetero, localizado en el kilómetro 588.

1.1.5 Clima

La Cabecera Municipal se encuentra a una altura de 220 metros sobre el nivel del mar, su clima es cálido y húmedo en extremo, la fuente de humedad más importante la aporta el mar caribe y oscila entre 80% a 85%. La temperatura es de 37° centígrados máximos, la cual se hace más evidente durante los meses de marzo a mayo y 14° centígrados mínima de diciembre a febrero, el promedio es de 25° centígrados. La velocidad anual del viento es de 25 a 100 k/h y sopla de noreste a sureste. “La precipitación anual es de 3,100 mm anuales distribuidos en 212 días del año. También presentan lluvias de origen ciclónico con precipitaciones entre 1,160 a 1,700 milímetros en períodos de huracanes,”⁴

⁴ SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). Plan de Desarrollo Melchor de Mencos 2011-2025, Guatemala, 43 p.

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, siembra de cultivos, tiene considerables elevaciones como la del Cerro Cortado y las Montañas Mayas que lo atraviesan e internan en territorio beliceño.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

El idioma que se habla en la región es español, no se tiene un traje típico en especial, el Municipio cuenta con sitios turísticos y arqueológicos tales como: Río Azul, Choquistán, Honradez, Unión, Cubetas, Perú, Rivera, Yaloch, Aguacate, Chonquitz, Buenos Aires, Tzikin Tzakán, Perdido, Ucanal, Blanca, y Camalote. Actualmente está en construcción un Centro Cultural promovido por la municipalidad.

La feria titular se celebra en mayo mes de fundación del Municipio, el tercer domingo en honor al Santo Patrono San Martín de Porres; el folklore da colorido con el famoso baile “La Chatona” y “El Torito”, con juegos deportivos, diversiones de la feria y los acostumbrados bailes sociales.

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 cuentan 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 recurso humano que participa.

1.2.1 División Política

Se delimita el territorio de cada centro poblado del Municipio, para el año 2015 está conformada como se describen a continuación:

Cuadro 1
Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén
Centros 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
Total	85	46	42	43

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, municipalidad de Melchor de Mencos, departamento de Petén 2015, Plan de Desarrollo Municipal -SEGEPLAN- año 2010 e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el año 1994 el Municipio estaba conformado por ochenta y cinco centros poblados, disminuyó 49% en 2015, esto por la desintegración de varios centros poblados, entre ellos seis caseríos, veintiocho fincas y doce parajes, las aldeas incrementaron en 133%, a raíz de que los centros poblados: Pólvora, Cidabenque, 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.

1.2.2 División Administrativa

Describe la jurisdicción del Gobierno Municipal, la jerarquía para la toma de decisiones y el recurso humano empleado. En el Municipio el alcalde tiene como función principal el seguimiento y ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal; además de,

presentar informes periódicos de su administración y de ser conveniente para la toma de decisiones, convocar a sesiones extraordinarias.

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.”⁵

En el Municipio 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 en el artículo treinta y cinco del Código Municipal Capítulo I Gobierno del Municipio.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Las comunidades del Municipio son representadas por los líderes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- a través de cincuenta y seis alcaldías auxiliares, de las cuales cuarenta y uno pertenecen al área rural una para cada aldea, cuarenta distribuidas en los caseríos, uno en el parcelamiento y las quince alcaldías restantes se encuentran distribuidas en el caso urbano. El único centro poblado que aún no cuenta con una alcaldía auxiliar es el caserío Sector II La Pólvora, son representados por el alcalde auxiliar de la aldea la Pólvora por la cercanía a dicho lugar.

⁵ Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal: Decreto Número 12-2002. Guatemala, artículo 9, 3 p.

La selección, atribuciones, vigencia y retribución se encuentran reguladas con base al Código Municipal en su Capítulo IV Alcaldías Indígenas, Alcaldías Comunitarias o Alcaldías Auxiliares y su reforma Decreto número 56-2002.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Es el encargado de promover el desarrollo en el Municipio, a fomentar la participación de las comunidades para interactuar con el gobierno municipal a través de una planificación democrática. Se conformó el 8 de diciembre del año 2006, según acta No. 01-2006 del libro No. 01 de actas del COMUDE.

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).”⁶ El Municipio cuenta con variedad de recursos naturales como: agua, suelos, flora, fauna y cuatro áreas protegidas de bosques.

1.3.1 Hídricos

El sistema hidrológico está integrado por los ríos Mopán, Chiquibul, Salsipuedes, Holmul, Azul, Tikal, el riachuelo Chanchich, el arroyo Salsipuedes. También existen una serie de lagunas y lagunetas entre ellas:

- Laguna Yaloch: se encuentra dentro de la Reserva de la Biósfera Maya, al norte de Melchor de Mencos, aproximadamente a 45 km de la Cabecera Municipal y a 1 km, de la frontera con Belice.

⁶ Durini Cárdenas, E. 2011. Apuntes para estudiar la sustentabilidad del desarrollo en Guatemala. Guatemala. SERVITAG. 81p.

- Laguna Yaxhá: tiene una extensión de 8 km cuadrados y una profundidad promedio de 27 metros según la temporada de lluvia. Para llegar se toma la ruta CA-13 que conduce a Melchor de Mencos, tomando dirección a la aldea La Máquina, en el km 11 hacia el norte. Se puede apreciar desde las ruinas de la Reserva Natural Yaxhá. El tres de junio del año 2010, por medio del acta número 043-2010 se declara el caserío Yaxhá como parte del Municipio de Flores, debido a esto dicha laguna dejó de pertenecer a Melchor de Mencos.
- Laguneta Soslaguna (El pantanal): está ubicada a la orilla de la carretera que conduce a la Cabecera Municipal, a un kilómetro del cruce El Horquetero, también se conoce como El Pantanal debido a que se sitúa en la finca del mismo nombre.
- Laguneta Cerro Cortado: se ubica en la finca San Miguel sobre la carretera CA-13, aproximadamente a 10 km al noreste de la Cabecera Municipal y al oeste de la laguneta Soslaguna.
- Laguneta La Zarca (Chunhuitz): se sitúa en el caserío Santa Rosa La Zarca, aproximadamente a unos 12 km, de la Cabecera Municipal, su extensión aproximada es de 3,495 m².
- Laguneta La Blanca: se ubica en la aldea La Blanca, colinda también con el caserío San Joaquín, para llegar a ella se ingresa por la carretera CA-13, a un kilómetro de la aldea La Pólvara.
- Laguneta Del Venado: se ubica en el caserío Bajo del venado, se logra distinguir cuando se va por la carretera CA-13 en dirección a la Cabecera Municipal, antes de llegar a la aldea La Pólvara.
- Laguneta Sacnab: se encuentra en el caserío La Pólvara, su dimensión aproximada es de 1.5 km de largo y 1 km de ancho.
- Laguneta El Limón: se ubica a 2 km de la aldea La Pólvara, su ancho promedio es de 150 metros y longitud de 300 metros.

- Laguneta La Colorada, se ubica en el caserío del mismo nombre, tiene aproximadamente 300 metros cuadrados de extensión, para llegar a ella se entra por la Pólvora, como a 15 km. de la carretera CA-13.
- La Lagunita: se ubica en el campamento la lagunita aproximadamente 90 km adentro de la Biosfera Maya; su importancia radica en que sirve de sustento para las personas que llegan al centro de operaciones de la Unidad de Manejo Choquistan.

Actualmente estas lagunetas han disminuido considerablemente el nivel de agua provocado por la continua deforestación que sufre el Municipio.

A continuación, se describe los principales caudales que abastecen la localidad:

- Río Mopán

“Nace en la zona montañosa del municipio de Dolores, fluye de sur a norte hasta reunirse en el área denominada Campuc; esta sección es la cuenca alta de este río”⁷. En general el territorio abarca cerca de 400 km², limitado al oeste por la cuenca Salsipuedes y al este por el Chiquibul; ambos fluyen en forma paralela a la cuenca media del Mopán.

- Río Chiquibul

Nace en las montañas mayas en el territorio de Belice, recorre parte de los municipios de Dolores y Melchor de Mencos”⁸. Es el mayor afluente del río Mopán y por descender en forma quebrada desde las montañas mayas, tiene un caudal de fuerza superior al del propio río receptor.

⁷ Ramírez Munguía, R. Op. Cit. p. 45.

⁸ Ibídem p. 46.

- Río Salsipuedes

Es el segundo afluente del río Mopán que lo delimita al oeste. Este circula por la zona de sabana húmeda del sureste de Petén y se relaciona con parte de tres municipios: Santa Ana, Melchor de Mencos (aldea La Blanca y caserío Salsipuedes) y Dolores.

- Río Holmul

Se encuentra en el noreste de Guatemala, fluye a lo largo de la región del Petén hacia la frontera con Belice, transcurre por una extensión de 120 km de largo, desde la serranía al norte de la laguna Macanché de la Cabecera Municipal, donde se origina, hasta la frontera con Belice, donde cambia de nombre a río Bravo, este desemboca en el mar Caribe”

- Río Azul o Santa María

Se forma en zonas bajas, muchas de ellas sujetas a inundación, también recibe las aguas de corrientes subterráneas y corrientes superficiales menores algunas de las cuales son de estación. En territorio petenero, el cauce por el cual escurre este río, tiene una longitud aproximada de 76 kilómetros, desde su origen hasta la línea internacional México-Guatemala (Quintana Roo-Petén).

- Río Tikal

Se ubica en el área de las concesiones forestales de Melchor de Mencos, corre de este a oeste durante el invierno y en verano disminuye su caudal. Tiene una longitud aproximada de 47 km.

- Riachuelo Chanchich

Se origina de escurrimientos y corrientes subterráneas (conocida como mar de las Antillas, el cual tiene como drenaje principal el río Holmul) y corrientes

superficiales, se sitúa al noreste del Municipio e intersecta la línea internacional Guatemala-Belice por 17 km.

- Arroyo del Guarda

Recorre la zona de adyacencia entre Guatemala y Belice, de este a oeste hasta desembocar en el río Western Branch de Belice. Tiene una longitud de 4 km.

Los ríos Mopán y Chiquibul son los más caudalosos e importantes, estos se ubican en la zona sureste del Municipio, región donde la agricultura y la ganadería se desarrollan con mayor intensidad. Estos ríos, incluido el Salsipuedes han disminuido sus caudales debido a la deforestación que existe.

1.3.2 Bosques

“Tierras forestales o sin ningún uso que se extienden por más de 0.5 hectáreas, dotadas de árboles que alcanzan una altura superior a 5 m y una cubierta de copas superior al 10 por ciento. El término excluye de manera específica las formaciones de árboles utilizadas en sistemas de producción agrícola, por ejemplo, plantaciones frutales y sistemas agroforestales. El término también excluye los árboles que crecen en parques y jardines urbanos”.⁹

En cuanto al municipio de Melchor de Mencos, la cobertura forestal 2006-2010 era 160,332.57 hectáreas de bosque y 42,800.67 hectáreas sin cobertura boscosa, en dicho período se registró una pérdida de 5,681.34 hectáreas y una ganancia de 1,400.67 hectáreas. Para el año 2012 el INAB, registra 160,384.35 hectáreas de bosque latifoliado, 317.36 hectáreas de humedales, 138.25 hectáreas de plantaciones forestales, 422.82 hectáreas de bosques de galería latifoliado y un área no boscosa de 42,482.90 hectáreas.

⁹ INAB (Instituto Nacional de Bosques). Inventario Nacional de Guatemala 2002-2003. Guatemala, 98 p.

1.3.3 Suelos

Son sistemas naturales abiertos y complejos, que se forman en la superficie de la corteza terrestre donde viven las plantas y gran diversidad de seres vivos, cuyas características y propiedades se desarrollan por la acción de los agentes climáticos y bióticos actúa sobre los materiales geológicos, acondicionados por el relieve y drenaje durante un período de tiempo.

De acuerdo a la Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala de Charles S. Simmons y otros (1959) se definieron 26 series distintas de suelos para el departamento de Petén se pueden encontrar en el Municipio: Cuxú, Yaxhá; Jojlá, Mopán, Yaloch, 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 e investigación realizada, existe variedad de animales entre los que podemos mencionar: pericas, cotorros, gavilanes, zanate, clarineros, zopilote, codornices, garzas, pijuyes, gorriones, urracas, cenizontles, cantadoras, tecolotes, lechuzas, pájaro carpintero, Venado, coche de monte, jaguar, gato de monte, ratas, tacuazín, mapache, ardilla, conejo, zorrillo, armadillo, taltuza, lagartos, iguanas, lagartijas, masacuata, cascabel, coral, zumbadora, barba amarilla, el brazo de piedra, zumbadora, peces, mojarra, camarones, anguilas, tepocate, cangrejo, tortuga, sapo, rana, caracol, pulpo, entre otros.

En la investigación de campo realizada se constató que muchas de las especies indicadas, tales como: peces, aves y mamíferos, han reducido su número derivado del crecimiento de la frontera agrícola y pecuaria, esto contribuye a que las distintas especies se extingan por la disminución de la cantidad de bosques, además del crecimiento poblacional de los últimos diez años.

1.3.5 Flora

Se refiere a todas las especies vegetales que se encuentran en la región, a continuación, se presenta la clasificación:

Árboles maderables: Caoba, Cedro, Santa María, Chico Zapote, Canchan, Ramón, Jocote Jobo, Palo Jiote, Manchiche, Chechen Negro, Madre Cacao, Jobillo, Corozo, Zapoton, Amapola, Cola de Coche, Malerio Colorado, Rosul y Tinto.

Árboles no maderables: Xate, Bayal, Mimbre, Pimienta gorda, 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, Mimbre entre otros

1.3.6 Minas y canteras

En el Municipio 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

Se refiere al: “Grupo de individuos afines capaces de entrecruzarse. Una población local se ubica en un área geográfica relativamente pequeña y por su facilidad de entrecruzamiento constituye la unidad evolutiva básica”.¹⁰

¹⁰ Durini Cárdenas, E. 2011. Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. 1ª ed. Guatemala. SERVITAG. 81 p.

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 16,505 habitantes, en el 2002 ascendía a 18,872 habitantes y las proyecciones indican que en el año 2015 es de 21,928 personas conformado por 4,386 hogares. A continuación, se detalla:

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

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2015
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	%
<u>Población por género</u>						
Hombre	8,523	52	9,436	50	9,858	45
Mujer	7,982	48	9,436	50	12,070	55
Total	16,505	100	18,872	100	21,928	100
<u>Población por área</u>						
Urbano	7,790	47	10,299	55	11,967	55
Rural	8,715	53	8,573	45	9,961	45
Total	16,505	100	18,872	100	21,928	100
<u>Población por grupo étnico</u>						
Indígena	1,462	9	591	3	687	3
No indígena	15,043	91	18,281	97	21,241	97
Total	16,505	100	18,872	100	21,928	100
<u>Población por edad</u>						
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
Total	16,505	100	18,872	100	21,928	100

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-.

Lo anterior sirve de base para el siguiente análisis poblacional de los habitantes del Municipio:

- Población por género

Se determinó que para el 2015 la población masculina representa 45% y femenina 55% del total, en comparación con el censo de 1994 y 2002 refleja una disminución de 7% y 5% respectivamente del género.

- Por área geográfica

La población urbana para el 2002 aumento 8% en relación al censo poblacional de 1994, para el mismo período en el área rural se refleja una disminución de

8%; un factor que influye en la concentración de personas en el área urbana es el acceso a servicios básicos; esta tendencia se mantiene para el año 2015.

- Por grupo étnico

En el Municipio la mayor parte de la población es no indígena, esta tendencia se mantiene a través de los años en relación a datos históricos.

- Población por edad

La mayor parte de la población se encuentra en el rango de edad de 15 a 64 años, lo cual refleja que es relativamente joven y apta para trabajar; en relación a los censos del año 1994 y 2002 la tendencia se mantiene. La minoría representa 4% de habitantes que supera los 65 años.

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.

En relación a la densidad poblacional del Departamento, se determinó que para el año 1994 es de 8 personas por km², para el año 2002 es de 9 personas y lo proyectado para el año 2015 refleja 10 personas por km², lo cual manifiesta un crecimiento en la concentración demográfica, aunque son cifras que evidencian un indicador bajo, si se compara con el departamental y el nacional.

1.4.4 Población económicamente activa

Está constituida por personas comprendidas de quince 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:

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

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-.

En la proyección del año 2015, el 79% de la población económicamente activa - PEA- son hombre y 21% mujeres, el área urbana genera mayor oportunidad de empleos, en comparación con el año 1994 ha aumentado en un 11% la población económicamente activa de las mujeres.

1.4.4.1 Sexo

La PEA del Municipio está representada en su mayoría por la participación del género masculino en actividades productivas, para el año 2015 corresponde a 79%, en relación a los años 1994 y 2002 se presenta una disminución de 11% y 1% respectivamente; esto se debe a que en la actualidad la mujer se ha involucrado en actividades económicas para apoyar económicamente al sustento familiar, para el 2015 su contribución es 21%, esto refleja un aumento de 1% con respecto al 2002 y 11% en relación a 1994.

1.4.4.2 Área geográfica

La distribución de la PEA para el año 2002 y 2015 tiene mayor representación en el área urbana, a diferencia al censo del año 1994 donde se observa un

mayor porcentaje de la PEA en el área rural. De acuerdo a la investigación se determinó que en el área rural la población se dedica principalmente a actividades agrícolas y pecuarias, mientras que a nivel urbano existe mayor generación de empleos en el sector de comercios y servicios.

1.4.4.3 Actividad productiva

Se refiere a todas las actividades que generan empleo y contribuyen al desarrollo socioeconómico del Municipio; a continuación, se presenta la población económicamente activa por actividad productiva:

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	32
Artesanal	-	-	28	1
Agroindustrial	-	-	18	1
Industrial	-	-	140	5
Comercio y servicios	1,179	29	1,455	50
Otros	80	2	350	12
Total	4,105	100	2,907	100

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

“Es definida como el movimiento de una persona o grupo de personas de una unidad geográfica hacia otras a través de una frontera administrativa o política con la intención de establecerse de manera indefinida o temporal en un lugar distinto a su lugar de origen”.¹¹

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.

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

Consiste en la salida de personas de su lugar de origen para establecerse en otro lugar de manera temporal o permanente.

De acuerdo a la investigación se determinó que la mayor parte que emigra del Municipio se dirige hacia otros países y una menor cantidad al municipio de

¹¹ 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>

Flores y otros departamentos, esto representa 20.48% del total de la población. Los habitantes que emigran, pertenecen principalmente a la Cabecera Municipal, aldea El Arenal, La Pólvara y Cidabenque 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

Es el espacio cuya función es brindar refugio a las personas y protegerlas de las inclemencias del tiempo y otras amenazas; existen varios tipos de acuerdo al material con que estén fabricadas; las cuales a continuación se analizan:

Cuadro 5
Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén
Tenencia de la Vivienda
Años 2002 y 2015

Descripción	Censo		Encuesta	
	2002	%	2015	%
<u>Tenencia</u>				
Propia	3,095	85	481	84
Alquilada	337	9	59	10
Familiar	232	6	41	6
Totales	3,664	100	581	100
<u>Tipo</u>				
Casa formal	4,016	89	495	85
Rancho	460	10.2	41	7
Improvisada	31	0.68	42	7
Apartamento	19	0.42	3	1
Totales	4,526	100	581	100
<u>Materiales de construcción</u>				
Pared				
Adobe	2,086	19	15	2
Block	3,647	34	339	53
Ladrillo	84	1	2	-
Madera	4,101	38	195	40
Lámina	34	-	20	3
Caña	-	-	4	1
Bajareque	822	8	5	1
Otros	69	-	1	-
Totales	10,843	100	581	100

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Censo		Encuesta	
	2002	%	2015	%
Techo				
Lámina	7,170	79	517	89
Concreto	358	4	3	1
Teja	24	-	23	4
Duralita	62	1	2	-
Palma	1,448	16	36	6
Totales	9,062	100	581	100
Piso				
Tierra	2,696	37	141	24
Cemento	4,154	56	381	64
Granito	288	4	9	2
Cerámico	226	3	51	10
Totales	7,364	100	581	100

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

Lo anterior sirve de base para el análisis de los siguientes aspectos:

- Tenencia

De acuerdo a la investigación se determinó que existen tres tipos de tenencia vivienda propia, alquilada y familiar, donde la primera es la más representativa, en comparación al censo 2002 la tendencia se mantiene en todas las categorías.

- Tipo

Para el año 2015, el tipo de vivienda que predomina es la casa formal, le sigue las viviendas tipo ranchos y casas improvisadas; con respecto al censo 2002 se observa una disminución en viviendas de tipo formal y ranchos; asimismo un aumento en viviendas improvisadas y apartamentos, esto debido al crecimiento poblacional del Municipio.

- Materiales de construcción

El material predominante para el año 2015 en las paredes de los hogares es el block y madera; en relación al censo 2002 se observa un incremento en el uso

de estos con 19% y 2% respectivamente, así mismo, se observa una disminución de 17% en el uso de adobe.

Para el techo de las viviendas en el año 2015 utilizan principalmente lámina y palma, con respecto al censo 2002 se observa un incremento de 10% en el uso de lámina y una disminución de 10% para la palma.

El piso de las viviendas es en su mayoría es de torta de cemento, así como piso de tierra. El uso de cemento para el piso de las viviendas ha incrementado 8% con respecto al censo del año 2002 y el uso de tierra tiende a disminuir.

En general la estructura de las viviendas ha mejorado con relación a datos históricos debido al desarrollo y la seguridad habitacional de la población.

1.4.7 Ocupación y salarios

Esté indicador establece la situación real de las unidades familiares y permite determinar oportunidades de inversión para mejorar la condición de vida de la población, así como identificar las actividades productivas a las que se dedican y su nivel de ingresos.

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

Son los rangos de ingresos que clasifican a los hogares, para determinar la capacidad adquisitiva que permite satisfacer las necesidades básicas. De acuerdo a los ingresos que tiene una familia se puede establecer el nivel de pobreza en el que se encuentra. A continuación, se presenta el detalle:

Cuadro 6
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	3,076	a	3,762	47	8
De	3,763	a	4,035	40	7
De	4,036	a	Más	68	12
Total				581	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo a la información anterior se estableció que 43% de la población vive en condiciones de pobreza extrema debido a que sus ingresos no cubren el costo de consumo mínimo de alimentos para el hogar, 45% se encuentra en pobreza no extrema y 12% en nivel de no pobreza porque los ingresos son mayores a Q. 4,036 al mes.

1.4.9 Pobreza

“La pobreza se relaciona no sólo con las oportunidades de acceso a bienes materiales y servicios, sino también se asocia con la vulnerabilidad y las limitaciones a la participación y decisión con la probabilidad que tienen muchas

personas de salir desfavorecidas por las crisis económicas, los desastres, las enfermedades y la violencia personal”.¹²

Los parámetros que utiliza el mapa de pobreza de SEGEPLAN para el 2002 se basa en de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI 2000), donde la línea de pobreza extrema es de Q. 1,911 y la línea de pobreza general Q. 4,318 por persona al año.

De acuerdo a ENCOVI 2006, la pobreza extrema se fija en ingresos de Q. 3,206 y la pobreza no extrema es de Q. 6,574 por persona al año.

Según ENCOVI para los mapas de pobreza rural 2011, se considera la línea de pobreza extrema en Q. 4,380 y la línea de pobreza total en Q. 8,282.90 por persona al año.

1.4.9.1 Pobreza extrema

En el Municipio ha incrementado para el año 2015 en 34.79% en relación al mapa de pobreza del 2002; una tendencia semejante con respecto al mapa de pobreza rural de 2011, debido al crecimiento poblacional y la falta de oportunidades de empleo; parte de la población rural se dedica a la agricultura la cual es una de las actividades menos remuneradas.

A nivel departamental se observa un incremento en la pobreza extrema de 2% de acuerdo a ENCOVI para el período 2006 a 2011, lo cual manifiesta que no existe una mejora en las condiciones de vida de la población.

¹² INE (Instituto Nacional de Estadística). Página oficial (en línea). Consultado el 29 de diciembre de 2015. Disponible en <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/01/15/v8ukWQ78M4VJrnYqyN2oCumMy1GiBzaf.pdf>. 3 p.

En la República en el año 2006 en relación al 2011 se refleja una disminución de 1.87% en la pobreza extrema según ENCOVI; esto se debe al crecimiento y desarrollo económico del país.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

De acuerdo a los niveles de pobreza no extrema, se observa un incremento de 15.23% para el año 2011 en relación al 2002; sin embargo, para el año 2015 se redujo 2.5% con respecto al 2011, esto implica que las familias pueden satisfacer algunas necesidades básicas, pero sus recursos limitados.

Según ENCOVI la pobreza no extrema a nivel departamental para el año 2011 aumento 6.92% en comparación al 2006, debido a los bajos ingresos familiares que no permiten el desarrollo económico y social de la población.

Para la República en el año 2011 se registra un incremento de 4.58% en relación al 2006, derivado que los recursos económicos son limitados y las condiciones de pobreza no extrema no han variado significativamente.

1.4.9.3 Pobreza total

De acuerdo a los datos históricos se observa una tendencia creciente en los niveles de pobreza total del Municipio para el año 2015, subió de 59% a 88% con respecto al 2011. Un factor determinante es la agricultura como una de las principales actividades productivas en cuanto a generación de empleo, esta se realiza en temporadas de siembra y cosecha por lo cual no son fuentes de ingresos permanentes para la población.

Según ENCOVI para el departamento de Petén se observa un aumento de 8.62% en pobreza total para el año 2011 en comparación al 2006 y para la República se observa un aumento de 2.71% lo cual refleja la tendencia de los indicadores anteriormente analizados.

1.4.10 Desnutrición

Consiste en la carencia o falta de nutrientes indispensables para el ser humano lo cual no permite un desarrollo integral, esto implica un bajo peso corporal y una estatura inferior a la que corresponde a la edad, lo cual afecta principalmente a los niños.

Para el 2014 existe disminución en casos reportados de desnutrición en relación al año 2011, con respecto al 2012 no se refleja variación. En el 2014 la mayoría de los casos se presentan en la unidad mínima Las Flores del Chiquibul, esto se debe a las condiciones socioeconómicas del lugar por lo que las familias no pueden cubrir los requerimientos nutricionales indispensables para el sano desarrollo, así mismo, se aprecia la disminución de casos en centros de convergencia de acuerdo a los datos históricos. En el año de la investigación no se observaron casos de desnutrición.

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, esto representa 95% del total de la PEA del Municipio. 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.

1.5.1.1 Infraestructura educativa

La cantidad de centros educativos es insuficiente en relación al crecimiento poblacional del Municipio, las instalaciones e infraestructura están en malas condiciones por la falta de mantenimiento.

1.5.1.2 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área

A continuación, se detalla el número de alumnos inscritos en establecimientos educativos del Municipio.

Cuadro 7
Municipio Melchor de Mencos, Departamento de Petén
Inscripción de Alumnos por Nivel, Sector y Área
Años 2014 y 2015

Nivel	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Municipal	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Año 2014												
Preprimaria	746	23	12	1	96	32	854	13	122	6	732	16
Primaria	3,385	63	27	3	183	60	3,595	53	717	32	2,878	63
Medio												
Básico	1,220	14	351	31	24	8	1,595	23	737	33	858	19
Diversificado	33	-	728	65	-	-	761	11	648	29	113	2
Total	5,384	100	1,118	100	303	100	6,805	100	2,224	100	4,581	100
Año 2015												
Preprimaria	917	16	9	1	89	33	1,015	15	123	6	892	19
Primaria	3,626	65	20	2	153	56	3,799	55	704	32	3,095	65
Medio												
Básico	1,015	18	308	30	32	11	1,355	20	664	31	691	15
Diversificado	46	1	674	67	-	-	720	10	675	31	45	1
Total	5,604	100	1,029	100	274	100	6,889	100	2,166	100	4,723	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos del Ministerio de Educación -MINEDUC- para el año 2014 y 2015 e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el año 2015 la inscripción de alumnos en el nivel preprimario del sector oficial se incrementó 23%, el nivel primario 7% y diversificado 39% comparado con el año 2014, mientras para el nivel básico se refleja una disminución de 17%.

Para el sector privado en el nivel preprimario se presenta una reducción de 25%, el primario 26%, básico 12% y diversificado 7% comparado con el año 2014. En el sector municipal para el año 2015 hay una disminución en la cantidad de alumnos inscritos, para el nivel preprimario 7% y primario 16%, en el nivel básico se observa un incremento de 33% en la cantidad de alumnos inscritos.

En el área urbana se aprecia una disminución de 3% en la población inscrita y en el área rural incremento 3%, en comparación con el año 2014.

1.5.2 Salud

La salud es un factor que determina el grado de desarrollo social de la población y como esta 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” ¹³, 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, presta servicio al área urbana y rural.

En el área rural existen cuatro puestos de salud y trece centros de convergencia los cuales brindan los servicios de consulta general, materno infantil, nutrición, malaria o dengue, planificación familiar, inmunización y saneamiento. Además, cuenta con tres unidades mínimas que ofrecen los mismos servicios a excepción de la inmunización. Posteriormente se detalla la ubicación de las unidades de salud por centro poblado.

1.5.2.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento

En cuanto a la infraestructura del Hospital Nacional cuenta con catorce médicos generales, cuatro médicos especialistas, catorce enfermeros profesionales, cincuenta y cinco auxiliares de enfermería, treinta y ocho técnicos administrativos, veintidós técnicos calificados, además cincuenta y tres personas que laboran en servicios generales. Disponen de equipamiento de rayos X,

¹³ OMS (Organización Mundial para la Salud). Página oficial (en línea). Consultado el 2 de agosto de 2015. Disponible en: <http://www.who.int/suggestions/faq/es>

laboratorio, treinta y ocho camas de las cuales se ocupa 80% y se reserva 20% para emergencias, de acuerdo a la investigación se establece que carece de equipo clínico y especialidades médicas.

La infraestructura de los cuatro puestos de salud es deficiente, son atendidos por un auxiliar de enfermería y no cuentan con médico profesional. Prestan los servicios de consulta diaria, medicamentos gratuitos pero insuficientes, tienen equipo de diagnóstico, camilla, pesa, pero carecen del servicio de encamamiento, poseen un refrigerador que permite el almacenamiento de vacunas y medicinas, esto permite brindar el servicio de inmunización a la población.

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

Los centros de convergencia atienden una vez al mes, tienen una infraestructura deficiente, no tienen electricidad, son atendidas por un técnico en salud y un auxiliar de enfermería, los cuales llevan medicamentos y realizan el transporte de vacunas en una unidad pequeña de refrigeración para proveer el servicio de inmunización.

1.5.2.2 Cobertura en salud

Se refiere a la prestación de servicios de salud por parte de las entidades a cargo, según la OMS el objetivo es “asegurar que todas las personas reciban los

servicios que necesitan sin tener que pasar penurias financieras para pagarlos”¹⁴.

El Hospital Nacional de Distrito brinda la mayor cobertura en servicios de salud, tanto a la población del área urbana como rural. El puesto de salud con más casos atendidos es el ubicado en la aldea El Arenal.

La unidad mínima de Flores de Chiquibul reporta más asistencia de casos, esto se debe a que se encuentra a 65 kilómetros del casco urbano razón por la cual la población de esta área no acude al Hospital Nacional, así mismo brinda asistencia a la población de la microrregión I. Los centros de convergencia prestan servicio a 20% de la población y comprende todas las unidades de salud.

1.5.3 Agua

Es una sustancia esencial para el desarrollo de las actividades diarias del hombre y para una buena salud, su posesión es un derecho por lo que el Estado debe asegurar que la población cuente con este servicio.

El servicio de agua entubada tanto en el área urbana como rural, es ofrecido por la Municipalidad, no tiene proceso de purificación, proviene de los ríos Chiquibul, Mopán, pozos mecánicos y dos nacimientos. Cuenta con dos tanques de agua para distribución en el área urbana, ubicados en los barrios Suchitán y El Campito.

Para el área rural se distribuye el agua a través de seis tanques ubicados en las aldeas El Cruzadero, La Pólvara y Cidabenque; y en los caseríos San Joaquín, San Antonio Yaltutú y Salpet. La tarifa del servicio de agua entubada para el

¹⁴ Ibid. disponible en: www.who.int/features/qa/universal_health_coverage/es/

área urbana y rural es de Q.35.00 correspondiente a veinte metros cúbicos y se paga Q.3.00 por cada metro cúbico adicional.

1.5.4 Servicio de energía eléctrica

Este servicio es fundamental en el desarrollo de cualquier población, pues es básico para la comunicación e implementación de maquinaria.

El servicio de energía eléctrica domiciliar y 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 Pólvara; los caseríos: Salpet, Valle Nuevo, El Naranjo, El Esfuerzo, Nuevo Horizonte, Grano de Oro, Puerta de Cielo, Las Gaviotas y Bajo del Venado. Para el año 2015, la tarifa de energía eléctrica es de Q.1.659679 por kWh.

A continuación, se presenta la cobertura de los servicios de agua y energía eléctrica.

Cuadro 8
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 2015	%	Encuesta 2015	%
Agua										
Urbana	1,535	49	2,655	58	3,347	66	2,964	50	317	55
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
Rural	1,613	51	1,914	42	1,736	34	3,014	50	264	45
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
Total del Municipio	3,148	100	4,569	100	5,083	100	5,978	100	581	100
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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Servicio	Censo 1994		Censo 2002		Ministerio de Salud 2013		Municipalidad 2015		Encuesta 2015	
		%		%		%		%		%
Energía eléctrica										
Urbana	1,535	49	2,655	58	-	-	2,964	50	317	55
Con servicio	1,012	32	1,666	36	-	-	2,960	49	312	54
Sin servicio	523	17	989	22	-	-	4	1	5	1
Rural	1,613	51	1,914	42	-	-	3,014	50	264	46
Con servicio	63	2	552	12	-	-	1,053	18	167	28
Sin servicio	1,550	49	1,362	30	-	-	1,961	32	97	17
Total del Municipio										
Municipio	3,148	100	4,569	100	-	-	5,978	100	581	100
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 y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-; datos estadísticos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- 2013, Municipalidad de Melchor de Mencos Departamento de Petén 2015 e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el Municipio tanto el área rural como urbana carece del sistema de drenajes y alcantarillado; el anterior cuadro sirve de base para los siguientes análisis:

- Servicio de agua

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 99% de la población tiene acceso a este recurso), lo cual tiene una tendencia semejante a los datos proporcionados por la Municipalidad, así mismo se observa que en la información que posee el Ministerio de Salud Pública del año 2013 este crecimiento se mantiene.

En el área rural ha mejorado la cobertura del servicio de agua municipal, sin embargo 50% de la población no tiene acceso a este vital líquido, debido a esta situación la obtienen de ríos, nacimientos y la lluvia que recolectan en toneles. De acuerdo a información proporcionada por los presidentes de COCODE en

algunas comunidades los vecinos se han organizado para la instalación de tuberías con el fin de cubrir la necesidad del servicio de agua.

Se observó que en caseríos y aldeas colindantes con Belice algunos hogares utilizan el servicio de agua entubada que proviene de dicho país, debido a la cercanía y facilidades de instalación.

- Servicio de energía eléctrica

Para el servicio de energía eléctrica se determinó que en el área urbana 98% de los hogares tienen cobertura, comparado con la información de los censos de 1994 y 2002 se observa que el porcentaje es mayor, lo cual se debe al desarrollo del área urbana y mantiene una tendencia semejante a la información proporcionada por la Municipalidad.

Para el área rural el porcentaje de cobertura según datos obtenidos en la Municipalidad es 35%, existe una mejora en relación a datos históricos, sin embargo 65% de la población carece del servicio lo que incide en el desarrollo socioeconómico, esto se debe a la lejanía de algunas comunidades, porque la empresa que presta el servicio no tiene la infraestructura necesaria para poder cubrir estas áreas.

Se observó que algunas comunidades se han organizado para instalar plantas eléctricas que cubren la necesidad de energía haciendo uso del servicio por una hora diaria. También algunos hogares han adquirido plantas eléctricas y paneles solares con el fin de contar con energía en cortos períodos del día de acuerdo a sus necesidades.

1.5.5 Drenajes

El Municipio no cuenta con sistema de drenajes tanto en el área rural como la urbana. Las aguas residuales corren en la superficie del casco urbano a través de cunetas que desembocan en el río Mopán, lo cual provoca la contaminación y 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

Para la recolección de basura existe una empresa privada, fundada hace doce años, que presta el servicio de extracción 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.

De acuerdo a la información obtenida en la encuesta 2015, 42% de hogares del área urbana cuenta con el servicio de extracción de basura y 58% queman la basura. El área rural no cuenta con dicho servicio, la población quema o entierra la basura.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

El Municipio no posee planta de tratamiento de desechos sólidos, la empresa encargada del servicio de extracción de basura no tiene un proceso adecuado

para el manejo de desechos. Se observó que las aguas residuales que se descargan en los ríos no tienen ningún tratamiento previo

La población del área urbana y rural tiene la costumbre de quemar la basura, también la entierra o la tiran a los ríos. Debido a la falta de este servicio los desechos sólidos generan contaminación y afecta principalmente 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.

Para el año 2015 en comparación con el censo 2002, se observa que el tipo de servicio sanitario más común es la letrina o pozo ciego, seguido por fosa séptica y excusado lavable, para el año 2013 en relación al censo 2002. Se aprecia un aumento del uso de excusado lavable y una disminución de letrinas en el área urbana; para el área rural incremento el uso de fosa séptica y disminuyo el uso de letrinas.

1.5.10 Cementerios

Durante la investigación de campo se pudo observar alrededor de ocho cementerios reconocidos por la Municipalidad, cuentan con una extensión de dos manzanas se encuentran ubicados en: el barrio El Campito para el área urbana y los restantes en el área rural en las aldeas El Cruzadero, Tikalito, Cidabenque, El Arenal, La Blanca y en los caseríos de Salpet y Santa Rosa la Zarca. Los cementerios son compartidos por los centros poblados aledaños.

El valor del terreno del cementerio es de Q.25.00 por metro, el área a ocupar es concedida y la Municipalidad entrega un documento que respalda la posesión, no se realizan pagos por mantenimiento.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Es un indicador que trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva. Analiza la situación de cada centro poblado en cuanto a distancia, vías 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 Pólvara y el caserío Flores de Chiquibul, lo que permite el almacenamiento de los cultivos, principalmente el maíz.

1.6.3 Mercado

Existe un solo mercado privado, donde los pobladores del área urbana y rural acuden a realizar sus compras, se encuentra ubicado en la parte central del casco urbano. En él se encuentran 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, sábados y domingos en donde la cantidad de comerciantes se incrementa, no obstante, el mercado se encuentra abierto toda la semana, los vendedores provienen de distintas comunidades del Municipio.

1.6.4 Vías de acceso

Melchor de Mencos se encuentra a 554 km de Ciudad de Guatemala y a 92 km al este de Ciudad Flores, cabecera departamental. El casco urbano cuenta con calles propiamente estructuradas y 90% pavimentadas. Las carreteras principales están asfaltadas y las calles de acceso a los centros poblados del Municipio en su mayoría son de terracería, son transitables en época de verano, sin embargo, en invierno se torna difícil el acceso a algunos de ellos.

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 para comunicar un centro poblado con otro, algunos no se encuentran en óptimas condiciones, porque están contruidos de madera y otros combinados con estructura metálica.

En el área urbana se observaron quince puentes de concreto que están distribuidos dentro de los distintos barrios y uno tipo badén con acceso vehicular, destaca por su importancia el Mopán, el cual comunica con Belice y facilita las relaciones comerciales, además de ser el punto más transitado por visitantes extranjeros y nacionales que se dirigen a otros países; en los alrededores del puente se ubican algunas instituciones gubernamentales y organismos internacionales que brindan atención a la población.

En el área rural los puentes pueden ser de los siguientes tipos:

- Colgantes o de hamaca en Pichelito II, Las Flores del Chiquibul, Santa Rosa Chiquibul, Salpet, Mamey, Nueva Armenia y El Arenal, aunque son transitables algunos presentan deterioro en su estructura.
- De estructura de madera en Los Encuentros, Santa Rosa la Zarca y El Cruzadero. Se observó deterioro en el piso de madera y barandales.
- Puentes de concreto con acceso vehicular en los centros poblados de: Alta Gracia, El Cruzadero, Salpet y Grano de Oro; y
- De badén en Las Flores del Chiquibul, El Rondón y Nuevo Horizonte, los cuales en época de invierno no son transitables.

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 utilizado en comercios y viviendas no obstante los primeros tienen 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 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 Mopán Stereo cuenta con cobertura tanto en el casco urbano y parte del área rural, también se recibe señal de emisoras de Belice.

En el casco urbano el servicio de internet residencial, es brindado por Claro, y funcionan dos empresas privadas que prestan servicio de cable.

1.6.8 Transporte

El transporte es extraurbano y de carácter privado, también proveen servicio de encomiendas desde la Ciudad Capital al Municipio y viceversa. Las empresas que operan son: Fuentes del Norte y Transportes Rosita con horarios de salida hacia la Ciudad de Guatemala establecidos a las 3:30 p.m., 5:00 p.m., 6:30 p.m. y 8:00 p.m.; y de entrada al Municipio a las 7:00 a.m., 11:30 a.m., 4:30 p.m. y 9:00 p.m., los precios oscilan entre Q.120.00 y Q.200.00.

Para trasladarse de la Cabecera Municipal a Santa Elena, Flores y viceversa los usuarios cuentan con microbuses, que prestan servicio diario en horario de 5:00 a 18:00 horas; para los diferentes centros poblados del Municipio hay microbuses y pick ups, la tarifa oscila entre Q.10.00 y Q.20.00 por persona considerando la distancia recorrida. En el perímetro del casco urbano existen taxis rotativos que prestan el servicio en horario de 6:00. a 20:00 horas, la tarifa promedio por persona es Q.5.00.

En el Municipio también se observó la circulación de vehículos de transporte pesado en promedio salen y entran por la frontera de Melchor de Mencos de 15 a 20 camiones diarios, dentro de los productos más comercializados están: block, hierro, abono, vehículos nuevos y usados.

1.6.9 Rastros

Existe un rastro municipal que fue inaugurado el 11 de junio de 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 cabeza de ganado.

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”.¹⁵

1.7.1 Organización social

Se determinó la existencia de organizaciones sociales cuyo enfoque principal es promover la actividad de índole social, religiosa y humanitaria, tal es el caso de: Consejo Comunitario de Desarrollo, Comités pro-mejoramiento, Organización Social de Mujeres.

1.7.2 Organizaciones productivas

“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”¹⁶.

Dentro de estas organizaciones 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 asociaciones se dedican al manejo sostenible y aprovechamiento de los recursos forestales.

Según los datos de la Municipalidad, existen veintitrés organizaciones de mujeres promovidos por la Oficina Municipalidad de la Mujer que se dedican a capacitar a diferentes grupos de mujeres integrados por quince personas, las capacitaciones consisten en cursos de repostería, pastelería, desinfectantes, panadería, comida típica guatemalteca, bisutería y comida moderna

¹⁵ Aguilar Catalán, J. A. 2015. “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico”. 3ª ed. Guatemala. Editorial Renacer. 44 p.

¹⁶ Aguilar Catalán, J.A. Op. Cit. P. 44 y 45

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Están 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 todas aquellas instituciones que funcionan a través de un ministro con fondos del gobierno, entre ellas cabe mencionar, Policía Nacional Civil -PCN-, Destacamento militar, Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-, Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, Delegación Dirección General de Migración, Comisión Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, Extensión del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Registro Nacional de las personas -RENAP, Juzgado de Paz, Comisión Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Coordinación Técnica Educativa -CTA-, Delegación Tribunal Supremo Electoral.

1.8.2 Instituciones municipales

Son aquellas que operan bajo la supervisión y fondos municipales, dentro de las que están: Municipalidad de Melchor de Mencos, Dirección Municipal de Planificación, Oficina Municipal de la Mujer.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Estas instituciones son privadas sin fines de lucro, según el estudio realizado se determinó que el Cuerpo de Bomberos Voluntarios brinda apoyo al Municipio con servicios de primeros auxilios y de ambulancias.

1.8.4 Privadas

Estas operan con capital privado y persiguen el lucro, se determinaron que las que existen son: Bancos del sistema (Banco de Desarrollo Rural, S.A.

-BANRURAL-, Banco de los Trabajadores –BANTRAB-, Banco Agromercantil de Guatemala, S.A. -BAM- y Banco Azteca) Cooperativa Génesis Empresarial, Estaciones de radio.

1.8.5 Instituciones internacionales

Son instituciones del extranjero establecidas en el país con la finalidad de contribuir al desarrollo económico y social, en las que se encuentran: Organización Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria -OIRSA- y Organización de Estados Americanos -OEA-.

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 económico y social del área objeto de estudio.

Requerimientos de inversión social se encuentran las siguientes: extracción de basura, señales de tránsito, potabilización de agua entubada, planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos, relleno sanitario, telefonía pública, ampliación en la cobertura de salud en especialidades medicas, mejoras y mantenimiento en la infraestructura del hospital, abastecimiento de equipo y medicamentos, mantenimiento a cementerios, tanques de agua, rede y líneas eléctricas, construcción de drenajes, alcantarillado. Es necesaria la capacitación en contaminación ambiental, en el área de salud, comadronas, primeros auxilios a líderes comunitarios.

Requerimientos de Inversión productiva: centro de acopio, mantenimiento de calles y avenidas, construcción de muro perimetral en pozo uno y dos en el barrio El Campito, vías de acceso calles y avenidas, construcción de puente vehicular, así como el mantenimiento de puentes que están en funcionamiento.

Capacitación técnica en comercialización, organización, conservación de suelos, uso y manejo de bosques.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

En esta variable se identifican los riesgos de cada centro poblado del Municipio, este análisis se realiza con el objetivo de mitigar los desastres provocados por causas naturales, socio-naturales y de origen antrópico, estos últimos pueden clasificarse en económicos y sociales.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

En época de verano las mayores amenazas son los incendios forestales, que en su mayoría son ocasionados por el hombre, además de las sequías en el área rural del Municipio.

En época de invierno aumenta la vulnerabilidad en algunas comunidades como: inundaciones por lluvias debido a tormentas tropicales. Aunque el caudal de los principales ríos Mopán y Chiquibul se mantienen durante la época de verano, existe riesgo de pérdidas materiales y humanas por la cantidad de viviendas construidas con materiales inadecuados y la ubicación de las mismas. A continuación, se presenta la matriz de identificación de riesgos:

Tabla 2
Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2015

Riesgos	Causa	Efecto	Centros poblados
Riesgos de origen natural			
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.	Aldea Nuevo Modelo, Caseríos: Las Flores del Chiquibul y Los Encuentros.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Riesgos	Causa	Efecto	Centros poblados
Vientos tempestuosos	Cambio climático, control inadecuado de cultivos, falta de capacitación en agricultura.	En el área urbana: desplome de postes, rótulos y árboles; 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 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.
Riesgos de origen socio-natural			
Incendios forestales provocados por el hombre	Control inadecuado de rozas agrícolas y falta de inspección de las autoridades forestales.	Pérdida de bosque y daño ecológico.	Aldeas: Nuevo Modelo, Cidabenque, La Blanca; Caseríos: Las Flores del Chiquibul y 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 del Chiquibul.
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.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Riesgos	Causa	Efecto	Centros poblados
Riesgos de origen antrópicos			
Desborde de ríos	Infraestructura inadecuada de puentes y viviendas, inexistencia de un plan de emergencia.	Pérdidas económicas, daños estructurales de hogares a orillas del río, destrucción de puentes, inaccesibilidad a determinadas aldeas.	Barrios de la Cabecera Municipal, Aldeas: El Cruzadero, La Pólvora, Nuevo Modelo; Caseríos: Sector II La Pólvora, Salsipuedes, El Esfuerzo, Los Encuentros.
Accidentes de tránsito	Falta de señales de tránsito, poca cultura vial, conducir en estado de ebriedad, exceso de velocidad.	Incapacidad humana, 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 y falta de empleo.	Degradación personal y transmisión de enfermedades venéreas.	Cabecera Municipal
Quemas agrícolas	Control inadecuado de rozas agrícolas.	Deterioro de suelos, contaminación ambiental, enfermedades respiratorias.	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.

De acuerdo a la investigación, se diseña la matriz de riesgos, la cual se compone de riesgos naturales que son representados por la fuerza de la naturaleza y los riesgos antrópicos que son atribuibles a la acción del hombre

sobre la naturaleza. Los riesgos identificados tienen un alto grado de impacto debido a la poca capacidad de respuesta de la población.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Las condiciones geográficas del Municipio, lo hacen más vulnerable a los riesgos como inundaciones por la planicie de los centros poblados; dificultad de acceso en época de invierno a algunas comunidades del área rural; contrabando de mercancías, detención por el cruce ilegal de personas en la frontera, incendios forestales, por la ubicación de la zona de adyacencia que se encuentra justo al lado del casco urbano.

Existen centros poblados que se encuentran expuestos a sufrir pérdidas materiales y tienen poca respuesta ante estas eventualidades, esto es producto de la debilidad económica, social y cultural de las comunidades. La explotación de la mano de obra, el régimen de tenencia de la tierra, abandono y exclusión, 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. A continuación, se presenta la matriz de identificación de vulnerabilidades:

Tabla 3
Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén
Matriz de Identificación de Vulnerabilidades
Año 2015

Factor o indicador	Descripción	Causa	Efecto	Centro poblado
Ambiental y/o ecológicas	Alteración de las condiciones ambientales por la intervención negativa del hombre	Deforestación y ampliación de la frontera agrícola.	Cambio climático en la región y daño ecológico.	Área urbana y rural del Municipio.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Factor o indicador	Descripción	Causa	Efecto	Centro poblado
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 adobe.	Viviendas poco resistentes a eventos de la naturaleza como huracanes y tormentas tropicales.	Aldeas: Nuevo Modelo; Caserío Los Encuentros y Las Flores del Chiquibul.
Económicas	Se considera la mala utilización de los recursos disponibles y 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	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, y creencias.	Alto índice de alcoholismo, prostitución y delincuencia.	Desintegración familiar, y violencia contra la mujer, vandalismo, degradación en la salud.	Área urbana y rural del Municipio.
Educativas	Incluye la ausencia de herramientas conceptuales para lograr una mejor calidad de vida mediante la participación de la comunidad.	Falta de confianza en la educación local y baja calidad de la misma, escuelas en malas condiciones.	Migración temporal de estudiantes a Belice e incremento de los índices de deserción escolar.	Área urbana y rural del Municipio.
Culturales	Interacción que tiene la sociedad con la naturaleza al incluir ideas, 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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Factor o indicador	Descripción	Causa	Efecto	Centro poblado
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 desperdicio de recursos, al existir poco desarrollo no hay generación de empleo para los habitantes.	Área urbana y rural del Municipio.
Ideológicas	Concepción del mundo y el medio ambiente.	Diversidad política, social y religiosa.	División social.	Área urbana y rural del Municipio.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se observó que existen centros poblados que se encuentran más expuestas a sufrir pérdidas debido a la incapacidad de responder de forma correcta. Las vulnerabilidades surgen de la interacción de una serie de factores internos y externos, se determinó que el área rural tiene un grado mayor de vulnerabilidad por la debilidad económica, social y cultural de los pobladores.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

La producción agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial e industrial, genera 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

La actividad comercial se concentra principalmente en el casco urbano, uno de los factores es el constante movimiento de turistas que transitan por el área, debido a la cercanía con la frontera, en la investigación se estableció esta actividad es la más representativa en generación de empleo. A continuación, se describe la relación comercial en cuanto a importaciones y exportaciones de productos:

1.11.1.1 Importación de productos

El Municipio tiene relación comercial con la Ciudad Capital, municipio de Flores, Belice y México, de los cuales importa varios productos entre ellos: materias primas, insumos y materiales de construcción, fertilizantes, entre otros.

La mayor importación de productos proviene de la Ciudad Capital de donde se adquieren artículos de primera necesidad, medicinas, fertilizantes; Belice, México y el municipio de Flores en menor cantidad.

1.11.1.2 Exportación de productos

Las exportaciones son todos aquellos productos que el Municipio distribuye a los diferentes mercados a nivel regional, nacional e internacional.

Los principales destinos con los que el Municipio tiene relaciones de exportación son: Ciudad de Flores, Ciudad Capital, Belice y México, uno de los principales productos de exportación es la madera, la cual tiene mucha demanda a nivel nacional e internacional por la calidad de la misma, las especies más comercializadas en el mercado extranjero son el cedro y caoba.

1.11.2 Flujo financiero

Es un rubro importante para la economía del Municipio, debido a la migración de personas a Estados Unidos, Belice y México; permite que los migrantes envíen remesas familiares para apoyar la economía de la población. De acuerdo con la información obtenida de instituciones financieras en promedio reciben 2,255 remesas y egresan 372 por mes.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

El recurso tierra es una parte esencial en el desarrollo económico y social de cualquier región, para conocer y entender la forma de organización e integración de la producción se hace necesario analizar ciertos elementos, es por ello que en el desarrollo del presente capítulo se hace análisis respecto a la distribución, concentración, tenencia y uso de la tierra del Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

En el siguiente apartado se presenta la forma de tenencia, uso actual, potencial y concentración de la tierra, en relación a los datos de los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Se refiere a la posesión de extensiones de tierras o fincas las cuales son utilizadas con fines económicos de explotación. Esta apropiación puede tener diferentes modalidades se detallan a continuación:

Cuadro 9
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	%
<u>Censo 1979</u>				
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
Totales	835	100	68,193	100
<u>Censo 2003</u>				
Propia	465	80	30,128	95
Arrendada	67	12	582	2
Comunal	-	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Forma de tenencia	No. Fincas	%	Superficie en Manzanas	%
Colonato	29	5	202	1
Otra	19	3	693	2
Totales	580	100	31,605	100
<u>Encuesta 2015</u>				
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
Totales	204	100	5,197	100

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.

De acuerdo a lo anterior se establece que el tipo de tenencia de la tierra que predomina en el Municipio es la propia, debido a la tendencia creciente que se observa a través de los años, en relación al número de fincas arrendadas para el año 2015 se observa un crecimiento de 4% con respecto al año 1979, esto se relaciona por la falta de recursos de la población para adquirir un terreno propio y tienen la necesidad de rentarlas para vivienda o el desarrollo de actividades productivas.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere al destino que ésta tiene para ser aprovechada y la capacidad de ser explotada, la población utiliza las tierras para las actividades agrícolas y pecuarias. A continuación, se observa el uso que se le da a la tierra de acuerdo a las actividades:

Cuadro 10
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	%
<u>Censo 1979</u>				
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
Totales	1,813	100	70,351	100
<u>Censo 2003</u>				
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
Totales	1,144	100	32,259	100
<u>Encuesta 2015</u>				
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
Totales	204	100	5,197	100

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.

Para el año 2015 se determinó que el uso de la tierra para los cultivos temporales, permanentes y pastos ha tenido una baja considerable en comparación al IV censo agropecuario, sin embargo, la superficie que ocupan las tierras ociosas ha incrementado como consecuencia de la degradación del suelo, en cuanto a los bosques en comparación con el 2003 han incrementado, debido a que en el plan operativo anual los concesionarios proyectan año tras año la reforestación de las áreas taladas.

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:

Tabla 4
Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén
Clasificación de Fincas por Tamaño
Año 2015

Estrato	Tamaño de finca	Extensión de la superficie
I	Microfincas	De 0 a menos de 1 manzana
II	Subfamiliar	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiar	De 10 a 64 manzanas
IV	Multifamiliar mediana	De 1 a 10 caballerías
V	Multifamiliar grande	Más de 10 caballerías

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.

Se presenta la clasificación de las fincas de acuerdo a la extensión de la superficie, esta información sirve de base para la elaboración de la concentración de Gini que se presenta a continuación:

Cuadro 11
Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén
Concentración de la Tierra
Superficie en Manzanas
Años 1979, 2003 y 2015

Tamaño de finca	Fincas		Superficie		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	$X_i (Y_{(i+1)})$	$Y_i (X_{(i+1)})$
Censo 1979								
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
Totales	835	100.00	68,193	100.00			5,860.98	840.74

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Tamaño de Finca	Fincas		Superficie		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	$X_i (Y_{(i+1)})$	$Y_i (X_{(i+1)})$
Censo 2003								
Microfincas	2	0.34	0.30	0.00	0.34	-	-	-
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
Totales	580	100.00	32,257	100.00			7,111.86	1,999.76
Encuesta 2015								
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
Totales	204	100.00	5,197	100.00			11,703.86	6,628.45

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

Expresa la cuantificación del grado de concentración de la tierra, es 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 corresponde a 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 11 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.

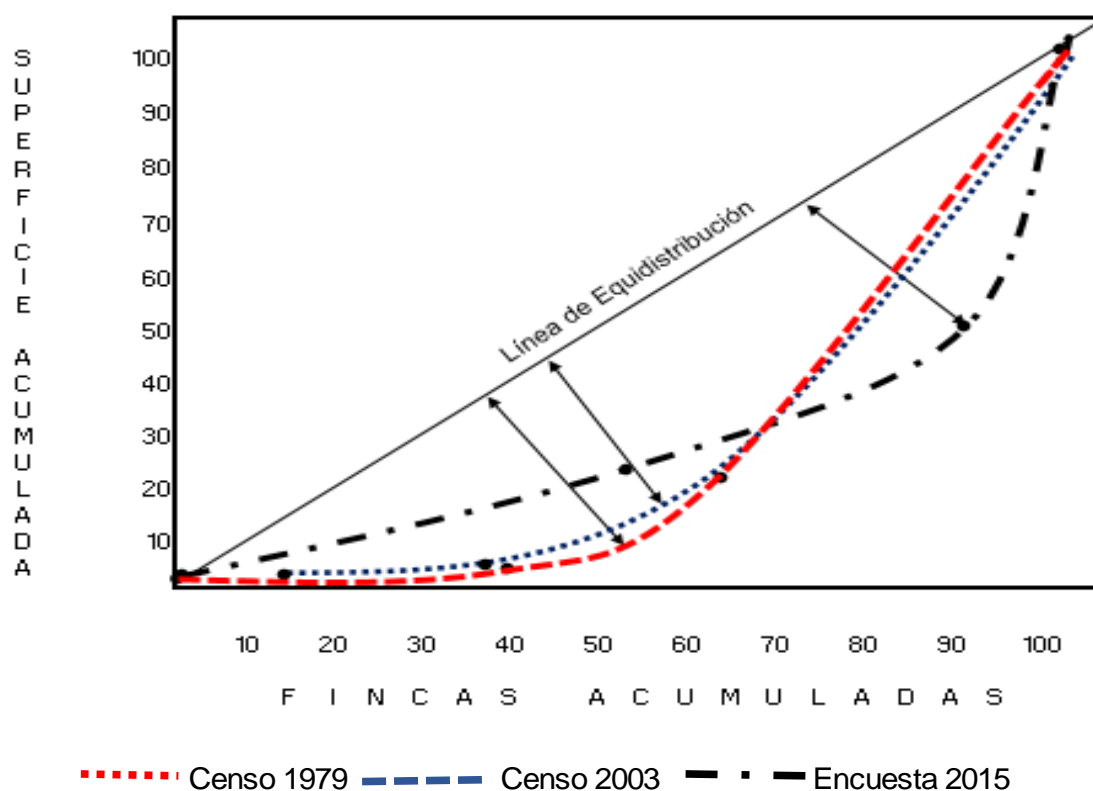
GC=	$\frac{\text{SUMA}(X_i (Y (i+1)) - \text{SUMA} (Y_i (X (i+1)))}{100}$					
Censo 1979	GC=	$\frac{5,860.98}{100}$	-	$\frac{840.74}{50.2024}$	0.5020	Concentración media
Censo 2003	GC=	$\frac{7,111.86}{100}$	-	$\frac{1,999.76}{51.1210}$	0.5112	Concentración media
Encuesta 2015	GC=	$\frac{11,703.86}{100}$	-	$\frac{6,628.45}{50.7541}$	0.5075	Concentración media

Como se observa para los años 1979, 2003 y 2015 con base al III, IV Censo Nacional Agropecuario y encuesta, la concentración de tierra es media, debido a que la población por necesidad económica, vende sus tierras a los grandes terratenientes, por lo que la concentración histórica no mejora.

2.1.5 Curva de Lorenz

Es una representación gráfica que se utiliza para conocer la concentración de la tenencia de la tierra, la Curva de Lorenz establece la forma en que se distribuye los estratos. A continuación, se presenta:

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



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.

La gráfica anterior representa la desigualdad existente entre la línea de equidistribución comparada con la superficie de tierra ocupada por las fincas de acuerdo a la información de la encuesta y los censos agropecuarios.

Se observa no existe igualdad en la distribución, debido a que las microfincas no tienen mayor representación en cuanto a superficie en manzanas ocupadas, a diferencia de estas las fincas multifamiliares reflejan una disminución en cantidad siguen predominando en cuanto a extensiones de tierra que ocupan.

2.2 ACTIVIDAD PRODUCTIVA

Se refiere a las actividades que se realizan para producir, explotar o transformar un producto, para lo cual utilizan materias primas, mano de obra relacionada al proceso y costos indirectos variables.

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

Cuadro 12
Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén
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
Total	50,938,961	100	33,363	100	2,557	100

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 de comercio y servicios es el principal, así como el agrícola, este último parte de la producción de maíz y frijol es destinada al autoconsumo.

2.2.1. Agrícola

Representa la segunda fuente de empleo del Municipio, sin embargo, no es la mayor fuente de ingresos para la población, parte de la producción de maíz y frijol es utilizada para autoconsumo, además se diagnosticaron otros cultivos como: pepitoria, limón persa, entre otros. A continuación, se presenta el valor de la producción agrícola por estrato:

Cuadro 13
Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén
Valor de la Producción Agrícola por Estrato
Año 2015

Estrato	Valor de la producción	%	<u>Generación de empleo</u>			
			Jornales	%	Personas	%
Microfincas	118,269	2	2,340	8	68	9
Subfamiliares	2,966,600	45	17,035	58	517	64
Familiares	3,490,500	53	9,823	34	220	27
Total	6,575,369	100	29,198	100	805	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se observa que el estrato de mayor participación en la producción agrícola del Municipio, en relación al valor de la producción, lo constituye las fincas familiares con 53%, en segundo lugar, las fincas subfamiliares con 45%, y por último se encuentran las microfincas que representa 2%.

2.2.2 Pecuaría

Esta actividad es una fuente de ingresos que presenta el 17% del volumen de la producción de las actividades productivas y genera fuentes de trabajo, las fincas familiares son las que ocupan más fuerza laboral seguidas por las subfamiliares y microfincas. A continuación, se presenta los estratos y producto.

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

Estrato y productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
Microfincas	24		233		419,258	100
Ganado bovino (crianza y engorde)	4		53		411,650	98
Terneras		Cabezas	13	5,600	72,800	
Novillas de 1 año		Cabezas	10	7,200	72,000	
Novillas de 2 años		Cabezas	5	7,600	38,000	
Vacas		Cabezas	6	12,750	76,500	
Terneros		Cabezas	14	6,375	89,250	
Novillos de 1 año		Cabezas	3	9,000	27,000	
Toros		Cabezas	2	18,050	36,100	
Aviar (crianza)	20		180		7,608	2
Pollitos		Unidad	108	6	648	
Gallinas		Unidad	48	100	4,800	
Gallos		Unidad	24	90	2,160	
Subfamiliares	12		1,565		1,119,717	100
Ganado bovino (crianza y engorde)	3		103		923,025	83
Terneras		Cabezas	17	5,600	95,200	
Novillas de 1 año		Cabezas	11	7,200	79,200	
Novillas de 2 años		Cabezas	5	7,600	38,000	
Novillas de 3 años		Cabezas	4	8,500	34,000	
Vacas		Cabezas	7	12,750	89,250	
Terneros		Cabezas	17	6,375	108,375	
Novillos de 1 año		Cabezas	11	9,000	99,000	
Novillos de 2 años		Cabezas	21	10,800	226,800	
Novillos de 3 años		Cabezas	6	13,500	81,000	
Toros		Cabezas	4	18,050	72,200	
Ganado porcino (engorde)					112,500	10
Ganado porcino	3	Cabezas	100	1,125	112,500	
Ganado caprino (crianza)					14,400	1
Ganado caprino	1	Cabezas	12	1,200	14,400	
Aviar (crianza)	5		1,350		69,792	6
Pollitos		Unidad	672	6	4,032	
Gallinas		Unidad	474	100	47,400	
Gallos		Unidad	204	90	18,360	
Familiares	12		1,126		7,221,275	100
Ganado bovino (crianza y engorde)	5		754		6,784,775	94
Terneras		Cabezas	262	5,600	1,467,200	
Novillas de 1 año		Cabezas	35	7,200	252,000	

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.	%
Novillas de 2 años		Cabezas	7	7,600	53,200	
Novillas de 3 años		Cabezas	40	8,500	340,000	
Vacas		Cabezas	189	12,750	2,409,750	
Terneros		Cabezas	95	6,375	605,625	
Novillos de 1 año		Cabezas	30	9,000	270,000	
Novillos de 3 años		Cabezas	76	13,500	1,026,000	
Toros		Cabezas	20	18,050	361,000	
Ganado porcino (engorde)					148,500	2
Ganado porcino	5	Cabezas	132	1,125	148,500	
Ganado caprino (crianza)					288,000	4
Ganado caprino	2	Cabezas	240	1,200	288,000	
Total	48				8,760,250	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La actividad de crianza y engorde de ganado bovino, tiene más representatividad en la actividad pecuaria del Municipio con 93%, seguido por el engorde de ganado caprino con 3% de participación, posteriormente se encuentra el ganado porcino con el 3% y por último la crianza de aves con el 1%.

2.2.3 Artesanal

La actividad artesanal se caracteriza por ser un trabajo que se elabora a mano y no necesita de tecnología sofisticada. El Municipio cuenta con diversidad de unidades artesanales, como: panadería, herrería, sastrería, carpintería entre otras. A continuación, se presenta el detalle de esta actividad según tamaño de artesano.

Cuadro 15
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.	%
Pequeño artesano			279,092		307,960	9.89
Producción tortilla de harina	1		270,000		270,000	
Tortilla de harina		Unidad	270,000	1.00	270,000	
Carpintería	1		20		35,800	
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	
Hamaca (pita plástica)	1		12		1,260	
Hamaca		Unidad	12	105.00	1,260	
Sastrería	1		60		900	
Falda		Unidad	60	15.00	900	
Mediano artesano			886,158		1,823,715	58.58
Panadería	1		883,800		798,120	
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	
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	
Herrería	2		350		385,100	
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	
Carpintería	4		156		358,035	
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	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Actividad	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
Silla		Unidad	39	325.00	12,675	
Ventana		Unidad	12	800.00	9,600	
Joyería	1		252		196,800	
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	
Sastrería	1		1,600		85,660	
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	
Grande artesano			304,236		981,400	31.53
Panadería	1		304,200		912,600	
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	
Pan galleta		Bolsa (5)	32,400	3.00	97,200	
Carpintería	1		36		68,800	
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	
Total	15				3,113,075	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se puede observar que la panadería es la más significativa de las unidades artesanales por representar el 55% del total de la producción, en segundo lugar, la carpintería con un 15%, posteriormente la herrería 12%, tortillería 9%, joyería 6% y sastrería 3%, la actividad artesanal tiene poca participación debido a que requiere poca mano de obra, por lo que no genera gran cantidad de empleo.

2.2.4 Turística

Ésta actividad es poco explotada como turismo ecológico, 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, Buenos Aires, Tzikin Tzakán, El Perdido, Ucanal, La Blanca y El Camalote.

2.2.5 Agroindustrial

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

Esta actividad es escasa en el Municipio, por la baja cantidad de unidades económicas que se dedican a la transformación de materias primas, se estableció por medio de la investigación realizada la existencia de un micro-empresario que se dedica a producir jugo de caña y empresarios que se dedican a la fabricación de productos lácteos.

Cuadro 16
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.	%
Pequeño empresario					77,280	4
Lácteos	1		1,440		17,280	
Queso fresco		Libra	1,440	12.00	17,280	
Producción de jugos	1		12,000		60,000	
Jugo de caña		Botella	12,000	5.00	60,000	
Mediano empresario					433,920	22
Lácteos	1		26,880		433,920	
Crema		Litro	9,600	20.00	192,000	
Queso fresco		Libra	17,280	14.00	241,920	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Actividad	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
Grande empresario					1,478,400	74
Lácteos	1		69,120		1,478,400	
Crema		Litro	19,200	28.00	537,600	
Queso fresco		Libra	19,200	16.00	307,200	
Quesillo		Unidad	19,200	18.00	345,600	
Queso de capas		Libra	6,720	25.00	168,000	
Queso de pita		Unidad	4,800	25.00	120,000	
Total	4				1,989,600	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

La producción de lácteos es la actividad principal para el sector por representar el 97% del valor del total de la producción, seguido por la producción de jugos de caña con el 3%.

2.2.6 Industrial

Está representada por la transformación de los recursos forestales, existen 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. A continuación, se presenta el valor de la producción industrial.

Cuadro 17
Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén
Producción Industrial
Volumen y Valor de la Producción por Producto
Año 2015

Actividad	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Grande empresario					
Madera aserrada	4		1,671,880		30,500,667
Caoba			793,028		23,521,216
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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Actividad	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio Unitario Q.	Valor de la Producción Q.
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
Cedro			111,328		1,852,499
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
Manchiche			157,580		1,323,672
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
Santa maría			485,824		3,157,856
Mil Rum		Pie tablar	364,368	8.00	2,914,944
Rechazo		Pie tablar	121,456	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
Total	4		1,671,880		30,500,667

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre de 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 a la economía del Municipio en virtud que genera 140 empleos.

El producto es clasificado de acuerdo a la calidad, destaca la caoba por representar 77% de la producción total, seguido por santa maría con 10%, posteriormente sigue: cedro 6%, manchiche 4%, y otras especies 2%.

2.2.7 Comercio y servicios

Este sector es significativo para el Municipio en cuanto a la generación de empleos, debido a que proporciona ingresos a la mayor parte de la población; a continuación, se detalla la cantidad de comercios y servicios, así como de empleos que aporta:

2.2.7.1 Comercio

Consiste en el intercambio de bienes o productos en la que interviene el dinero como medio de pago, en algunos casos también se realizan operaciones al crédito, esto implica la entrega del bien el cual será pagado a un plazo definido por las partes involucradas. Esta actividad se centraliza en el casco urbano del Municipio debido al constante flujo de turistas.

El comercio permite satisfacer las necesidades de la población, a través de la compra y venta de diversos productos o bienes que están disponibles en el sector; puede ser de carácter formal o informal.

- Formal

Se integra por los establecimientos inscritos ante el Registro Mercantil y por lo tanto sujeto a las leyes fiscales vigentes, así mismo cuentan con local propio o arrendado, en cuanto a la generación de empleo puede ser familiar y asalariada.

- Informal

Lo integran todos los comerciantes que no cuentan con un local específico para su actividad comercial, la realizan de forma ambulante o bien se ubican en algún lugar sobre la vía pública para llevarla a cabo; no está inscrito en el Registro Mercantil y se caracteriza por la evasión fiscal al no cumplir con las normativas y leyes vigentes aplicables a la actividad de compra, venta de bienes y servicios. A continuación, se presenta un recuento de los comercios que funcionan en el Municipio:

Cuadro 18
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
32	Venta de plásticos	2	0.38	6	0.65
33	Aceitera	1	0.19	3	0.32
34	Autoservicios	1	0.19	4	0.43
35	Cevichería	1	0.19	4	0.43

Continúa en la página siguiente...

... Viene de página anterior.

No.	Descripción	Cantidad	%	Generación de empleo	%
36	Comercializadora de productos varios	1	0.19	3	0.32
37	Compra y venta de oro	1	0.19	2	0.22
38	Cremería	1	0.19	3	0.32
39	Venta de repuestos usados	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
Total		530	100.00	928	100.00

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.

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.

2.2.7.2 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 19
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
Totales		151	100.00	527	100.00

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 AGRÍCOLA

La producción agrícola es el conjunto de tareas y actividades que dependen de los fenómenos de la naturaleza, cuya manifestación se da de dos formas: el desarrollo del crecimiento natural de los productos agrícolas que conllevan a la transformación y elaboración de un bien, por medio de la utilización de diferentes factores, lo más importantes son la tierra, la semilla, el cuidado, la fertilización, la elección del cultivo adecuado, es decir, que el resultado del cultivo agrícola es el producto cosechado.

En este capítulo se describe y analiza el producto más significativa de la actividad agrícola, se define el producto, proceso productivo, niveles tecnológicos, superficie, volumen, valor de la producción y destino de la producción.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción agrícola para el Municipio, representa el 13% del valor de la producción, la cual genera un 31% de fuentes de empleo.

También es fundamental tener conocimiento de la extensión, volumen y valor de la producción de cada cultivo dentro del Municipio, con el objetivo de tener un panorama amplio y así diagnosticar los productos con mayor presencia. Los productos que más se cultivan son: maíz, frijol, pepitoria y limón persa, la mayoría de la población consume maíz blanco.

A continuación, se presenta los principales cultivos, por estrato de fincas y extensión territorial, con base a encuesta realizada.

Cuadro 20
Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción por Estrato
Año 2015

Estrato productivo	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Rendimiento	Volumen Total	Precio unitario en Q.	Valor de la producción en Q.	Nivel tecnológico
Microfincas	93	19.68			7,578		118,269	
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
Subfamiliares	98	867.24			18,538		2,966,600	
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
Familiares	9	399.00			26,850		3,490,500	
Maíz	9	399.00	Quintal	67	26,850	130.00	3,490,500	III
Total	200	1,285.92					6,575,369	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Por la variedad de suelo que tiene el Municipio, se cultivan distintos productos agrícolas, la producción de maíz representa el 79% del valor de la producción, es utilizado para alimentación de los pobladores y animales domésticos.

3.1.1 Cultivos principales

Este segmento se refiere a la descripción detallada de los productos que los agricultores de Melchor de Mencos, cultivan y destino que los productos tienen al momento de ser cosechados.

3.1.1.1 Maíz

Es uno de los productos de mayor cultivo y consumo en Guatemala, es un cereal de las familias gramínea y su nombre científico es *Zea Mays*, en el Municipio el tallo llega a tener tres metros, sus hojas son abrasadoras y en la parte inferior con el tallo aparecen las flores femeninas la que están agrupadas en una esponja de largas brácteas que lleva en nombre de mazorcas, localizadas por primera vez en Meso América.

3.1.1.2 Frijol

La especie más conocida es la *Phaseolus Vulgaris* del género *Phaseolus* en la familia *Fabaceace*, existen unas cincuenta especies de plantas, todas nacidas en América, se cultiva actualmente en todo el mundo y se come tanto en vaina como en granos secos, contiene unos altos nutrientes entre ellos hierro y potasio, es la dieta alimenticia para toda población.

3.1.1.3 Pepitoria

Es una semilla de gran arraigo en la gastronomía guatemalteca, se consume tostada o molida. La planta de la pepitoria se cultiva de igual manera que el ayote, tiene una pulpa de un sabor ligeramente amargo y es cuando el fruto está desarrollado completamente que se le extraen las semillas, que se dejan secar para utilizarse en diferentes comidas de forma entera o molida.

Además, de ser una especie que sirve para dar consistencia a los recados o salsas, por su textura agradable, también aporta un sabor suave y ligeramente dulzón inconfundible al paladar. Esta semilla resulta una buena fuente de proteína, vitamina K, hierro, cobre y magnesio.

3.1.1.4 Limón persa

Se trata de una variedad de limón sin semillas, pariente cercano de la lima. El jugo fresco sirve para condimentar diferentes platillos. Es muy utilizado en la preparación de carnes y mariscos, en la elaboración de bebidas frías, como mezcla de bebidas alcohólicas, en la fabricación de pasteles, mermeladas, jaleas, nieves y conservas, así como en la conservación de alimentos. De la cáscara se extrae aceite esencial y la pulpa sirve para alimentar al ganado. El aceite es utilizado en la industria de los cosméticos. Tiene además numerosas propiedades medicinales.

3.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

De acuerdo a la investigación de campo el maíz es el producto que tiene mayor representatividad en toda la actividad agrícola del Municipio. Por ser uno de los alimentos que pertenecen a la dieta alimenticia de la población, por emplear mano de obra y tener una demanda cada día creciente por el crecimiento de la población.

3.2.1 Identificación del maíz

Es un alimento que se puede consumir en distintas formas depende su madurez como grano, también como planta sirve para alimentación del ganado cuando está con tallos tiernos y para alimento del hombre es elaborado como: tortilla, cereales, atoles entre otros.

Es una planta que en áreas cálidas se cosecha dos veces al año y en áreas templadas o frías sólo una vez, no requiere de una gran inversión tan sólo se requiere de extensiones grandes para su cultivo, genera empleos. Se debe hacer mención que el 70% de los agricultores vende maíz, esto no obedece a un excedente específico, la automatización y la mala distribución de las tierras, la producción disminuye por área cultivada, no lo permite, por lo que la cantidad de

maíz que se vende es por causa de la necesidad de comprar fertilizantes o artículos para el sustento de la familia.

3.2.2 Características del maíz

La planta de maíz es de tallo robusto de fácil desarrollo, puede alcanzar los tres metros de altura es resistente y sin ramificaciones; pertenece a las gramíneas, posee una cantidad elevada de polen en el orden de veinte a veinticinco millones de granos de polen, las hojas son largas de gran tamaño, lanceoladas, paralelinervias, se encuentran abrazadas al tallo, por el haz presenta vellosoidad; los extremos de las hojas son muy afilados y cortantes.

Las raíces son fasciculadas y su misión es de aportar un perfecto anclaje a la planta, en algunos casos sobresalen unos nudos de las raíces a nivel del suelo y suele ocurrir en aquellas raíces secundarias o adventicias, desde que siembra la semilla hasta la aparición de los primeros brotes, transcurre un tiempo de ocho a diez días, donde se ve muy reflejado el continuo y rápido crecimiento de la plántula.

3.2.2.1. Requerimientos del clima y suelos

Es uno de los cultivos con requerimiento de clima variado, como es el clima del municipio de Melchor de Mencos, aunque la mayor parte del suelo es de vocación forestal las familias lo utilizan para el cultivo de maíz, el producto es vendido al mayorista quien proporciona el precio.

El maíz se produce en todos los climas de la república de Guatemala, hasta en alturas de nueve mil pies sobre el nivel del mar, en el Municipio se cultiva a una temperatura óptima de germinación de alrededor de 15°C. su crecimiento y desarrollo más favorable se producen entre los 25 y 30°C.

Para que el maíz germine, nazca bien y tenga un crecimiento y desarrollo adecuado necesita condiciones favorables del suelo en cuanto a: humedad, temperatura, aireación y estructura.

3.2.2.2 Principales zonas de cultivo

Según la investigación de campo se estableció que el maíz es cultivado en todas las aldeas y caseríos del Municipio, con excepción a las zonas dedicadas a las concesiones forestales que se localizan al norte.

3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

Preparación del terreno para la siembra de maíz, se realiza en el mes de junio y noviembre. Las limpieas de cultivo en el mes de julio y diciembre, con respecto a la cosecha se da en noviembre y finales de marzo la segunda cosecha, es importante la conservación y almacenaje de granos, esto se realiza en los hogares.

3.2.2.4 Variedad de la zona

Entre las variedades de maíz están: blanco, amarillo y negro, pero el que destaca en el municipio de Melchor de Mencos es el blanco utilizado para la elaboración de alimentos y la semilla utilizada para la siembra es clasificada de cosechas anteriores.

3.2.2.5 Otros aspectos agronómicos

El manejo agronómico es otro de los factores que inciden en el proceso productivo del maíz. Aunque existe un inventario considerable de prácticas agronómicas que favorecen la mejora de la producción y productividad, gran parte del problema radica en que los agricultores no disponen de recursos económicos para la compra de insumos y cuando así ocurre, se aplican generalmente fuera de la época que la planta lo requiera. El principal problema en la producción radica en la pérdida de plantas durante el proceso productivo.

3.2.3 Proceso productivo

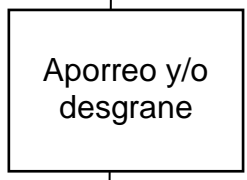
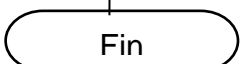
Es un proceso que requiere de una serie de actividades en tiempos relativamente específicos para el buen desarrollo de la planta y buen rendimiento de la producción, se cita a continuación algunas de las actividades básicas en el proceso.

Gráfica 2
Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén
Producción de Maíz
Flujograma del Proceso Productivo

Símbolo	Descripción del proceso
Inicio	Inicio del proceso
Preparación de la tierra	Consiste en limpiar el terreno quemando la basura y se deja libre de maleza con la aplicación de herbicidas, con el objetivo que en la germinación se desarrolle la planta.
Siembra	Cuando existe humedad en la tierra, el agujero debe tener un aproximado de 5cms. Debe haber una distancia de 80 cm. entre surcos y 20 cm. a 25 cm. entre planta, en cada agujero se deposita de dos a tres granos.
Fumigación	Se aplica insecticidas, herbicidas y fungicidas que protejan a las plantas de cualquier daño que pudieran provocar los insectos, maleza o humedad.
Fertilización	Dependiendo del tipo de terreno, se le aplica los nutrientes faltantes, para que la planta crezca y se desarrolle bien alcanzando el tamaño normal.
Limpia	Es una labor cultural que se realiza aproximadamente a los 45 días después de la siembra; consiste en eliminar la maleza que se desarrolla junto a la planta.
Cosecha	Se realiza cuando está en su punto de madurez y en época que no esté lloviendo, para que el producto esté en óptimas condiciones para su almacenamiento.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Símbolo	Descripción del proceso
	Actividad que consiste en desgajar el envoltorio que contiene la mazorca conocida como tusa; luego se coloca en hamacas y se aporrea o se desgrana con maquinaria para el desprendimiento del grano de maíz, el producto se coloca en costales y almacena en los hogares.
	Fin del proceso productivo.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Los procesos que enmarcan la gráfica son los básicos para la producción del grano; desde su inicio con la preparación del terreno generalmente, se hace con machete y hacha; con excepción de las fincas familiares que poseen tecnología; siembra: la semilla después de ocho a diez días germina, en el Municipio se realiza en forma convencional; limpia o corte de maleza, usualmente los agricultores usan químicos o herbicidas, en algunos casos donde las condiciones económicas no lo permiten realizan una limpia utilizando herramientas; fertilización o abonar, sirven como nutrientes para un mejor desarrollo de la planta; fumigación evita enfermedades y plagas, esta actividad se realiza con bombas manuales; cosecha esta labor consiste en desprender la mazorca del tallo de la milpa, esto se realiza de forma manual, al mismo tiempo se aporrea o desgrana.

3.2.4 Niveles tecnológicos

Es el grado de conocimiento, técnicas y herramientas que se aplican en la agricultura, dentro de los elementos considerados se pueden mencionar: tipo de semilla, agroquímicos, riego, mano de obra, asistencia técnica y fuentes de financiamiento.

A continuación, se presenta la medición de los niveles tecnológicos que emplean los agricultores:

Tabla 5
Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén
Producción Agrícola
Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca y Producto
Año 2015

Producto	Descripción	Nivel tecnológico
Subfamiliares		
Maíz	Utilizan algunos métodos de preservación de suelos, aplican agroquímicos en alguna proporción, para el riego se utiliza el cultivo de invierno, no cuentan con asistencia técnica, tiene acceso mínimo a crédito, usa semilla criolla, se utiliza mano de obra familiar y asalariada.	Nivel II Baja tecnología
Familiares		
Maíz	Utiliza técnicas para preservación de suelos, aplica agroquímicos, para el riego se utiliza cultivo de invierno, recibe cierto grado de asistencia técnica, tiene acceso a créditos, usa semilla criolla y mejorada, se utiliza mano de obra familiar y asalariada.	Nivel III Tecnología intermedia

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Los niveles tecnológicos aplicados al cultivo, son características específicas que brindan parámetros para la clasificación de los diferentes estratos que se identifican en un determinado territorio, en el Municipio se determinó que existen los niveles tecnológicos II y III.

En las fincas subfamiliares, destaca el nivel II, utiliza técnicas de preservación de suelos, emplea agroquímicos en pequeña proporción, mínimo acceso al financiamiento, mano de obra familiar y asalariada.

Con respecto a las fincas familiares, estas se ubican en el nivel III, debido al tipo de suelo que posee el Municipio el cual es poco productivo, por eso utiliza técnicas de preservación de suelos, aplica agroquímicos, cuenta con asistencia

técnica moderada, acceso al financiamiento, la mano de obra es asalariada y en mínima proporción familiar.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

De acuerdo a la superficie cultivada y al rendimiento del mismo, se calcula el volumen de producción, de los productos agrícolas diagnosticados en la investigación de campo realizada en el mes de junio 2015, que a continuación se describen:

Cuadro 21
Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén
Producción de Maíz
Superficie, Volumen y Valor de la Producción por Estrato
Año 2015

Estrato productivo	Unidades económicas	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Volumen Total	Rendimiento	Precio unitario en Q.	Valor de la producción en Q.
Subfamiliares	46	459.24	Quintal	13,150	29	130	1,709,500
Familiares	9	399.00	Quintal	26,850	67	130	3,490,500
Total	55	858.24		40,000			5,200,000

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Con base a la superficie en manzanas cultivadas el 54% de las unidades productivas son las fincas subfamiliares, 46% son fincas familiares, el valor de la producción representa un 33% en fincas subfamiliares y en las fincas familiares el 67%.

3.2.6 Destino de la producción

El maíz representa uno de los cultivos anuales más significativo, la demanda interna que posee es de suma importancia debido a que forma parte de la cultura guatemalteca y mayor parte de la población lo incluye a diario en su alimentación. Se produce en el Municipio a nivel de fincas subfamiliares el 80% es autoconsumo y 20% para la venta: en fincas familiares 20% para autoconsumo y 80% para la venta.

CAPITULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El presente capítulo, se analiza el marco conceptual relacionado con el sistema de costos, se establece y se desarrolla el sistema de costeo directo de producción, para instaurar el valor de la producción de maíz, en las fincas subfamiliares y familiares, además se incluirá el cuadro de la determinación del mismo según encuesta e imputados por nivel tecnológico.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

El sistema de costos es un conjunto de procedimientos, técnicas y registros, con el objeto de fijar el costo unitario de los artículos, el control de las operaciones que se incurren para llevar a cabo dicha actividad en la empresa y proporcionar a la dirección de la misma los elementos necesarios para ejercer una adecuada toma de decisiones.

Se estableció que en las unidades agrícolas encuestadas, no existe sistema contable para calcular los costos, debido a que los agricultores propietarios desconocen: los sistemas, tipos de costos y la legislación que se aplica, en vista de tener ausencia de asesoría en la rama de la contabilidad.

4.2 COSTO DE PRODUCCIÓN

Representa la suma total de los gastos incurridos para convertir un producto, está constituido por insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarias en cada proceso productivo, entre las consideraciones relevantes encontradas, se determinó que los productores no cuantifican el valor de la mano de obra y gastos indirectos.

Los costos que se utilizan en el campo no permiten estimar un precio razonable de venta, al momento de establecer los costos imputados se establecieron variaciones significativas que reduce el margen de ganancia o produce pérdida.

Para el cálculo del costo productivo en el cultivo de maíz, se utilizó el método de costeo directo a través de datos según encuesta e imputados, con el propósito de hacer análisis comparativo.

Costos según encuesta: se determinó a través de los datos que proporcionaron los pobladores del Municipio y son los que representan erogaciones para los productores.

Costos imputados: se obtuvieron por entrevistas en las agroveterinarias y agrónomos para determinar aquellos gastos o erogaciones que se dan en todo el proceso de la producción del maíz pero que los productores no los toman en cuenta para establecer el costo de producción.

4.2.1 Clasificación de los costos

No es más que agrupar los costos por las características comunes, para poder realizar los cálculos, análisis y presentación de la información para que puedan ser utilizados en la toma de decisiones. A continuación, se presenta la clasificación de los sistemas de costos existentes:

Por el método que se determinan:

Órdenes específicas de fabricación: es el procedimiento que permite reunir separadamente, cada uno de los elementos del costo, para cada orden de trabajo en una fábrica o planta industrial.

Proceso continuo: procedimiento que permite determinar el costo por producto, por proceso o de una operación, por un periodo previamente fijado.

Por la época que se determinan:

Costos históricos o reales: son todos aquellos que se determinan con posterioridad a la conclusión del periodo de costos, para acumular los costos totales y determinar los costos unitarios de producción.

Costos predeterminados: estos costos se determinan con anterioridad al periodo de costos y durante el transcurso del mismo. Tal situación nos permite contar con una información más oportuna y aún anticipada de los costos de producción, así como controlar los mismos a través de comparaciones entre costos predeterminados y costos históricos, los cuales se clasifican así:

Costos estimados: son los que se calculan sobre una base experimental antes de producirse el artículo o prestarse el servicio y tienen como finalidad pronosticar, en forma aproximada, lo que puede costar un producto para efectos de cotización. No tienen base científica y por lo tanto al finalizar la producción se obtendrán diferencias grandes que muestran la sobre aplicación o sub aplicación del costo.

Costo estándar: se calculan sobre bases técnicas para cada uno de los tres elementos del costo, para determinar lo que el producto debe costar en condiciones de eficiencia normal. Su objetivo es el control de la eficiencia operativa. Los costos de un artículo o servicio se conocen antes de iniciar el período.

Por el concepto del costo:

Costo de absorción total: Se denomina también como costeo absorbente o de absorción del costo, en el que se incluyen tanto costos variables de producción como gastos fijos, para determinar el precio de un bien o producto. Bajo este sistema, los costos fijos por unidad disminuyen al aumentar la producción.

Costeo directo: representa un método de aplicación de los costos a los ingresos para determinar la ganancia del periodo, pero a diferencia de los costos de absorción total, para el cálculo del costo, como su nombre lo indica, toma en cuenta únicamente costos directos o variables: materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos variables. Los gastos fijos de fabricación se cargan directamente a estado de resultados. En la presente investigación se aplicó el método de costeo directo.

Los costos varían de acuerdo con los cambios en el volumen de producción, este se enmarca en casi todos los aspectos del costeo de un producto, estos se clasifican en:

Costos variables: son aquellos en los que el costo total cambia en proporción directa a los cambios en el volumen, en tanto que el costo unitario permanece constante.

Costos fijos: son aquellos en los que el costo fijo total permanece constante mientras que el costo fijo unitario varía con la producción.

4.2.2 Elementos del costo

Los elementos del costo están distribuidos en tres rubros los cuales son:

4.2.2.1 Insumos

Constituyen los elementos básicos, con el propósito de que a través de estos y el esfuerzo humano, pueda existir transformación de un producto, representa un factor significativo en el costo de la producción. Según la información que se obtuvo los insumos que utilizan para la producción de maíz son: semilla criolla y mejorada, fertilizantes, insecticidas y herbicidas estos los adquieren en la Cabecera Municipal.

4.2.2.2 Mano de obra

Es la intervención del ser humano para transformar las materias primas o los recursos naturales en un nuevo producto. A través de la investigación se pudo establecer que el tipo de mano de obra que se utiliza, es familiar y en momentos en el que el proceso productivo lo requiere, se contrata jornaleros.

Mano de obra familiar: se practica la cooperación familiar, para llevar a cabo las diferentes labores necesarias para la producción, con ello se evita el pago a personas ajenas a la familia. En el caso de la mano de obra familiar los productores manifestaron que esta no es remunerada.

Mano de obra asalariada: Es necesario contratar jornaleros pagados, para que se tenga la capacidad de salir adelante en algunas de las actividades del proceso productivo, dependiendo de la superficie utilizada. En Melchor de Mencos el salario que se paga es de Q 60.00 el jornal.

Salario mínimo: se refiere al salario que todo trabajador tiene derecho a devengar por la prestación de sus servicios, para satisfacer sus necesidades básicas, como alimentación, vivienda, vestido, recreación, entre otras regulado

por el Código de Trabajo Decreto Número 1441 del Congreso de la República. Para el año 2015, el salario mínimo es de Q. 78.72 para actividad agrícola y no agrícola, según el Acuerdo Gubernativo Número 470-2014 emitido por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

Séptimo día: es el derecho que tiene el trabajador para disfrutar un día de descanso remunerado después de cada semana de trabajo. De acuerdo a las políticas de la empresa o centro de trabajo, la base legal se encuentra en el artículo 126 del Código de Trabajo, reformado por el artículo número cuatro del Decreto Número 64-92 del Congreso de la República. La fórmula del cálculo de este es la siguiente: sueldo más bonificación incentivo dividido seis.

Bonificación incentiva: con el propósito de estimular al trabajador, con el Decreto Numero 37-2001 del Congreso de la República se creó la Bonificación incentivo la cual es de Q 250.00, lo anterior de acuerdo a las justificaciones que permitirán aumentar la productividad y la eficiencia, es equivalente a Q 8.33 diarios.

4.2.2.3 Costos indirectos variables

Son todos aquellos costos que de una manera u otra intervienen en el proceso productivo, está conformado por erogaciones como: cuotas patronales, prestaciones laborales, energía eléctrica, entre otros.

De acuerdo a la legislación laboral vigente en Guatemala al 2015. Se aplica los siguientes porcentajes legales.

Cuotas patronales IGSS 11.67%, el porcentaje total de las cuotas patronales IGSS están subdivididas de la manera siguiente: 3% accidentes en general, 4% enfermedad y maternidad, 3.67% invalidez, vejez y 1% del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, la base legal se encuentra en el Decreto Numero 1772 del Congreso de la República, articulo número 28.

Prestaciones laborales 30.55%, se encuentra integrado por las prestaciones siguientes:

Indemnización: del total de sueldos y séptimo día se calcula el 9.72%, de acuerdo al artículo 82 del Código de Trabajo, indica que la indemnización equivale a un mes de salario por un año de servicio, en el cálculo debe considerarse el bono 14 según el artículo cuarto de la Ley de Bonificación Anual de Trabajadores del Sector Privado y Público Decreto Número 42-92 y el aguinaldo, el artículo nueve Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los trabajadores del sector privado Decreto Número 76-78.

Bono 14: el patrono está obligado al pago de una bonificación anual la cual debe ser igual al 100% de un salario o sueldo ordinario que devenguen al mes o proporcional al tiempo laborado cuando este no haya cumplido un año de servicio en la empresa. Este bono encuentra su fundamento en el Decreto Numero 42-92 Congreso de la República, Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público.

Aguinaldo: se calculará el 8.33% como lo establece el artículo uno de la Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los trabajadores del sector privado Decreto Número 76-78 del Congreso de la República. Forma de cálculo es del 8.33% sobre el monto que se obtiene de la suma de los sueldos y séptimo día.

Vacaciones: todo trabajador sin excepción, tiene derecho a un periodo de vacaciones remunerables después de cada año de trabajo continuo al servicio del mismo patrono, cuya duración mínima es de 15 días hábiles. Su base legal se encuentra en el Código de Trabajo Decreto 1441 del Congreso de la

República, la forma de cálculo es del 4.17% sobre el monto que se obtiene de la suma de los sueldos y séptimo día

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Muestra la integración y cuantificación de cada elemento del costo, que se utiliza para conocer el costo unitario por quintal producido, es necesario saber la unidad de medida y la cantidad de productos necesarios durante la producción, constituye a la vez un instrumento de control que permite disponer de información para la fijación del precio de venta y establecer el margen de ganancia que se desea obtener.

4.3.1 Por producto y unidad de medida

La hoja técnica del costo directo de producción con datos según encuesta e imputados, en el estrato de fincas subfamiliares que poseen una extensión de una a menos de diez manzanas se utiliza el nivel tecnológico II, para la producción de un quintal de maíz, se presenta a continuación:

Cuadro 22
Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén
Producción de Maíz
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Canti- dad	Encuesta		Imputado		Variación
			Costo Unitario Q.	Costo Total Q.	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.	
Insumos				38.56590		38.56590	-
Semilla criolla	Libra	1.00000	1.30	1.30000	1.30	1.30000	-
Fertilizantes							
Triple 15	Quintal	0.06250	245.00	15.31250	245.00	15.31250	-
Urea	Quintal	0.06250	260.00	16.25000	260.00	16.25000	-
Insecticida							
Cimetrina	Litro	0.03125	100.00	3.12500	100.00	3.12500	-
Herbicidas							
Paraquat	Litro	0.04688	55.00	2.57840	55.00	2.57840	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Canti- dad	Encuesta		Imputado		Variación
			Unitario Q.	Total Q.	Unitario Q.	Total Q.	
Mano de obra				25.32600		73.15246	47.82646
Preparación de la tierra	Jornal	0.16750	60.00	10.05000	78.72	13.18560	3.13560
Siembra	Jornal	0.15015	-	-	78.72	11.81981	11.81981
Fumigación	Jornal	0.08260	-	-	78.72	6.50227	6.50227
Fertilización	Jornal	0.06545	-	-	78.72	5.15222	5.15222
Limpia	Jornal	0.05820	60.00	3.49200	78.72	4.58150	1.08950
Cosecha	Jornal	0.10025	60.00	6.01500	78.72	7.89168	1.87668
Aporreado	Jornal	<u>0.09615</u>	60.00	5.76900	78.72	7.56893	1.79993
Bonificación incentivo		0.72030			8.33	6.00010	6.00010
Séptimo día						10.45035	10.45035
Costos indirectos variables				5.00000		33.35173	28.35173
Cuota patronal (11.67%)		67.15236		-	0.1167	7.83668	7.83668
Prestaciones laborales (30.55%)		67.15236		-	0.3055	20.51505	20.51505
Costales	Unidad	1.00000	5.00	5.00000	5.00	5.00000	-
Costo directo de producción				68.89190		145.07009	76.17819

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo a los datos obtenidos, se establece que las diferencias se dan en la mano de obra porque los agricultores no toman en cuenta la remuneración de la mano de obra familiar, únicamente el pago del jornal de la persona que les trabaja de forma asalariada en los procesos: preparación de la tierra, limpia, cosecha y aporreado, además de estar por debajo del salario mínimo.

A continuación, el detalle de las fincas familiares con una producción de 26,850 quintales anuales en 399 manzanas, tienen características similares, con el nivel tecnológico III y regularmente todas utilizan el mismo método agronómico empleados en el proceso productivo.

Cuadro 23
Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén
Producción de Maíz
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Canti- Dad	Encuesta		Imputado		Variación
			Costo Unitario Q.	Costo Total Q.	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.	
Insumos				64.21921		64.21921	-
Semilla criolla	Libra	0.58824	1.30	0.76471	1.30	0.76471	-
Semilla mejorada	Libra	0.73529	10.00	7.35290	10.00	7.35290	-
Fertilizantes							
Triple 15	Quintal	0.10294	245.00	25.22030	245.00	25.22030	-
Urea	Quintal	0.02941	260.00	7.64660	260.00	7.64660	-
Insecticida							
Cimetrina	Litro	0.05882	100.00	5.88200	100.00	5.88200	-
Curyom	Litro	0.02941	400.00	11.76400	400.00	11.76400	-
Herbicidas							
Glifosato	Litro	0.04412	55.00	2.42660	55.00	2.42660	-
Paraquat	Litro	0.04412	55.00	2.42660	55.00	2.42660	-
Hedonal	Litro	0.01471	50.00	0.73550	50.00	0.73550	-
Mano de obra				17.27580		35.96181	18.68601
Preparación de la tierra	Jornal	0.07574	60.00	4.54440	78.72	5.96225	1.41785
Siembra	Jornal	0.05143	60.00	3.08580	78.72	4.04857	0.96277
Fumigación	Jornal	0.03676	-	-	78.72	2.89375	2.89375
Fertilización	Jornal	0.02207	60.00	1.32420	78.72	1.73735	0.41315
Limpia	Jornal	0.02941	-	-	78.72	2.31516	2.31516
Cosecha	Jornal	0.08087	60.00	4.85220	78.72	6.36609	1.51389
Aporreado y desgrane	Jornal	<u>0.05782</u>	60.00	3.46920	78.72	4.55159	1.08239
Bonificación incentivo		0.35410			8.33	2.94965	2.94965
Séptimo día						5.13740	5.13740
Costos indirectos variables				5.00000		18.93773	13.93773
Cuota patronal (11.67%)		33.01216			0.1167	3.85252	3.85252
Prestaciones laborales (30.55%)		33.01216			0.3055	10.08521	10.08521
Costales	Unidad	1.000000	5.00	5.00000	5.00	5.00000	-
Costo directo producción				86.49501		119.11875	32.62374

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La variación entre datos imputados y datos según encuesta de producción de un quintal de maíz, se deriva de la mano de obra, como en el estrato de las fincas subfamiliares, pero aquí el pago de mano de obra asalariada es mayor debido a la extensión cultivada, lo que se hace insuficiente el jornal de la mano de obra familiar, por consiguiente, el pago se efectúa, pero por debajo del salario mínimo, además los productores no tienen contemplado el pago de las prestaciones y la cuota patronal de acuerdo a la ley, por consiguiente también provoca que se dé una variación.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es el estado que integra de forma estructurada todos los insumos, mano de obra y costos indirectos variables en que se incurren para obtener el total de la producción de un bien o servicio, en un período establecido del proceso productivo, de acuerdo al nivel tecnológico utilizado y la superficie cultivada.

Se presenta a continuación el costo directo de producción del maíz en nivel tecnológico II o baja tecnología según datos de encuesta y datos imputados de las fincas subfamiliares.

Cuadro 24
Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén
Producción de Maíz
Estado de Costo Directo de Producción
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	507,142	507,142	-
Semilla criolla	17,095	17,095	-
Fertilizantes	415,047	415,047	-
Insecticidas	41,094	41,094	-
Herbicidas	33,906	33,906	-
Mano de obra	333,037	961,956	628,919

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Preparación de la tierra	132,158	173,391	41,233
Siembra	-	155,431	155,431
Fumigación	-	85,505	85,505
Fertilización	-	67,752	67,752
Limpia	45,920	60,247	14,327
Cosecha	79,097	103,776	24,679
Aporreado y desgrane	75,862	99,531	23,669
Bonificación incentivo	-	78,901	78,901
Séptimo día	-	137,422	137,422
Costo indirectos variables	65,750	438,575	372,825
Cuota patronal (11.67%)	-	103,052	103,052
Prestaciones laborales (30.55%)	-	269,773	269,773
Costales	65,750	65,750	-
Costo directo	905,929	1,907,673	1,001,744
Producción en quintales	13,150	13,150	
Costo unitario por quintal	68.89	145.07	

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Para las fincas subfamiliares en datos de encuesta el elemento del costo en que más se invierte son los insumos que representa el 56% del total de costo, 37% para la mano de obra y 7% costos indirectos variables, con respecto a datos imputados el 50% representa la mano de obra, 27% insumos y 23% costos indirectos variables, se refleja que la variación está en la mano de obra, porque los agricultores no contemplan el pago del salario mínimo, las prestaciones laborales y cuotas patronales.

A continuación, se presenta el costo directo de producción de maíz en las fincas familiares con un nivel tecnológico III, según datos de encuesta e imputados.

Cuadro 25
Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén
Producción de Maíz
Estado de Costo Directo de Producción
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	1,724,286	1,724,286	-
Semilla criolla	20,533	20,533	-
Semilla mejorada	197,425	197,425	-
Fertilizantes	882,476	882,476	-
Insecticidas	473,795	473,795	-
Herbicidas	150,057	150,057	-
Mano de obra	463,855	965,574	501,719
Preparación de la tierra	122,017	160,086	38,069
Siembra	82,854	108,704	25,850
Fumigación	-	77,697	77,697
Fertilización	35,555	46,648	11,093
Limpia	-	62,162	62,162
Cosecha	130,281	170,930	40,649
Aporreado y desgrane	93,148	122,210	29,062
Bonificación incentivo	-	79,198	79,198
Séptimo día	-	137,939	137,939
Costo indirectos variables	134,250	508,478	374,228
Cuota patronal (11.67%)	-	103,440	103,440
Prestaciones laborales (30.55%)	-	270,788	270,788
Costales	134,250	134,259	-
Costo directo	2,322,391	3,198,338	875,947
Producción en quintales	26,850	26,850	
Costo unitario por quintal	86.49	119.12	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Para las fincas familiares en datos encuestados el elemento del costo en que más se invierte son los insumos que representa el 74% del total de costo, 20% para la mano de obra y 6% costos indirectos variables, con respecto a datos imputados el 54% representan los insumos, 30% mano de obra y 16% costos indirectos variables, se muestra que los agricultores invierten más en los insumos debido a la preservación de suelos aplican agroquímicos para obtener un mayor rendimiento en la producción.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención, usualmente se expresa en términos porcentuales, se define como el grado de capacidad para producir ganancias o beneficios, es el porcentaje de la ganancia sobre los ingresos, sobre los costos o sobre las ventas.

En este capítulo se hace un análisis de los resultados durante el año de operaciones para conocer si se obtuvieron ganancias o pérdidas y cuanto fue el porcentaje; para conocer la rentabilidad de los recursos utilizados en la producción de maíz durante el periodo, se utilizan indicadores agrícolas: análisis de la producción física, monetaria, de factores y el punto de equilibrio, todos estos se analizaron por estrato de finca.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

Es uno de los estados financieros básicos, su importancia radica en dar a conocer los beneficios que genera la producción de maíz el cual se elaboró para efectos del cálculo de la ganancia o pérdida, con la finalidad de evaluar la rentabilidad y la ejecución de la administración.

A continuación, se presentan los estados de resultados por estratos de fincas:

Fincas subfamiliares: venta de 13,150 quintales de maíz con nivel tecnológico II o baja tecnología, según datos de encuesta e imputados para una extensión de 459.24 manzanas.

Cuadro 26
Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén
Producción de Maíz
Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	1,709,500	1,709,500	-
(-) Costo directo de producción	905,929	1,907,673	1,001,744
Contribución a la ganancia/pérdida	803,571	(198,173)	(1,001,744)
Gastos variables de venta	73,056	73,056	-
Fletes	73,056	73,056	-
Ganancia/pérdida marginal	730,515	(271,229)	(1,001,744)
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-
Ganancia/pérdida antes del ISR	730,515	(271,229)	(1,001,744)
(-) ISR 25%	182,629	-	(182,629)
Ganancia/pérdida neta	547,886	(271,229)	(819,115)

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se estableció que el costo de producción de datos imputados representa el 112% y 53% en encuesta, del valor de las ventas, por lo tanto, la ganancia neta es 32% en encuesta, mientras que en imputado el agricultor obtiene una pérdida del 16%.

Estas variaciones surgen porque el productor no considera todos los requerimientos legales en datos de encuesta, debido a que no pagan el salario mínimo, la bonificación incentiva, el séptimo día, las prestaciones laborales y cuota patronal.

Fincas familiares: venta de 26,850 quintales de maíz con nivel tecnológico III o tecnología intermedia, según datos de encuesta e imputados para una extensión de 399 manzanas.

Cuadro 27
Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén
Producción de Maíz
Familiares, Nivel Tecnológico III
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	3,490,500	3,490,500	-
(-) Costo directo de producción	2,322,391	3,198,338	875,947
Contribución a la ganancia	1,168,109	292,162	(875,947)
Gastos variables de venta	268,500	268,500	-
Fletes	268,500	268,500	-
Ganancia marginal	899,609	23,662	(875,947)
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-
Ganancia antes del ISR	899,609	23,662	(875,947)
(-) ISR 25%	224,902	5,915	(218,987)
Ganancia neta	674,707	17,747	(656,960)

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El estado de resultados muestra que las operaciones del cultivo de maíz, son positivas, es decir que el agricultor obtiene una ganancia neta de 19% en datos de encuesta y 1% en imputado, el costo directo de producción representa 67% y 92% respectivamente. La variación en el costo de producción es notable debido a que el agricultor no contempla los requerimientos legales.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

El producto es rentable cuando tiene la capacidad de producir una renta o beneficio, la producción de maíz en el Municipio. La rentabilidad expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital, usualmente se expresa en términos de porcentaje

Para determinar la rentabilidad de la producción de maíz se aplicarán los indicadores agrícolas y financieros con base a los costos de producción y el estado de resultados.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Son instrumentos que permiten interpretar el comportamiento de los distintos elementos que intervienen en la producción, lo integran las razones relacionadas directamente con la actividad agrícola, cuyo objetivo principal es medir el rendimiento.

Examinan el rendimiento de la producción agrícola, al medir el producto en unidades físicas, monetarias y los factores.

5.2.1.1 Análisis de la producción física

Este se hace por medio de razones para determinar cuál es la incidencia que registra el uso de los diferentes elementos del costo de producción. A continuación, el análisis según estrato.

- Quintales producidos por manzana

En este indicador, analiza el rendimiento de la producción de maíz por manzana cultivada en un nivel tecnológico bajo e intermedio. Se obtiene al dividir la cantidad de quintales producidos entre el número de manzanas cultivadas:

<u>Estrato</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Encuesta</u>		<u>Imputado</u>	
Subfamiliar	$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Manzanas cultivadas}}$	$\frac{13,150}{459}$	29	$\frac{13,150}{459}$	29
Familiar	$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Manzanas cultivadas}}$	$\frac{26,850}{399}$	67	$\frac{26,850}{399}$	67

Cada manzana tiene un rendimiento de 29 quintales en fincas subfamiliares y 67 quintales en fincas familiares esta muestra un mayor rendimiento, debido a que los agricultores utilizan químicos para la preservación del suelo, no existe variación en datos encuestados e imputados en virtud de ser la misma extensión cultivada.

- Quintales producidos por cantidad de quintales de fertilizantes

Analiza el número de quintales producidos por la cantidad de fertilizante utilizado en las unidades económicas en un nivel tecnológico bajo e intermedio.

<u>Estrato</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Encuesta</u>		<u>Imputado</u>	
Subfamiliar	Quintales producidos	13,150	8	13,150	8
	Quintales de fertilizantes	1,644		1,644	
Familiar	Quintales producidos	26,850	8	26,850	8
	Quintales de fertilizantes	3,554		3,554	

El agricultor obtiene 8 quintales de maíz por cada quintal de fertilizante utilizado, tanto para datos de encuesta como para datos imputados, en el caso de los insumos no existe variación debido a que la tierra es poco productiva por lo que el productor se ve en la necesidad de adquirirlos.

- Quintales producidos por cantidad de insecticidas

Analiza la cantidad de insecticida utilizado para la producción de 13,150 y 26,850 quintales de maíz en los estratos con un nivel tecnológico II y III.

<u>Estrato</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Encuesta</u>		<u>Imputado</u>	
Subfamiliar	Quintales producidos	13,150	32	13,150	32
	Litro de insecticidas	411		411	
Familiar	Quintales producidos	26,850	11	26,850	11
	Litro de insecticidas	2,369		2,369	

Por cada litro de insecticida el productor obtiene 32 y 11 quintales de maíz en las fincas subfamiliares y familiares, no existe variación en datos de encuesta e imputado, debido a que el agricultor adquiere insecticidas para el control de insectos.

- Quintales producidos por jornal trabajado

Este indicador analiza el número de quintales producidos por jornal laborado en las unidades económicas, con un nivel tecnológico II y III.

<u>Estrato</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Encuesta</u>	<u>Imputado</u>
Subfamiliar	$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}}$	$\frac{13,150}{5,551} \quad 2$	$\frac{13,150}{9,472} \quad 1$
Familiar	$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}}$	$\frac{26,850}{7,731} \quad 3$	$\frac{26,850}{9,508} \quad 3$

Por cada jornal de trabajo se produce 2 y 3 quintales de maíz según datos de encuesta; 1 y 3 quintales en imputados. La variación que se da entre ambos es debido a que en datos de encuesta no se considera los jornales de la mano de obra familiar por no considerarse asalariada.

5.2.1.2 Análisis de la producción monetaria

El análisis de la producción monetaria tiene por objeto la productividad en unidades monetarias, en este caso, quetzales. Este indicador mide la rentabilidad en función de las ventas.

- Costo de insumos por ventas

Este indicador mide cuantos quetzales de ventas se obtienen por insumos invertidos en la producción de maíz.

<u>Estrato</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Encuesta</u>	<u>Imputado</u>
Subfamiliar	$\frac{\text{Costo de insumos}}{\text{Ventas}}$	$\frac{507,142}{1,709,500} \quad 0.30$	$\frac{507,142}{1,709,500} \quad 0.30$
Familiar	$\frac{\text{Costo de insumos}}{\text{Ventas}}$	$\frac{1,724,286}{3,490,500} \quad 0.49$	$\frac{1,724,286}{3,490,500} \quad 0.49$

Por cada quetzal obtenido de ventas, se invierte en insumos Q 0.30 y Q 0.49, tanto para datos según encuesta e imputado.

- Costo de mano de obra por venta

Es el indicador que refleja el valor de venta y cuanto se invertirá en mano de obra.

<u>Estrato</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Encuesta</u>		<u>Imputado</u>	
Subfamiliar	$\frac{\text{Costo de mano de obra}}{\text{Ventas}}$	$\frac{333,037}{1,709,500}$	0.19	$\frac{961,956}{1,709,500}$	0.56
Familiar	$\frac{\text{Costo de mano de obra}}{\text{Ventas}}$	$\frac{463,855}{3,490,500}$	0.13	$\frac{965,574}{3,490,500}$	0.28

Por cada quetzal obtenido de venta, se invierte en mano de obra Q 0.19 y Q 0.13 en datos de encuestada; mientras que en imputado Q 0.56 y Q 0.28.

- Costos indirectos variables por venta

En este indicador establece cuantos quetzales de ventas se invirtió en los costos indirectos variables en la producción de maíz en los estratos.

<u>Estrato</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Encuesta</u>		<u>Imputado</u>	
Subfamiliar	$\frac{\text{Costo indirecto variable}}{\text{Ventas}}$	$\frac{65,750}{1,709,500}$	0.04	$\frac{438,575}{1,709,500}$	0.26
Familiar	$\frac{\text{Costo indirecto variable}}{\text{Ventas}}$	$\frac{134,250}{3,490,500}$	0.04	$\frac{508,478}{3,490,500}$	0.15

Por cada quetzal vendido se invierte Q 0.04 en según datos de encuesta en ambos estratos; mientras que en imputados es de Q 0.26 y Q 0.15 respectivamente.

- Costo de producción por venta

Este indicador muestra los quetzales de venta y cuanto es la inversión total de la producción de maíz en los estratos, en el nivel tecnológico bajo e intermedio.

<u>Estrato</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Encuesta</u>		<u>Imputado</u>	
Subfamiliar	Costo directo de producción	905,929	0.53	1,907,673	1.12
	Ventas	1,709,500		1,709,500	
Familiar	Costo directo de producción	2,322,391	0.67	3,198,338	0.92
	Ventas	3,490,500		3,490,500	

En datos según encuesta se invierte Q 0.53 y Q 0.67; mientras en imputado es de Q 1.12 y Q 0.92 por cada quetzal de venta que el agricultor obtiene.

5.2.1.3 Análisis de los factores

Estas razones determinan la distribución de los diferentes factores que intervienen en la producción, como son la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

- Valor de insumos por manzana

Este factor mide cuanto se invierte en insumos en la producción de maíz por manzana cultivada en los estratos.

<u>Estrato</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Encuesta</u>		<u>Imputado</u>	
Subfamiliar	Costo de insumos	507,142	1,105	507,142	1,105
	Número de manzanas	459		514	
Familiar	Costo de insumos	1,724,286	4,322	1,724,286	4,322
	Número de manzanas	399		345	

Por cada manzana cultivada se emplea Q 1,105 y Q 4,322 según datos de encuesta e imputado, debido a la adquisición de agroquímicos para la conservación del suelo.

- Valor por jornal laborado

Este analiza cuanto se invierte por jornal laborado en los estratos de fincas subfamiliares y familiares en un nivel tecnológico bajo e intermedio.

<u>Estrato</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Encuesta</u>	<u>Imputado</u>
Subfamiliar	Costo de mano de obra	333,037	961,956
	Número de jornales	5,551	9,472
Familiar	Costo de mano de obra	463,855	965,574
	Número de jornales	7,731	9,508

Se muestra que se invierte por jornal trabajado Q 60.00 según datos de encuesta en ambos estratos e imputados es de Q 102.00.

- Valor de venta por quintal

Analiza el precio del quintal de maíz en las unidades productivas del Municipio, en los estratos, con nivel tecnológico bajo e intermedio.

<u>Estrato</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Encuesta</u>	<u>Imputado</u>
Subfamiliar	Ventas	1,709,500	1,709,500
	Quintales producidos	13,150	13,150
Familiar	Ventas	3,490,500	3,490,500
	Quintales producidos	26,850	26,850

Muestra que el precio de cada quintal de maíz es de Q 130.00 en ambos estratos según datos de encuesta e imputado.

5.2.2 Indicadores financieros

Es la proporcionalidad que existe entre una cuenta o grupos de cuentas del estado de resultados, que se muestra en términos porcentuales y se interpreta como la participación dentro del total.

- Rentabilidad sobre las ventas netas

Es la utilidad que se obtiene por cada quetzal de venta en la producción de maíz en los estratos.

<u>Estrato</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Encuesta</u>	<u>Imputado</u>
Subfamiliar	$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}}$	$\frac{547,886}{1,709,500}$	0.32
Familiar	$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}}$	$\frac{674,707}{3,490,500}$	0.19
			$\frac{17,747}{3,490,500}$ 0.01

En la producción de maíz en los estratos, según encuesta por cada quetzal vendido se obtienen Q 0.32 y Q 0.19; mientras que en datos imputado en las fincas subfamiliares no se obtiene ganancia al final del periodo y en las fincas familiares se obtiene Q 0.01 de ganancia.

- Rentabilidad sobre los costos y gastos

Índica el margen de utilidad que se obtiene por cada quetzal de venta, después de deducir los costos variables y gastos fijos.

<u>Estrato</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Encuesta</u>	<u>Imputado</u>	
Subfamiliar	Ganancia neta	547,886	0.47	
	Costos y gastos	1,161,614		
Familiar	Ganancia neta	674,707	0.24	
	Costos y gastos	2,815,793		
			17,747	0.01
			3,472,753	

En la producción de maíz en los estratos en la encuesta el beneficio es de Q 0.47 y Q 0.24 por cada quetzal de costos y gastos; la utilidad que se determinó en el dato imputado es de Q 0.01 en las fincas familiares; mientras que en las fincas subfamiliares se obtiene pérdida.

5.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es aquel nivel de actividad o ventas, en el cual se cubren exactamente los costos de una empresa, un nivel más alto significa obtener beneficios e inversamente, un nivel de ventas más bajo reporta operar con pérdida, se le conoce con el nombre de Punto Muerto o Umbral de Rentabilidad. Es el nivel necesario de ventas para la recuperación de gastos fijos y variables.

Para establecer el punto de equilibrio se utiliza la información del estado de resultados.

- Punto de equilibrio en valores

Muestra el nivel de ventas en unidades monetarias que se debe tener para recuperar sus costos variables y gastos fijos.

- Porcentaje de la ganancia marginal

Fórmula

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

Se determinó pérdida en las fincas subfamiliares, por lo que no se pudo obtener el porcentaje de la ganancia marginal, mientras que las fincas familiares es 0.00678.

Fórmula

$$P.E.V. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Porcentaje de la ganancia}}$$

Por no tener los datos que solicita la fórmula en los estratos, no se puede despejar para desarrollarla, en este caso el numerador en el estrato de fincas familiares.

- Punto de equilibrio en unidades

Muestra el nivel de ventas en unidades físicas que se debe tener para recuperar sus costos variables y gastos fijos.

Fórmula

$$P.E.U. = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}}$$

Por no tener los datos que solicita la fórmula, no se puede despejar para desarrollarla, en este caso el numerador tanto en fincas subfamiliares y familiares.

- Margen de seguridad

Es el indicador en porcentajes que proporciona el nivel de protección, en donde se puede disminuir las ventas sin que se obtengan pérdida.

Fórmula

$$\text{Margen de seguridad} = \frac{\text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio}}{\text{Margen de seguridad}}$$

Esta fórmula permite establecer el porcentaje de productos disponibles para vender y considerar todos los gastos de la operación financiera, no se despejó la fórmula debido a que no se pudo establecer el dato del punto de equilibrio.

CONCLUSIONES

Con base a la investigación realizada en el municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén a junio de 2015, se realizó el tema individual "Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)", se presentan las siguientes conclusiones:

1. Se identificaron necesidades que requieren de atención inmediata para el desarrollo del Municipio, entre ellos se puede mencionar: drenajes, extracción de basura, tratamiento de aguas negras y desechos sólidos, los cuales no cubren las necesidades de la población, razón por la cual los habitantes están en riesgo de contraer enfermedades.
2. En la estructura agraria, aún prevalece la concentración de la tierra en pocas manos, esto no permite el desarrollo socioeconómico de la población. Esto provoca que los habitantes vendan su fuerza de trabajo de manera temporal y su remuneración sea menor que el salario mínimo; estos aspectos en su conjunto generan pobreza, debido a que los habitantes no tienen opciones para obtener ingresos.
3. La agricultura es una actividad económica necesaria del Municipio, esto se debe a que la mayoría de los agricultores de la región se dedican a la producción de maíz, es el producto que genera mayor empleo entre las actividades agrícolas, sin embargo las fincas producen por debajo de su capacidad de rendimiento.
4. Los agricultores del Municipio, no tienen conocimiento técnico para la aplicación del costo de la actividad que desarrollan, lo que ocasiona que no pueda establecer su costo real y determinar el precio de venta de su producto, debido a esto el intermediario lo establece, por lo tanto, no sabe cuánto de ganancia o pérdida obtuvo.

5. Existe desinterés de los productores, provoca que no obtengan, capacitación, asesoría técnica y financiamiento que les permita producir con mayor eficacia, es por ello que aún prevalece un nivel tecnológico bajo e intermedio, baja calidad en el producto, situación que detiene el desarrollo de la agricultura.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones planteadas, se emiten las siguientes recomendaciones con el fin de aportar posibles soluciones a los problemas identificados.

1. Que las autoridades municipales inviertan en obras de drenajes, extracción de basura, tratamiento de aguas negras y desechos sólidos, para incrementar la cobertura de los servicios básicos de la población, con el objetivo de mejorar las condiciones de vida y evitar enfermedades.
2. Que el gobierno, a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y el Fondo Nacional para la Paz, gestione la propiedad de la tierra, con el fin de promover acceso a los agricultores para optimizar los recursos del Municipio, brindándoles la debida capacitación, actualización y financiamiento, para que puedan mejorar su calidad de vida.
3. Que los agricultores se organicen en comités para capacitarse por medio del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), para poder obtener mayor rendimiento en sus cosechas, adquiriendo químicos para la conservación del suelo y que el producto sea de mejor calidad, si esto continuara de la misma manera la producción no será suficiente para cubrir la necesidad de la población y las condiciones económicas de los productores cada día empeorará.
4. Que los agricultores con el apoyo de las autoridades municipales soliciten al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), asesoría sobre la determinación de costos, su aplicación en la actividad, las técnicas para establecer sus costos reales y poder determinar el precio de venta del producto, para optimizar los recursos de los agricultores.

5. Que los agricultores, soliciten asesoría técnica al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) y establezcan una organización que les permita integrarse, compartan intereses comunes con igualdad de derechos y obligaciones para lograr el objetivo primordial de cuantificar su producción y puedan determinar cuánto producir y a qué precio vender, para cubrir todos los gastos en que incurren, obteniendo ganancias de su producción.

BIBLIOGRAFÍA

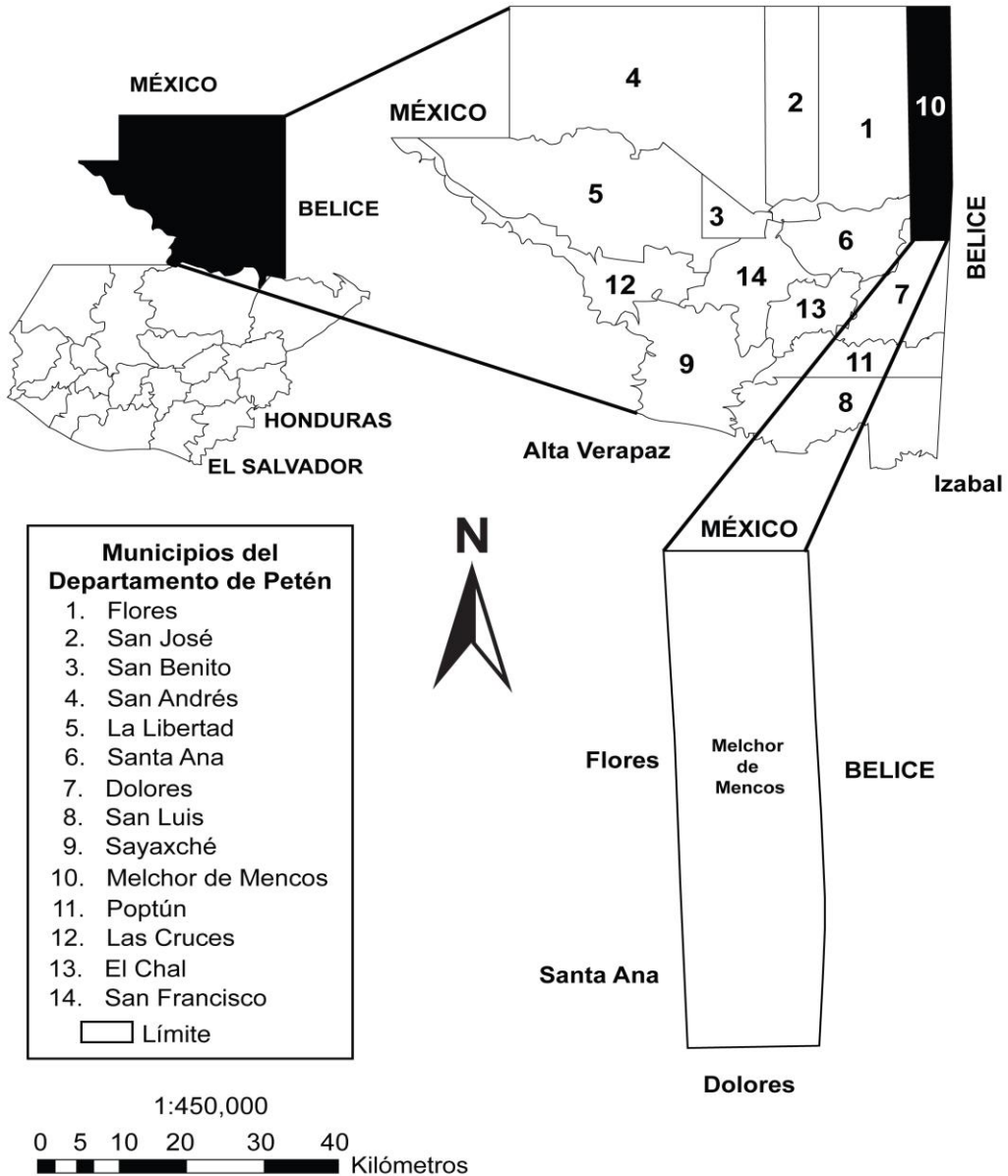
- Aguilar Catalán, J A. 2015. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico: pautas para el desarrollo de las regiones, en países que sido mal administrados. 3ª ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 44 y 45 p.
- Congreso de la República de Guatemala GT. 2002. Código Municipal, Decreto Número 12-2002, 1ª. ed. Guatemala, 3 p.
- Durini Cárdenas, E. 2011. Apuntes para estudiar la sustentabilidad del desarrollo en Guatemala. Guatemala. SERVITAG. 81 p.
- Durini Cárdenas, E. 2011. Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. 1ª ed. Guatemala. SERVITAG. 81 p.
- _____. Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012. Guatemala.
- _____. Ley de Bonificación Anual para trabajadores del sector privado y público, Decreto Número 42-92. Guatemala.
- _____. Código de Trabajo y sus reformas, Decreto Número 1441. Guatemala.
- _____.1980. III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala. 1,448 p.
- _____. 2004. IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Tomo I, Guatemala. 150 p.
- _____. 1994. IV Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Guatemala. 1,501 p.

- _____. 2002 X Censo Nacional de Población y V de Habitación 2002. Guatemala. 275 p.
- Instituto Nacional de Bosques – INAB-. Inventario Nacional de Guatemala 2002-2003. Guatemala, 98 p.
- Instituto Nacional de Estadística. INE, Página oficial (en línea). Consultado el 29 de diciembre de 2015. Disponible en <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/01/15/v8ukWQ78M4VJr nYqyN2oCumMy1GiBzaf.pdf>. 3 p.
- Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología-INSIVUMEH-. (en línea) consulta en línea el 02 de enero de 2016. Disponible en: <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorología/ESTADISTICAS.htm>
- LANG THEODORE. MX. 1966. Manual del Contador de Costos. Primera Edición. Editorial Hispano Americana 260 pp.
- Munguía, R. 1987. Pequeña Monografía del Municipio de Melchor de Mencos, Petén. Colección Mopán 1ª Ed. Guatemala. 1p.
- Organización Internacional para las Migraciones -OIM-. Página oficial (en línea). Consultado el 29 de diciembre de 2015. Disponible en: <http://www.oim.org.co/conceptos-generales-sobre-migracion.html>.
- Organización Mundial para la Salud -OMS-, 2015 (en línea), consultado el 2 de agosto de 2015. Disponible en <http://concepto.de/salud-según-la-omg/>.
- Organización Mundial para la Salud -OMS-, Página oficial (en línea). Consultado el 2 de agosto de 2015. Disponible en: www.who.int/features/qa/universal_health_coverage/es/

- Perdomo Salguero, Mario Leonel GT. 2001. Contabilidad de Costos III Cuarta Edición, Ediciones Contables y Administrativas -ECA-. 179 pp.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-. Diagnóstico Territorial de Petén 2012. Guatemala, 33 p.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-. Plan de Desarrollo Melchor de Mencos 2011-2015, Guatemala, 43 p.

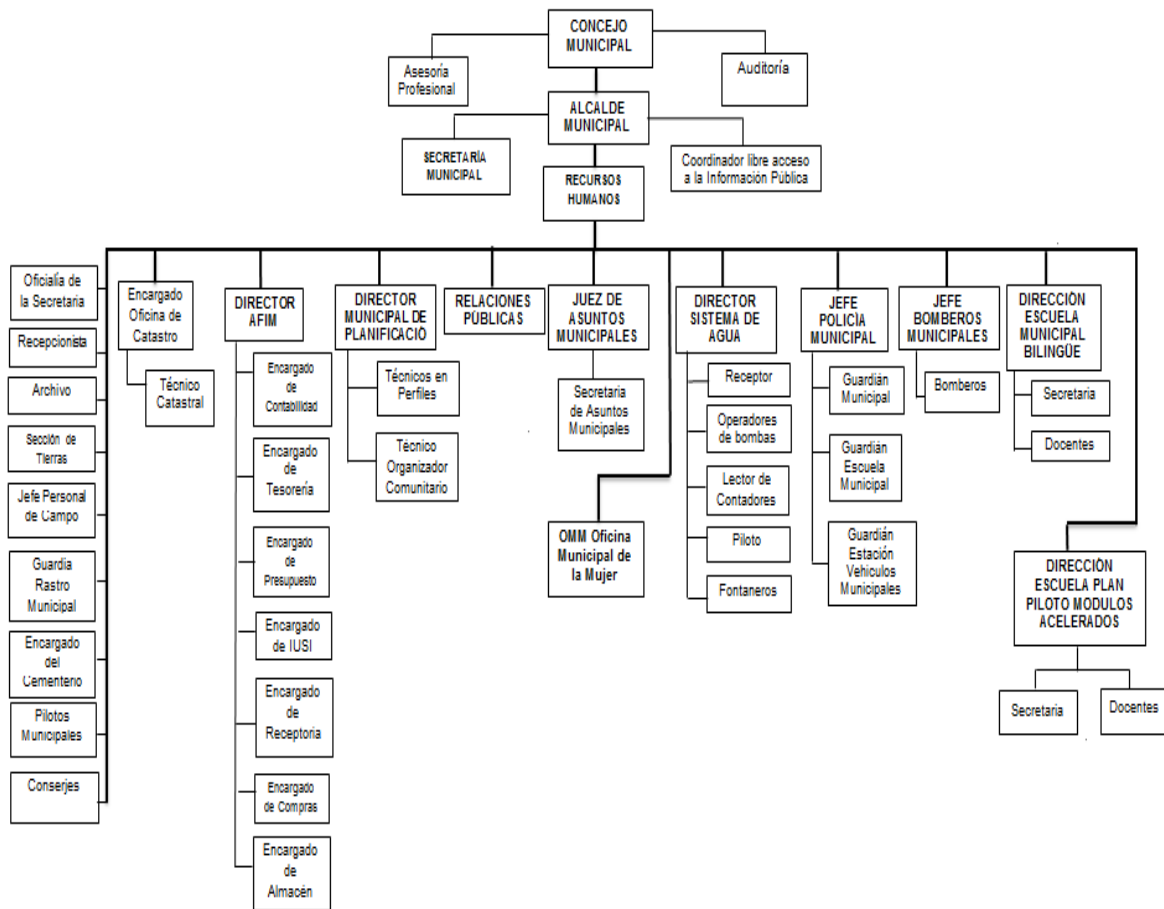
ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén
Localización y Extensión



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

Anexo 2
Municipio de Melchor de Mencos, Departamento de Petén
Organigrama Municipal
Año 2015



Fuente: elaboración propia con base a datos de Dirección Planificación Municipal, Melchor de Mencos, departamento de Petén, EPS, primer semestre 2015.