

MUNICIPIO DE LA LIBERTAD
DEPARTAMENTO DE PETÉN

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

WILLIAM HOVID MEJÍA DOMINGO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE LA LIBERTAD
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2017

2017

(C)

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

LA LIBERTAD – VOLUMEN 7

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 PECUARIAS (CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO BOVINO)

MUNICIPIO DE LA LIBERTAD
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

WILLIAM HOVID MEJÍA DOMINGO

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, Octubre de 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 04 de octubre de 2017, según Acta No. 18-2017 Punto DOS inciso 2.3 Subinciso 2.3.30 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de La Libertad, departamento de Petén.

Presentó

WILLIAM HOVID MEJÍA DOMINGO

Para su graduación profesional como: CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABREJA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Creador de todo el universo, fuente de toda sabiduría y proveedor de bendiciones en mi vida.

A MIS PADRES: Abel Mejia y Estanislada Domingo, por los consejos, disciplina, dedicación, amor y apoyo incondicional en mi vida, lograron formar una persona de bien.

A MIS HERMANOS: Mynor, Eddy y Yesica, por el apoyo que siempre me brindan.

A TODA MI FAMILIA: A mis abuelos, tíos, primos y demás familia, porque son parte muy importante en mi vida, por el apoyo y consejos que me han brindado, con cariño y respeto.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: Que me otorgó la oportunidad de alcanzar el éxito de ser profesional de las Ciencias Económicas.

A MIS AMIGOS: Por la amistad brindada.

A MIS COMPAÑEROS DEL EPS: Por el apoyo mutuo durante el transcurso del EPS.

A MI PATRIA: Querida Guatemala.

ÍNDICE GENERAL

	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 1
1.1.3	Antecedentes históricos 2
1.1.4	Localización y extensión 2
1.1.5	Clima 4
1.1.6	Orografía 4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos 4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA 5
1.2.1	Política 5
1.2.2	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 7
1.3	RECURSOS NATURALES 8
1.3.1	Hídricos 8
1.3.1.1	Ríos 8
1.3.1.2	Las aguadas 8
1.3.2	Bosques 9
1.3.3	Suelos 9
1.3.4	Fauna 9
1.3.5	Flora 10
1.3.6	Minas y canteras 11
1.4	POBLACIÓN 11
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento 11
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica. 12
1.4.3	Densidad poblacional 14
1.4.4	Población económicamente activa 14
1.4.4.1	Sexo 15
1.4.4.2	Área geográfica 16
1.4.4.3	Actividad productiva 16

1.4.5	Migración	16
1.4.5.1	Inmigración	16
1.4.5.2	Emigración	17
1.4.6	Vivienda	18
1.4.6.1	Tenencia y tipo de vivienda	18
1.4.7	Ocupación y salarios	18
1.4.8	Niveles de ingreso	19
1.4.9	Pobreza	20
1.4.9.1	Extrema	21
1.4.9.2	No extrema	21
1.4.9.3	Total	22
1.4.10	Desnutrición	22
1.4.11	Empleo	22
1.4.12	Subempleo	23
1.4.13	Desempleo	23
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	23
1.5.1	Educación	23
1.5.1.1	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	24
1.5.1.2	Cobertura educativa	25
1.5.2	Salud	26
1.5.3	Agua	28
1.5.4	Energía eléctrica	28
1.5.4.1	Alumbrado Público	28
1.5.5	Drenajes	29
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	29
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	29
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	30
1.5.9	Letrinas	30
1.5.10	Cementerio	30
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	31
1.6.1	Unidades de mini-riego	31
1.6.2	Centros de acopio	32
1.6.3	Mercados	32
1.6.4	Vías de acceso	33
1.6.5	Puentes	33
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	34
1.6.7	Telecomunicaciones	34
1.6.8	Transporte	35
1.6.9	Rastros	35

1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.7.1	Organizaciones sociales	36
1.7.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	36
1.7.1.2	Comités pro-mejoramiento	36
1.7.1.3	Organización social de mujeres	37
1.7.2	Organizaciones productivas	37
1.8	ENTIDADES DE APOYO	39
1.8.1	Instituciones estatales	40
1.8.2	Organizaciones municipales	40
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	40
1.8.4	Privadas	41
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	41
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	42
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	42
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	43
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	43
1.11.1	Flujo comercial	43
1.11.2	Flujo financiero	44

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	46
2.1.1	Tenencia de la tierra	46
2.1.2	Uso actual de la tierra	47
2.1.3	Concentración de la tierra	49
2.1.4	Coefficiente de Gini	51
2.1.5	Curva de Lorenz	52
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	53
2.2.1	Agrícola	54
2.2.2	Pecuaria	55
2.2.3	Artesanal	56
2.2.4	Agroindustrial	57
2.2.5	Industrial	57
2.2.6	Comercios y servicios	58

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	60
3.1.1	Producción	63
3.1.2	Financiamiento	63
3.2	PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO	64
3.2.1	Identificación del ganado	64
3.2.2	Características de la explotación ganadera	64
3.2.2.1	Tipo de explotación	64
3.2.2.2	Potreros y pastos	65
3.2.2.3	Alimentación	65
3.2.2.4	Instalaciones	65
3.2.2.5	Clasificación del ganado por clase y edad	66
3.2.2.6	Profilaxis animal	66
3.2.2.7	Sistema de manejo de ganado	66
3.2.3	Tecnología utilizada	66
3.2.4	Fincas subfamiliares	67
3.2.4.1	Tecnología	67
3.2.4.2	Inventario de ganado	67
3.2.4.3	Existencias finales ajustadas	68
3.2.4.4	Costo mantenimiento de ganado	69
	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -	
3.2.4.5	CUAMPC-	70
3.2.4.6	Costo de venta	71
3.2.5	Fincas familiares	72
3.2.5.1	Tecnología	72
3.2.5.2	Inventario de ganado	72
3.2.5.3	Existencias finales ajustadas	73
3.2.5.4	Costo mantenimiento de ganado	74
3.2.5.5	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -	
	CUAMPC-	75
3.2.5.6	Costo de venta	76
3.2.6	Fincas multifamiliares medianas	77
3.2.6.1	Tecnología	77
3.2.6.2	Inventario de ganado	78
3.2.6.3	Existencias finales ajustadas	78
3.2.6.4	Costo mantenimiento de ganado	79

3.2.6.5	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza - CUAMPC-	81
3.2.6.6	Costo de venta	82
3.2.7	Producción de los derivados pecuarios	83
3.2.8	Destino de la producción	83

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	84
4.1.1	Finca subfamiliar	84
4.1.1.1	Estado de resultados	84
4.1.2	Finca familiar	85
4.1.2.1	Estado de resultados	85
4.1.3	Finca multifamiliar	86
4.1.3.1	Estado de resultados	87
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	88
4.2.1	Finca subfamiliar	88
4.2.1.1	Indicadores pecuarios	88
4.2.1.2	Indicadores financieros	90
4.2.2	Finca familiar	93
4.2.2.1	Indicadores pecuarios	93
4.2.2.2	Indicadores financieros	95
4.2.3	Finca multifamiliar mediana	98
4.2.3.1	Indicadores pecuarios	98
4.2.3.2	Indicadores financieros	100
	CONCLUSIONES	103
	RECOMENDACIONES	105
	BIBLIOGRAFÍA	106
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Resumen de Centros Poblados por Categoría, Años: 1994, 2002, 2015	6
2	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Análisis de la Población, Años: 1994, 2002, 2014, 2015	12
3	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Población Económicamente Activa, Años: 1994, 2002, 2015	15
4	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Inmigración Años: 2015	17
5	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén- Emigración Año: 2015	17
6	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Generación de Empleo, Año: 2015	19
7	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Distribución de Hogares por Rango de Ingresos, Año: 2015	20
8	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Empleo, Año: 2015	22
9	Municipio de la Libertad, Departamento de Petén -Inscripción de Alumnos por Nivel Educativo, Sector y Área, Años: 2013, 2014	24
10	Municipio de la Libertad, Departamento de Petén -Cobertura Educativa, Años: 2013, 2014	25
11	Municipio de la Libertad, Departamento de Petén -Infraestructura de servicios de salud por área, Año: 2013, 2014	26
12	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003, 2015	47
13	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Uso de la Tierra, Años: 1979, 2003, 2015	48
14	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Distribución y Concentración de la Tierra Número y Superficie de Fincas del Municipio, Años: 1979, 2003, 2015	50
15	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Resumen de Actividades Productivas, Año: 2015	53

16	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Valor de la Producción Agrícola, Año: 2015	54
17	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Valor de la Producción Pecuaria, Año: 2015	55
18	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Valor de la Producción Artesanal, Año: 2015	56
19	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Valor de la Producción Industrial, Año: 2015	58
20	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Actividad de Comercios, Servicios y Generación de Empleo, Año: 2015	58
21	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca, Año: 2015	61
22	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Finca Subfamiliar, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Movimiento de Existencias, Año: 2015	68
23	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Finca Subfamiliar, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Existencias Ajustadas, Año: 2015	68
24	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Costo Directo de Mantenimiento, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2015 (cifras en quetzales)	70
25	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Cálculo del - CUAMPC-, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015 (cifras en quetzales)	71
26	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Costo de lo ventas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares	71
27	Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales) Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Finca Familiar, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Movimiento de Existencias Año: 2015	72

28	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Finca Familiar, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Existencias Ajustadas, Año: 2015	73
29	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Costo Directo de Mantenimiento, Crianza y Engorde de Ganado Bovino Fincas Familiares, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	75
30	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén-Cálculo del - CUAMPC-, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	76
31	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Costo de lo ventas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	77
32	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Finca Multifamiliar Mediana, Crianza y Engorde de Ganado Bovino Movimiento de Existencias, Año: 2015	78
33	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Finca Multiar Familiar Mediana, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Existencias Ajustadas, Año: 2015	79
34	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Costo Directo de Mantenimiento, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliar Mediana, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2015 (cifras en quetzales)	80
35	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Cálculo del - CUAMPC-, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliar Mediana, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015 (cifras en quetzales)	81
36	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo de lo ventas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Multifamiliar Mediana, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales)	82
37	Municipio de La Libertad, Departamento de Peten, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015	85

- | | | |
|----|---|----|
| 38 | Municipio de La Libertad, Departamento de Peten, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015 | 86 |
| 39 | Municipio de La Libertad, Departamento de Peten, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015 | 87 |

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén Población total, Número De Hogares Y Tasa De Crecimiento , Años: 1994, 2002, 2014, 2015	12
2	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén Comparación de la Densidad Poblacional por Kilómetro Cuadrado, Años: 1994, 2002, 2014	14
3	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Niveles de Pobreza, Años: 2002, 2011, 2015	21
4	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Organización Social y Productiva, Año: 2015	38
5	República de Guatemala, Clasificación por Tipo de Unidades Productivas, Años: 1979, 2003, 2015	49

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de la Libertad, Departamento de Petén, Destino de los Bienes y Servicios Comercializados Año: 2015	42
2	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003, 2015	50

ÍNDICE DE ANEXOS

No. Descripción

- 1 Municipio de La Libertad, Departamento de Petén - Microrregiones Año: 2015
- 2 Municipio de La Libertad, Departamento de Petén -Organigrama Municipal, Año: 2015
- 3 Municipio de La Libertad, Departamento de Petén - Cobertura de Agua, Energía Eléctrica, Drenajes y Alcantarillado por Área, Años: 1994, 2002, 2014 y 2015
- 4 Municipio de La Libertad, Departamento de Petén - Utilización de fosa Séptica en el Municipio, Años: 2002, 2014, 2015
- 5 Municipio de La Libertad, Departamento de Petén- Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2015
- 6 Municipio de La Libertad, Departamento de Petén- Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2015

INTRODUCCIÓN

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

La Coordinación General del Ejercicio Profesional Supervisado, programó para el mes de junio del año dos mil quince, la investigación de campo en el municipio de La Libertad, departamento de Petén.

El presente informe contiene los resultados de la investigación realizada sobre el tema individual denominado “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO), que forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

Para la realización de la investigación se tomaron en cuentas objetivos el determinar el nivel de desarrollo que ha alcanzado la población del municipio de La Libertad, departamento de Peten al dedicarse a la actividad pecuaria, utilizándola como una fuente de trabajo que permita el bienestar económico y mejorar la calidad de vida de los hogares que conforman el Municipio.

La metodología que se aplicó en la investigación, fue el método científico, principalmente en su fase indagatoria, consistente en la recolección de información de fuentes primarias y secundarias, para llegar a la fase expositiva, por medio del presente informe.

El presente informe está dividido en cuatro capítulos cuyo contenido es el siguiente:

Capítulo I, describe las generalidades del municipio de La Libertad, las que incluyen los antecedentes históricos, división política administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social y análisis de riesgo.

Capítulo II, se desarrolla el tema de la estructura agraria y producción, donde se analiza la tenencia y concentración de la tierra, el uso actual de la misma.

Capítulo III, muestra la producción pecuaria, que describe la identificación del ganado, las características de la explotación ganadera, los tipos de explotación, los potreros y pastos con los que cuenta, la alimentación, las instalaciones, la clasificación del ganado, la profilaxia animal, las características tecnológicas empleadas, el inventario del ganado, el cálculo de los costos de mantenimiento anual por cabeza y el destino de la producción.

Capítulo IV, presenta los estados de resultados con su respectivo análisis de rentabilidad e indicadores agropecuarios. Finalmente se incluyen las conclusiones y recomendaciones a las que se llegaron derivadas del estudio realizado en el Municipio.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se describen las principales características socioeconómicas del Municipio de La Libertad entre ellas: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero y resumen de actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Este tema da a conocer los aspectos de contexto nacional y departamental, también se mencionan: antecedentes históricos, clima, localización, orografía, rasgos especiales de la comunidad y otras características.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala tiene una extensión territorial de 108,889 Km², está ubicada en la región de Centro América, colinda al norte y oeste con México, al este con Belice, Honduras y El Salvador y al sur con el océano Pacífico, tiene una diversidad climática, por su variedad de laderas montañosas, cuenta con bosques, volcanes, ríos, flora y fauna.

1.1.2 Contexto departamental

“Petén es el departamento más extenso del país representa el 33% del territorio nacional, por su extensión e importancia (la entidad sub-nacional mas grande de Centroamérica). Según el Decreto Numero 70-86 del Congreso de la República, Ley Preliminar de Regionalización, Petén está constituida como región VIII”¹, el departamento de Petén se ubica en el extremo norte de Guatemala, (latitud

¹ SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT) 2013. Diagnóstico Territorial de Petén. Tomo 1. 23p.

norte 15°90'17"81' y longitud oeste 89°22'-91°43'), limita al norte y al oeste con México, al oeste con Belice, al sur con los departamentos de Izabal y Alta Verapaz; es el departamento que posee más recursos naturales.

Cuenta con una extensión de 35,854 Km². La cabecera departamental es Flores, se encuentra al centro de Petén a una distancia de 488 kms. de la capital. Consta de los siguientes municipios: Flores, San José, San Benito, San Andrés, La Libertad, Las Cruces, San Francisco, Santa Ana, Dolores, El Chal, San Luis, Poptún, Sayaxché y Melchor de Mencos.

1.1.3 Antecedentes históricos

La Libertad, municipio del departamento de Petén, tiene una Municipalidad de 4^a categoría. El Municipio se fundó en 1795, por varias familias mayas que vivían diseminados en los alrededores, dándole el nombre en aquel entonces de Sacluck, palabra que en lengua maya significa Lodo Blanco, posteriormente arribaron familias ganaderas de Yucatán, México y crearon haciendas de ganado vacuno y caballar, quienes le antepusieron al antiguo nombre, Guadalupe en honor a la virgen.

El 22 de noviembre del 2012, según Decreto Número 32-2011 del Congreso de la República establece la separación de la aldea Las Cruces, el cual fue elevado a la categoría de Municipio, anteriormente pertenecía al municipio de la Libertad, las autoridades fueron nombradas según Decreto Gubernativo 11-2012, el 11 de enero del 2012.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de La Libertad corresponde a la Región VIII, departamento de Petén, la cabecera municipal se encuentra a 32 Kms. de la cabecera departamental y a 532 Kms. de la ciudad de Guatemala. Está situado en el

occidente del departamento, al norte de Guatemala; colinda al noreste con México y los municipios de San Andrés, San Benito y San Francisco; al este con San Francisco, San Benito, San Andrés y Sayaxché; al sur con este último, Las Cruces y San Francisco (un pequeño vértice con este último); al oeste con los estados mexicanos de Chiapas y Tabasco.

Las principales vías de acceso al municipio de la Libertad son:

- Primero: de la ciudad capital por carretera CA-9 norte (asfaltada), siguiendo la carretera Jacobo Arbenz Guzmán que pasa por San Cristóbal Acasaguastlán, Teculután, Rio Hondo, Los Amates hasta la Ruidosa km 245, posteriormente hacia el norte por la CA-13 al municipio de Santa Ana, hacia la izquierda por la carretera (RDpet 17) hacia el municipio de San Francisco, luego por la ruta departamental (RDpet15) hasta llegar al municipio de La Libertad; con un recorrido aproximado de 532 kilómetros.
- Segundo: de la carretera CA-9 norte (asfaltada), de la ciudad capital, pasa por el municipio de Sanarate, departamento de El Progreso, hasta el Rancho km 85, luego hacia el norte por la CA-14, hacia Alta Verapaz ruta departamental 9 (RD/9), de Salamá hacia Tactic pasando por Cobán a Chisec y hacia el norte por la ruta departamental Petén (RDpet11) hasta Sayaxche km 408, y de este último hacia el municipio de La Libertad por la (RDpet13); con un recorrido aproximado de 508 kilómetros

Para el año 2010 el municipio de La Libertad poseía una extensión de 7,047.42 Kms², pero a consecuencia del crecimiento poblacional de la aldea Las Cruces, se da la creación del municipio 334 del país, ubicado en el departamento de Petén, lo que provoco un desmembramiento del municipio de La Libertad, por lo cual actualmente el municipio tiene una extensión territorial de 5,272 Kms², se

constituye en el segundo más grande del departamento de Petén, ocupa un 18.71% del territorio del mismo, tiene una altura de 190 msnm.

1.1.5 Clima

El clima del municipio de La Libertad, departamento de Petén, es de tipo tropical cálido y húmedo, típico de tierras bajas en estas latitudes. Con época larga de lluvia y época seca desarrollada pero de duración variable entre febrero y mayo. La temperatura mínima es de 19.7°C durante los meses de diciembre y enero, la media es de 25.4°C y una máxima de 31.5°C durante la época seca de febrero a mayo.

La precipitación pluvial del municipio se considera lluviosa, con un promedio anual de 1,738 mm, distribuidos en los meses de junio a noviembre. La humedad relativa media que se registra es del 81.5% con el valor máximo de 89% durante el mes de diciembre y en el mes de mayo una humedad relativa mínima de 38%. La velocidad del viento en La Libertad, es de 3 Kms/hr.

1.1.6 Orografía

La topografía por lo general es plana, en la parte norte se encuentra el parque nacional Sierra del Lacandón, zona conocida como el arco de la Libertad, y se encuentra la sierra de La Gloria, La Pita y las montañas de Itzhuitz y Jeltún.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

En el año 1965 por acuerdo gubernativo se celebró la primera feria titular del 9 al 12 de diciembre en honor a la Virgen Morena de Guadalupe.

El idioma que predomina es el castellano, los resultados que se obtuvieron durante el trabajo de campo revelaron que las lenguas que se hablan en el municipio son: Q´eqchi en mayor porcentaje y el Mam y Pocomchi.

El traje típico regional de este municipio es uno de los más coloridos, está elaborado de manta blanca, tela propia de antaño, consta de tres piezas, falda, blusa y chalina, la falda está confeccionada en tres tiempos y representa la pureza del alma de la gente, la abundante fauna del municipio y la extensa sabana.

Las religiones que predominan en el municipio son: la religión católica y evangélica, otras de las religiones que se observó es la iglesia mormona y la de los testigos de Jehová.

El deporte local más popular es el futbol, se realizan campeonatos a nivel municipal, el municipio de La Libertad cuenta con un estadio para aproximadamente 1,500 personas, además varias canchas de futbol en cada una de las comunidades.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA

La división política se refiere al ordenamiento territorial de un país, regularmente por ciudades, municipios, departamentos entre otros. La división administrativa es la forma en que están organizadas las autoridades de un lugar, para velar por el patrimonio y la ejecución de proyectos en beneficio de sus habitantes

1.2.1 Política

Con el transcurso de los años se ha observado un descenso poblacional, el cual se da por diversas causas, una de las principales es la separación territorial del municipio de Las Cruces en el año 2011, en el siguiente cuadro se describen los cambios de la división política entre los años : 1994, 2002 y 2015.

Cuadro 1
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Resumen de Centros Poblados por Categoría
Años: 1994, 2002, 2015

Categoría	Censo		Investigación
	1994	2002	2015
Pueblo	1	1	1
Aldea	3	3	2
Caserío	90	103	68
Paraje	8	2	0
Cantón	0	0	2
Parcelamiento	15	7	7
Finca	47	24	1
Asentamiento	0	1	1
Hacienda	2	0	0
Otras	0	2	0
Total	166	143	82

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística - INE- y censo población del centro de salud del municipio de La Libertad año 2,014.

Según el cuadro anterior se puede observar cómo han disminuido los centros poblados en el Municipio; según investigación de campo una de las situaciones que se ha dado es la dificultad en la administración de territorios tan grandes y poblados de forma dispersa, lo cual provocó que se realizaran gestiones en aldea Las Cruces, para conformarse como nuevo municipio según Decreto 32-2011, lo cual implicó la separación de aldeas, caseríos, fincas y parcelamientos, pertenecientes al municipio de La Libertad.

- Ordenamiento territorial por microrregiones

Por la extensión territorial, intereses de desarrollo y administración, el Concejo Municipal divide en microrregiones al municipio de la Libertad para una mejor gestión (ver anexo 1)

1.2.2 Administrativa

La estructura administrativa del municipio ha tenido cambios, los cuales se han efectuado de acuerdo a las modificaciones realizadas en las leyes del gobierno

municipal, está conformada por El Concejo Municipal, Alcaldías Auxiliares, Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- en base a lo promulgado en el Código Municipal (ver anexo 2 organigrama)

1.2.2.1 Concejo municipal.

El municipio está administrado por un Concejo Municipal quien es la autoridad máxima, quien es el encargado de deliberar y tomar decisiones de todos los asuntos municipales, desempeña funciones durante un periodo de cuatro años, está formado por comisiones para administrar el municipio con autonomía, fondos propios y transferencias del Gobierno.

Está integrado por: el Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V, Concejal VI, Concejal VII, Concejal Suplente I, Concejal Suplente II y Concejal Suplente III.²

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares.

El municipio cuenta con 102 alcaldías auxiliares entre las cuales 20 se encuentran dentro del casco urbano, por ser el municipio con una extensión territorial extensa se dividen en seis micro-regiones cada una con la representación de un presidente del Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE).

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo COMUDE

El municipio cuenta con el Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) el cual tiene presencia en el municipio para que se cumplan los requerimientos y necesidades de las comunidades. Corresponde a la corporación municipal designar a los síndicos y concejales que participarán en el COMUDE y al

²Ley electoral y de partidos políticos, Decreto Número 1-85: artículo 206, De la integración de las Corporaciones Municipales. literal d.

coordinador de éste, quien convocará a los representantes de las entidades públicas y civiles con presencia en el Municipio, así como los representantes de los Consejos. Entre las funciones se encuentran la formulación de políticas de desarrollo y ordenamiento territorial, las cuales deben coadyuvar al desarrollo integral de la comunidad, con la colaboración de todas las partes involucradas; así como la promoción y facilitación que deben brindar a los COCODE.

1.3 RECURSOS NATURALES

Esta variable representa la riqueza natural que se localiza en el municipio, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, entre estos se puede encontrar agua, bosques, suelos, fauna y flora.

1.3.1 Hídricos

Los recursos hídricos en Guatemala son abundantes si se considera la disponibilidad de agua por habitante, sin embargo se producen periodos de escases en determinadas épocas del año.

1.3.1.1 Ríos

El municipio de La Libertad es parte de una gran cuenca de agua siendo estas el río San Pedro, el cual se puede considerar como potencialidades en el sistema de riego para la agricultura, abastecimiento de agua para consumo humano, además de la generación de energía.

1.3.1.2 Las aguadas

Son depósitos de aguas naturales y estancadas que se forman en las estribaciones de las montañas o puntos bajos de las sabanas, estas aguas durante el invierno se acumulan procedentes de las partes más altas y se depositan en grandes y pequeñas cantidades según el diámetro de la cuenca.

Estas aguadas son muy importantes para el municipio pues son utilizadas durante el verano para la actividad agrícola y pecuaria para su abastecimiento.

En el municipio de La Libertad se encuentran ubicados las siguientes: el Jadin, Ixpuc, Santa Cruz, Chimax, La Esperanza, Chimaj, La Tinta, El Copoíto, Agua Clara, El Jalal, EL Copo grande, Sisja, El Ox.

1.3.2 Bosques

A pesar de los inconvenientes que aquejan al medio ambiente del municipio, se cuentan con áreas protegidas. El Gobierno de Guatemala, en el año 1990 creó una gran reserva natural para proteger la naturaleza y beneficiar a los campesinos, en respaldo a ello decretó la Ley de la Reserva de la Biosfera Maya (Decreto Número 5-90), la cual está formada por bosques, sabanas y sibales.

La Biosfera Maya está rodeado por una zona de amortiguamiento, que rodea la zona que se quiere tener bajo cobertura boscosa natural y se encuentra en las rutas de las comunidades Bethel, a El Naranjo y al Centro Campesino; esta reserva está constituida por tres zonas: de amortiguamiento, para usos agrícolas y de usos múltiples para concesiones forestales en donde se ubica la sierra del Lacandón parque donde no se permite la tala de árboles.

1.3.3 Suelos

El uso de la vocación del tipo de suelo no ha sido la adecuada pues carece de un plan estratégico de uso de suelos, se evidencia en la deforestación excesiva y la erosión de los suelos.

1.3.4 Fauna

En el municipio se encuentra diversidad de especies animales como lo son: el venado, el jabalí, el puerco de monte, el conejo, el jaguar (actualmente es muy

raro encontrar alguno y se encuentra en las montañas vírgenes). Aves silvestres: entre ellas, el pavo petenero, el faisán, el cojolito, la perdiz, loros de diferentes clases, el perico y las palomas. Reptiles: en las diferentes aguadas, ríos, arroyos y lagunas del municipio abunda el cocodrilo, garrobos, iguanas, lagartijas. Las serpientes se conocen venenosas y no venenosas, entre las venenosas la Víbora Cascabel, la Barba amarilla, el coral, el tamagas, el brazo de piedra o saltadora, la nauyaca y la sumbadora; entre las no venenosas están a la boa, la ratonera y otras. En especie de peses que se encuentran en los ríos, arroyos, lagunas y lagunetas, el robaló, el jolote, la machaca, camarones, juilines y sábalos.

1.3.5 Flora

En las montañas que forman la parte noroeste del municipio hay una gran cantidad de especies como: caoba, cedro, palo blanco, por lo general se han exportado en bruto y en rollo. Las maderas de segundo y tercer orden se encuentra el roble, el luín, cacho de venado, popiete, maderas que se usan generalmente por la construcción de muebles y casas, también existe el matiliguete, el zapotón o amapola, el Guanacaste, el carne de caballo, el hormigo que es utilizado para la construcción de teclados de marimba, el copal de manto, árbol resinoso cuya sabia después de seca se utiliza para aromatizar los altares religiosos, así mismo una diversidad de flores silvestres; existen además plantas textiles como el sibal que es propia de los pantanos, citul de río con lo que se elaboran petates, el maguey. Árboles frutales como: la naranja, la toronja, mandarinas, cocos, caimitos, jocotes de veranok, tronador, jondura y el jocote de corona, el jocote marañón, la poma rosa, la guanaba, las anonas, los zaramullos, los mangos, papayas, nance.

1.3.6 Minas y canteras

Desde la compra en 2001 de las concesiones inicialmente pertenecientes a Basic Resources, Perenco G.L. opera en Guatemala que explota el campo Xan, con una superficie de producción de 307km² es decir 47 pozos regidos por el contrato No. 2-85. Perenco también posee una refinería en la Libertad (departamento de Petén), así como 475 kilómetros de oleoductos que unen los pozos Xan y Rubelsanto (departamento de Alta Verapaz) hasta la salida al Atlántico. Finalmente la empresa utiliza y gestiona para sus operaciones de transporte la terminal portuaria de Piedras Negras (departamento de Izabal).

1.4 POBLACIÓN

La población está compuesta por el número total de personas que habitan un determinado lugar; el estudio y análisis de la población es de vital importancia para el diagnóstico socioeconómico, establece la situación en la que viven las personas dentro de un municipio.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según la información de los censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, el comportamiento de la población del municipio de La Libertad es el siguiente: para el año 1994 contaba con 42,539 habitantes, 8,508 hogares, con una tasa de crecimiento de 13.70% y para el año 2002 se incrementó a 67,252 habitantes y 13,450 hogares, con una tasa de crecimiento de 5.73%.

El centro de salud del Municipio realizó un censo en el año 2014, lo que permite hacer una comparación con estos datos actualizados de la población, se puede observar un aumento a 85,854 habitantes y 17,171 hogares en comparación con el año 2002, con una tasa de crecimiento de 3.05%, a continuación se presenta la tabla comparativa para efectos de análisis.

Tabla 1
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Población Total, Número de Hogares Y Tasa de Crecimiento
Años: 1994, 2002, 2014, 2015

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Censo Centro Salud 2014	Proyección 2015
Población total	42,539	67,252	85,854	87,619
Número de hogares	8,147	12,204	16,769	17,524
Tasa de crecimiento	13.70%	5.73%	3.05%	2.03%

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del INE, Censo Población del Centro de Salud del Municipio de La Libertad Año 2014 e investigación de campo EPS, primer semestre 2015

La tabla anterior refleja que la tasa de crecimiento de la población del año 2002 en comparación al año 1994 disminuyó un 7.97%, para el año 2014 el censo realizado por el centro de salud muestra una disminución de 2.68% en comparación al año 2002 originado por la separación de la Aldea Las Cruces.

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

En el siguiente cuadro se tiene la variación de cantidad poblacional que pertenece al municipio de La Libertad:

Cuadro 2
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Análisis de la Población
Años: 1994, 2002, 2014, 2015

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Censo Centro Salud 2014		Proyección 2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo								
Hombres	22,406	52.67	34,928	51.94	43,146	50.26	44,033	50.26
Mujeres	20,133	47.33	32,324	48.06	42,708	49.74	43,586	49.74
Total	42,539	100.00	67,252	100.00	85,854	100.00	87,619	100.00
Población por área								
Urbana	4,030	9.47	7,112	10.58	21,784	25.37	22,232	25.37
Rural	38,509	90.53	60,140	89.42	64,070	74.63	65,387	74.63

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Censo Centro Salud 2014		Proyección 2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Total	42,539	100.00	67,252	100.00	85,854	100.00	87,619	100.00
Población grupo étnico								
Indígena	7,164	16.84	14,194	21.11	22,430	26.13	22,891	26.13
No Indígena	35,375	83.16	53,058	78.89	63,424	73.87	64,728	73.87
Total	42,539	100.00	67,252	100.00	85,854	100.00	87,619	100.00
Población por edad								
0 – 14	21,149	49.72	34,141	50.77	34,193	39.83	34,896	39.83
15 – 64	20,614	48.46	31,412	46.71	49,514	57.67	50,532	57.67
65 y más	776	1.82	1,699	2.53	2,147	2.5	2,191	2.5
Total	42,539	100.00	67,252	100.00	85,854	100.00	87,619	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del INE, Censo Población del Centro de Salud del Municipio de La Libertad e Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se puede observar que la población proyectada para el año 2015 comparado con el año 2014 ha aumentado y ha mantenido la tendencia de crecimiento rápido comparado con el año 2002, por lo que se dio el cambio en la división política del municipio y a pesar de ello sigue el incremento de la cantidad de población aunque con una tasa de crecimiento cada vez menor.

La población concentrada en el área urbana para el presente año comparada con el año 2002 ha aumentado 14.79% y se redujo en la misma proporción en el área rural; se mantiene la tendencia que se podía observar comparado con el año 1994.

La población comprendida entre 0 a 14 años de edad ha disminuido un 10.94% comparado con el año 2002, misma que había mostrado crecimiento comparado anteriormente con el año 1994. La población entre 15 a 64 años ha aumentado un 10.96% comparado con el año 2002, esto se debe por el cambio sufrido en el

rango anterior paso a ser parte del rango de 15 a 64 años. La población entre 65 años y más mantiene una tendencia constante comparado con el año 2002.

1.4.3 Densidad poblacional

El análisis de éste indicador proporcionará la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado de un territorio. A continuación se presenta la tabla de comparación de la densidad a nivel nacional, departamental y municipal:

Tabla 2
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Comparación de la Densidad Poblacional por Kilómetro Cuadrado
Años: 1994, 2002, 2014

Nivel	Superficie	Censo	Censo	Proyección	Proyección
	en Km ²	1994	2002	INE 2014	2015
República de Guatemala	108,889	77	103	145	149
Departamento de Petén	35,854	6	10	20	21
Municipio de La Libertad	7,047	6	10		
Municipio de La Libertad	5272			16	16

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del INE, Investigación de campo EPS, primer semestre 2015

A nivel municipal la información obtenida por el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, la cantidad de personas por kilómetro cuadrado era de 6 habitantes, con un crecimiento del 67% para el año 2002 y de acuerdo a la proyección realizada para el año 2015 incrementa un 60%. A pesar de la reducción a 5,272.156 Km² de la extensión territorial del municipio de La Libertad en el 2011 por la separación del ahora municipio de Las Cruces, se puede observar que la densidad sigue en aumento.

1.4.4 Población económicamente activa

Para el cálculo de la misma, se toma en cuenta la población entre las edades de 15 años en adelante y en ocasiones de 7 años en adelante, según la actividad

en la que labora, en el cuadro siguiente se puede observar cómo está constituida la PEA para el municipio de La Libertad:

Cuadro 3
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002, 2015

	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Censo centro de salud 2014	%	Proyec ción 2015	%
PEA por género								
Hombres	12,452	92.74	18,037	85.86	16,878	50.26	17,647	49.69
Mujeres	975	7.26	2,970	14.14	16,704	49.74	17,867	50.31
Total	13,427	100.00	21,007	100.00	33,582	100.00	35,514	100.00
PEA por área								
Urbana	1,093	8.14	2,025	9.64	8,520	25.37	10,210	28.75
Rural	12,334	91.86	18,982	90.36	25,062	74.63	25,304	71.25
Total	13,427	100.00	21,007	100.00	33,582	100.00	35,514	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del INE, Investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Se puede observar que a través de los años se incrementó la cantidad de personas que conforman la población económicamente activa –PEA– conforme el crecimiento poblacional, sin embargo para el año 2015 se redujo; está representado por un 28% del total de la población, comparado con el año 2002 en el que se tiene un 32%, se mantuvo constante el porcentaje comparado con el año 1994.

1.4.4.1 Sexo

La población económicamente activa en hombres, muestra una reducción de 6.88% para el año 2015 comparado con el año 2002, así también ha crecido la participación de la mujer en las actividades productivas, muestra un aumento de 7.75%. Según datos de la investigación 2015 se puede observar que se mantiene la tendencia en relación al año 2002.

1.4.4.2 Área geográfica

Se puede observar que la PEA en el área urbana para el año actual comparado con el año 2002, mantiene una tendencia constante y comparado con el año 1994 aumento un 1.5%. Para el área rural también se mantiene la tendencia comparado con el año 2002.

De los datos obtenidos en la investigación del 2015 según la muestra, se puede observar un incremento de 6.46% para el área urbana, y una disminución en la misma proporción en el área rural.

1.4.4.3 Actividad productiva

Las actividades productivas fundamentales en el municipio son: la actividad agrícola y la actividad pecuaria. Según resultados obtenidos en el censo del año 2002 estas representan el 84.63%, al comparar el resultado con la investigación de campo realizada, estas actividades productivas aún encabezan la generación de empleo con un porcentaje de 65.84%.

1.4.5 Migración

Aplica a los movimientos de personas de un lugar a otro que conllevan a un cambio de residencia temporal o permanente. Los procesos migratorios han existido a lo largo de la historia humana, suelen ser de mayor escala en países o regiones que se encuentran en distintas crisis, en busca de una mejor calidad de vida, este movimiento puede ser interno (de una ciudad, departamento o municipio), y externo (de un país a otro).

1.4.5.1 Inmigración

Es la entrada a un país o una región de personas que nacieron o proceden de otro lugar, por distintos motivos, sean económicos, políticos y académicos, el siguiente cuadro presenta el movimiento inmigratorio en el municipio.

Cuadro 4
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Inmigración
Años: 2015

Descripción	Censo 2002		Investigación 2015	
	Personas	%	Personas	%
Inmigrantes	33,807	86.97	1,140	36.00
No inmigrantes	5,066	13.03	2,027	64.00
Total	38,873	100.00	3,167	100.00

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

Según los datos obtenidos en la investigación de campo, para el año 2015 las personas inmigrantes en el municipio disminuyeron un 50.97% respecto al año 2002; actualmente el 36% del total de la población son inmigrantes, el 73.50% es representado por los padres de familia y el 26.50% por los hijos, caso contrario con las personas no inmigrantes, únicamente el 17.31% es representado por los padres de familia y el 82.19% por los hijos.

1.4.5.2 Emigración

Se determina emigración a la salida de persona de un país o una región para dirigirse a otro distinto.

Cuadro 5
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Emigración
Año: 2015

Destino	Personas	%
Cabecera municipal	7	18.92
Ciudad capital	13	35.14
Otro departamento	1	2.70
Otros país	16	43.24
Total	37	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

El número de emigrantes recabado en la investigación de campo es poco representativo, únicamente el 6% de la muestra indicaron que tienen hijos o familiares en otros lugares, reciben remesas de algunos de ellos para ayudarlos en la economía. Los dos lugares con mayor afluencia de personas que emigran se dirigen principalmente hacia la ciudad capital y a otro país, con un porcentaje de 13% y 16% respectivamente. Esto con fines de mejorar las condiciones de vida de las familias pues buscan el incremento de los ingresos; estos movimientos emigratorios se dan principalmente por búsqueda de empleo y por motivo de educación, especialmente en el nivel superior.

1.4.6 Vivienda

La vivienda forma parte importante en el análisis de población, pues determina la condición en la que viven las personas.

1.4.6.1 Tenencia y tipo de vivienda

Se puede observar que para la proyección del año 2015 comparado con el año 2002, disminuyó un 0.94% la tenencia de viviendas propias y según la investigación realizada se redujo el 4.92%. La cantidad de viviendas alquiladas para el año actual de acuerdo a la proyección comparado con el año 2002 aumento en un 5.4%, datos obtenidos en la investigación muestran un incremento en 4.64%. Se puede ver una reducción de 6.93% en tenencia de vivienda de tipo familiar comparado con el año 2002, con los datos de la investigación realizada se tiene un incremento de 0.77% comparado al año 2002.

1.4.7 Ocupación y salarios

La ocupación es un tema importante en relación al bienestar de la población, pues de ello depende el salario que perciben.

Cuadro 6
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Generación de Empleo
Año: 2015

Actividad	Generación de empleo			
	Jornales	%	Personas	%
Agrícola	24,515	87.34	684	60.86
Pecuario	135	0.48	56	4.98
Artesanal	44	0.16	15	1.33
Agroindustrial	39	0.14	4	0.36
Industrial	100	0.36	214	19.04
Servicios	2,148	7.65	66	5.87
Comercios	1,087	3.87	85	7.56
Total	28,068	100.00	1,124	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Entre las actividades productivas que generan más empleo, está la actividad agrícola con un 60.85%, a pesar de ello los salarios que genera son bajos, lo que no permite mejoras en las condiciones de vida de la población. La segunda fuente generadora de empleo es la actividad industrial con un 19.04%, esta proveen los mayores salarios comparado con las otras actividades productivas del municipio.

1.4.8 Niveles de ingreso

Es la cantidad de ganancias monetarias o no monetarias que percibe una persona por su actividad laboral, comercial o productiva que sirven para mantener las condiciones de vida y pueden ser utilizados en parte para acrecentar la dinámica productiva.

En la investigación de campo que se realizó se obtuvieron los siguientes datos de ingresos monetarios por rango que obtiene una familia en el municipio:

Cuadro 7
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Distribución de Hogares por Rango de Ingresos
Año: 2015

Rango Quetzales			Hogares	%	
De	1	a	615	62	10
De	616	a	1,230	164	26
De	1,231	a	1,825	172	27
De	1,826	a	2,460	86	13
De	2,461	a	3,075	69	11
De	3,076	a	3,762	18	3
De	3,763	a	4,305	20	3
De	4,306	a	Más	43	7
Total			634	100	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Según los resultados obtenidos de las encuestas que se realizaron en los diferentes centros poblados del municipio se pudo determinar que un 13% tiene un ingreso mayor a Q3,076.00, el 88% de la población encuestada no llega a cubrir el ingreso mínimo para el consumo de la canasta básica que actualmente es de Q3,315.00 mensuales presentada por el Instituto Nacional de Estadística (INE). El valor más representativo se obtiene en los ingresos de entre Q1,231.00 a Q1,825.00 que representan el 27% de la muestra, y un 26% tienen ingresos de entre Q6,16.00 a Q1,230.00 de lo que se obtiene un acumulado de 53% del total de la muestra quienes perciben estos ingresos.

1.4.9 Pobreza

La pobreza es una problemática que afecta a la población y por ende al desarrollo de un país, depende de la capacidad de las personas que tienen para cubrir las necesidades básicas y vivir de manera aceptable, según datos obtenidos en la investigación se obtuvo el siguiente cuadro:

Tabla 3
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Niveles de Pobreza
Años: 2002, 2011, 2015

Descripción	Pobreza extrema	No extrema	Pobreza
Mapa de pobreza 2002 (%)	25	54	79
Mapa de pobreza rural 2011 (%)	14	22	65
Investigación 2015 (%)	63	27	90

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Según datos obtenidos en la investigación, se observa un aumento de 5.59% en el nivel de pobreza no extrema. El índice de pobreza ya ido en aumento en los últimos años, en el Municipio se refleja un incremento de 25.47% en comparación con el año 2011y de 10.68 comparado con el 2002, motivo por el cual la población no ha alcanzado niveles de vida adecuados.

1.4.9.1 Extrema

Es el nivel de pobreza en el que se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos y de otros bienes y servicios básicos, se tiene de acuerdo a la investigación realizada que en la actualidad comparado con el año 2011 la pobreza extrema aumento un 21.06%, lo que indica un retroceso en el desarrollo del municipio y las condiciones de vida de la población, pues entre el año 2011 y 2002 hubo una disminución de 11.39 puntos porcentuales.

1.4.9.2 No extrema

Es el nivel en que se clasifican a las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos. De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación de campo 28% de los hogares tienen ingresos entre Q.1,801.00 a Q. 3,601.00.

1.4.9.3 Total

Es la suma o unión de la pobreza extrema y la no extrema el cual nos da como resultado la pobreza de un lugar determinado, es un indicador para determinar o medir el nivel de vida que tiene la población

1.4.10 Desnutrición

La desnutrición es influenciada por factores sociales, psiquiátricos y patológicos, ocurre principalmente en niños o personas de escasos recursos, síntomas generales de la desnutrición es la fatiga, mareo y pérdida de peso. La desnutrición moderada o severa es el retraso del crecimiento esperado para una edad dada depende a la talla y peso que se registre.

Para el año 2011 según información obtenida en la investigación de campo, el número de casos de desnutrición fue de 108, para el año 2014 disminuyeron el número de casos, a una cantidad de 61, todos los pacientes atendidos son niños menores de 5 años de edad de los que 27 son hombres y 34 mujeres y para el año 2014 finalizaron con 10 personas.

1.4.11 Empleo

Se refiere a todas las personas que laboran actualmente en alguna de las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio.

Cuadro 8
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Empleo
Año: 2015

Categoría	2015	%
Empleados	1,127	38
No empleados	1,840	62
Total	2,967	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Se determinó, que un 38% de la población está empleada según la encuesta realizada. Esto incide de manera negativa al Municipio, lo cual no permite desarrollo socioeconómico, incrementa los niveles de pobreza, por ende, las condiciones de vida de la población son bajas.

1.4.12 Subempleo

Hace referencia a las personas que trabajan de manera temporal. Dentro del concepto se toma específicamente las personas que laboran en el sector agrícola, debido a las cosechas que se dan dos veces al año; está representado con un 60.85% del total de empleados.

1.4.13 Desempleo

Una persona desempleada es aquella persona mayor de 15 años que está en búsqueda de pertenecer a la población económicamente activa.

Según investigación de campo efectuado en los centros poblados del municipio, el 62% de personas se encontraba sin trabajo o en búsqueda de uno, un indicador alto para que se pueda dar el desarrollo económico de la comunidad.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Para que exista progreso es indispensable contar con servicios básicos mínimos e infraestructura adecuada, dentro de ellos se pueden mencionar la salud, educación, agua, energía eléctrica, drenajes, servicios de tratamiento de aguas servidas, sistemas de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerios.

1.5.1 Educación

La responsabilidad de prestar este servicio está a cargo del Ministerio de Educación quien a través de las distintas Direcciones Departamentales de

Educación, supervisiones educativas y establecimientos que la constituyen, dan cobertura a la población estudiantil en edad escolar.

1.5.1.1 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área

La fecha de inscripción en cada centro educativo sea oficial, privado o por cooperativa inicia a partir del dos de enero y finaliza el treinta y uno de marzo de cada ciclo escolar.

A continuación se presenta la información recopilada en el Municipio sobre la totalidad de alumnos inscritos según datos estadísticos del Ministerio de Educación –MINEDUC- para los años dos mil trece y dos mil catorce.

Cuadro 9
Municipio de la Libertad, Departamento de Petén
Inscripción de Alumnos por Nivel Educativo, Sector y Área
Años: 2013, 2014

Niveles	Sector			Total	Área		
	Oficial	Privado	Cooperativa		Urbano	Rural	Total
Año 2014							
Preprimaria	3,037	73	-	3,110	141	2,969	3,110
Primaria	13,459	447	-	13,906	648	13,258	13,906
Básico	1,916	672	526	3,114	763	2,351	3,114
Diversificado	64	1,130	-	1,194	282	912	1,194
Total	18,476	2,322	526	21,324	1,834	19,490	21,324
Año 2015							
Preprimaria	3,013	73	-	3,086	140	2,946	3,086
Primaria	13,368	444	-	13,812	644	13,168	13,812
Básico	1,981	695	543	3,219	789	2,430	3,219
Diversificado	65	1,146	-	1,211	286	925	1,211
Total	18,427	2,358	543	21,328	1,859	19,469	21,328

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos 2014 y 2015 de Ministerio de Educación -MINEDUC-

Es considerable la diferencia existente entre la población estudiantil inscrita en 2013 y 2014 a excepción del sector por cooperativa que refleja un incremento de ochenta y tres estudiantes.

1.5.1.2 Cobertura educativa

Para determinar la tasa de cobertura se relaciona la población inscrita en los centros educativos y la población en edad escolar de todo el municipio que debería de asistir a un establecimiento educativo.

Cuadro 10
Municipio de la Libertad, Departamento de Petén
Cobertura Educativa
Años: 2014, 2015

Nivel	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	% Cobertura	% Déficit de cobertura
Año 2014				
Pre-primaria	5,816	3,110	53	47
Primaria	15,494	13,906	90	10
Básico	6,472	3,114	48	52
Diversificado	5,680	1,194	21	79
Totales	33,462	21,324	64	36
Año 2015				
Pre-primaria	5,932	3,086	52	48
Primaria	16,045	13,812	86	14
Básico	6,721	3,219	48	52
Diversificado	5,778	1,211	21	79
Totales	34,476	21,328	62	38

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos de Ministerio de Educación años 2002, 2013 y 2014.

En el cuadro anterior se puede observar que existe variación en el nivel de cobertura entre los años analizados disminución de 1% en el nivel pre-primario y 4% en primario para el año 2015.

De los datos presentados el nivel diversificado es el que encabeza el déficit de cobertura, esto se debe a que el número de centros educativos existentes en el municipio no son capaces de cubrir la demanda del lugar, lo que genera que estudiantes de la localidad se inscriban en centros educativos de municipios cercanos.

1.5.2 Salud

En el municipio de La Libertad, departamento de Petén la asistencia a la salud es proporcionada principalmente por unidades del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, junto a algunos consultorios privados que se encuentran básicamente en el área de la aldea el Naranjo y la cabecera municipal.

Los problemas de salud están determinadas básicamente por la pobreza 51.53% y pobreza extrema un 34.76% datos obtenidos en la encuesta realizada en el municipio, esto aunado al poco acceso a los servicios básicos y en su defecto el poco acceso a la salud. En el siguiente cuadro se puede observar los centros de salud que existen en el Municipio, según el área en la que se encuentran:

Cuadro 11
Municipio de la Libertad, Departamento de Petén
Infraestructura de Servicios de Salud por Área
Año: 2014, 2015

Servicios	2014				2015					
	Urb.	%	Rur.	%	Total	Urb.	%	Rur.	%	Total
Centro de atención P.	1	5.0	-	-	1	1	3.4	-	-	1
Puesto de salud F.	-	-	1	5.0	1	-	-	1	3.4	1
Puesto salud	-	-	10	50.0	10	-	-	19	65.5	19
Fondo global de SIDA	1	5.0	-	-	1	1	3.4	-	-	1
Clínica móvil	1	5.0	1	5.0	2	1	3.4	1	3.4	2
Centro de salud	-	-	2	10.0	2	-	-	2	7.0	2
Jurisdicción	-	-	3	15.0	3	-	-	3	10.5	3
Totales	3	15.0	17	85.0	20	3	10.2	26	89.8	29

Fuente: elaboración propia, con base en datos del SIGSA (Sistema de Información Gerencial de Salud) Ministerio de Salud Pública años 2014 y 2015.

- Tasa y causas de morbilidad infantil

La morbilidad son las enfermedades que padece una población en un tiempo determinado a un grupo etario específico, la tasa de morbilidad es utilizada para conocer a cuántas personas afectan los problemas de salud, Para el año 2014 se registraron 9,315 casos de morbilidad infantil y para el año 2015 9,452 lo cual demuestra un incremento sustancioso, las enfermedades que afectan a los niños es el resfriado común, enfermedades gastrointestinales, infección de las vías respiratorias, entre otras.

- Tasas y causas de morbilidad general

Los cambios climáticos y el trabajo son las causas primordiales que afectan a la población en general, las consecuencias en la salud deriva en mayor número de casos atendidos durante el año 2015, incremento porcentual con respecto al año 2014 lo que incrementa el uso de los servicios y medicamentos, lo que afecta de igual manera en la economía de las familias. Para el año 2015 se registró un total de casos de 123,825 y para el año 2014 119,082 el cual demuestra un incremento significativo

- Tasas y causas de mortalidad general

La tasa de mortalidad general en el municipio de la Libertad, departamento de Petén también ha sufrido variación, en este caso al igual que la tasa infantil, ha disminuido.

Para el año 2014 la tasa es de 105 por cada 1,000 habitantes y para el año 2015 es de 105 por cada mil habitantes

- Tasa de natalidad

La tasa de natalidad que también es definida por tasa bruta de natalidad es la cantidad de nacimientos que tiene un lugar en específico en un lapso de tiempo,

permite medir la fecundidad o la abundancia de la reproducción de los seres humanos.

En el municipio de la Libertad, departamento de Petén la tasa de natalidad para el año 2014 es de 13.41 y para el 2015 es de 12.99

la tasa de natalidad indica que por cada mil mujeres en edad fértil nacen aproximadamente trece niños.

1.5.3 Agua

Este recurso natural es aprovechado para el consumo humano, agricultura y ganadería. La mayoría de habitantes encuestados en el trabajo de campo indicó que cuenta con agua, algunas comunidades se abastecen de ríos y lagunas debido a que no cuentan con un servicio regular del vital líquido (ver anexo 3).

1.5.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica para el año 2015 la cobertura del servicio de energía eléctrica ha tenido un aumento en las comunidades del municipio, mas sin embargo los pobladores aducen que el servicio es muy caro por lo que muchos hogares aun no cuentan con el servicio (ver anexo 3).

1.5.4.1 Alumbrado público

En todas las comunidades que constituyen el municipio, solo algunos barrios y poblados cercanos a la cabecera municipal poseen alumbrado público, así como en la aldea El Naranjo, en la encuesta se pudo determinar que el 16% de los centros poblados cuentan con alumbrado público mientras que el 84 % por diferentes motivos no cuenta con este beneficio.

1.5.5 Drenajes

El sistema de drenajes del Municipio actualmente se encuentra colapsado debido a la mala planificación y a la falta de mantenimiento del mismo, únicamente en algunos barrios se cuenta con drenajes conectados a la red de alcantarillado pero debido al mal funcionamiento los hogares tienden a tener problemas de inundamiento.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

A pesar de que es importante que la comuna invierta en mejorar los servicios públicos no se tienen proyectos concretos para la elaboración de plantas de tratamiento de aguas servidas, la falta de recursos y el poco interés que genera son los motivos que evitan la realización del proyecto, esto según se pudo determinar en entrevistas realizadas a personas de la comunidad.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

Los hogares del municipio de la libertad no tienen un sistema de recolección de basura estandarizado, se pudo comprobar por medio de la encuesta y observación que los habitantes queman la basura en lugares dentro del perímetro de su hogar, en otras ocasiones se verificó que tiran la basura en su mayoría en las calles del centro poblado y en otros lugares se ha observado la existencia de basureros clandestinos, lo que contribuye a la contaminación de las áreas verdes, lagunas y ríos de los diferentes lugares, contaminación visual y foco de infecciones para los pobladores.

El casco urbano es el único lugar que cuenta con el servicio de recolección de basura, este mismo es ofrecido por una entidad privada, cubre la mayor parte de barrios del casco urbano, el servicio tiene una cuota de Q30.00 mensuales por brindar el servicio durante dos días a la semana, según información recabada de la municipalidad, ésta entidad está exonerada de pagos por el hecho de realizar

la labor, el único convenio es utilizar de manera eficaz y pertinente las instalaciones del basurero municipal, sin embargo el predio no cuenta con regulación ni control por parte de la comuna.

El basurero se encuentra por la ruta que lleva al Naranjo a unos 100 mts de la carretera principal, no se pudo determinar con las autoridades el tamaño del mismo ya que no se cuenta con las medidas del sitio.

En la ruta que lleva a Sayaxche, se tiene una extensión de tierra que se utiliza para verter la basura pero esta propiedad es privada por lo que está catalogada como basurero clandestino sin ningún tipo de control. Actualmente no se tiene contemplado ningún proyecto que este dirigido a la elaboración de vertederos y recolección de basura en los centros poblados.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

La necesidad de tratamientos de desechos sólidos en las ciudades es de suma importancia para la salud de los habitantes, actualmente en el municipio no se tienen plantas de tratamiento de desechos sólidos, el área urbana y rural del municipio no cuentan con ningún tratamiento para estos desechos lo cual provoca un foco de contaminación en las áreas.

1.5.9 Letrinas

La mayoría de centros poblados utilizan, pozos ciegos o letrinas y/o letrinas aboneras, en el casco urbano es el lugar donde se presenta la utilización de excusado lavable (ver anexo 4).

1.5.10 Cementerio

La comuna cuenta con un cementerio general ubicado en el Barrio Buena Vista, según información obtenida en la municipalidad el predio consta de un área aproximada 14,000 mts². Actualmente no se tiene reglamentación para el uso

adecuado del cementerio sin embargo se encuentra en proceso, la ordenación del terreno para los mausoleos se ha logrado solamente en menos de la mitad del área debido a que con anterioridad los pobladores enterraban a sus familiares en cualquier parte del sitio, actualmente se tienen 140 lotes disponibles, con un costo de Q50.00 por derecho de piso y el pago por entierro de Q50.00.

En la investigación de campo realizada en los 69 centros poblados del municipio se pudo constatar que el 9% del área rural no cuentan con cementerio en sus comunidades por lo que deben de ir al poblado más cercano, dentro de los caseríos que no tienen cementerio se encuentran El Esqueleto, La Sabana, Las Flores, Nueva Candelaria, Nueva San José, Ramonales y Villa Hermosa.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se refiere al medio físico que participa y beneficia al desarrollo de las diferentes actividades de las unidades productivas que se encuentran en una determinada región, mediante el buen estado y funcionamiento de sistemas de riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, tipo de energía eléctrica, telecomunicación, servicio de transporte y rastro que se utilizan, para el Municipio se detallan las variables siguientes:

1.6.1 Unidades de mini-riego

Se denomina sistema de riego o perímetro de riego, al conjunto de estructuras que hace posible que una determinada área pueda ser cultivada con la aplicación del agua necesaria a las plantas.

Para el año 2005 en el Municipio se contaba con un sistema de riego por goteo y por micro aspersión en PRO FRUTA, que se ubica sobre la carretera Subín –

Bethel, pero con el desprendimiento de la aldea Las Cruces esta finca queda en territorio del nuevo Municipio para el año 2011.

1.6.2 Centros de acopio

Los centros de acopio cumplen la función de reunir la producción de pequeños productores, en la actualidad el Municipio cuenta con algunas bodegas para el almacenamiento de la recolección de cosechas.

Existen tres bodegas para almacenamiento, estas bodegas se dedican a recolectar maíz, frijol, ajonjolí y pepitoria; la primera se encuentra ubicada en el barrio el Centro, llamada Agabit en esta llegan los productores a vender, el segundo está ubicado en el barrio las Cruces llamado el Pedrón, el tercero se encuentra en el barrio el Progreso con el nombre de El Quetzal, en estas últimas dos están ubicadas en el área urbana y tienen personas conocidos como acopiadores, encargadas de recorrer el área rural, para comprar el producto; normalmente son los propietarios y algunas veces trabajadores de los mismos que por medio de camiones visitan los diferentes centros poblados del Municipio.

En el área rural el caserío Sagrado Corazón cuenta con dos bodegas, los caseríos la Bomba y Lagunitas con una bodega cada uno, de igual forma recolectan la cosecha de los pequeños productores del lugar, luego de cierto tiempo los trasladan a diferentes destinos para su comercialización.

Durante los últimos 10 años se tiene el mismo proceso; a diferencia del año 2005 en la actualidad, algunos acopiadores son de Municipios aledaños.

1.6.3 Mercados

En el año 2005 se contempló la construcción del mercado municipal y a un costado del mismo la terminal de buses, con ubicación en el barrio el Progreso

de la cabecera. Solo el primero se llevó a cabo durante la administración del alcalde Carlos Marín Rosado Díaz.

Según información recabada durante el trabajo de campo, los vendedores se rehúsan a trasladarse porque el área donde se ubican las instalaciones no es vía principal y no hay afluencia de personas, además expresan que no desean pagar el derecho de piso.

Las calles que se utilizan actualmente como mercado en el boulevard principal del casco urbano se localizan una serie de ventas informales, así como varios locales con variedad de productos, donde todos los días llegan a comprar los visitantes de diferentes centros poblados cercanos, es a donde llegan los buses y al cambiar a dicha instalación sus ventas irán a la baja lo que afectara su economía y niveles de vida.

1.6.4 Vías de acceso

Son todas las carreteras, caminos que comunican a la cabecera municipal y a sus alrededores. Son importantes para el desarrollo productivo del Municipio, permite la comercialización de los diferentes productos y la comunicación a los distintos poblados.

En el casco urbano la mayoría de calles se encuentran asfaltadas. Las vías de acceso a los diferentes comunidades que lo forman cuentan con carreteras asfaltada y terracería, la cuales son transitables en época de verano.

1.6.5 Puentes

Los puentes también constituyen parte del capital de producción, sirve para que los habitantes de las comunidades del área urbana y rural se movilicen para las diferentes actividades de comercialización y comunicación.

Según investigación de campo se lograron identificar seis puentes, los cuales se detalla a continuación, En el Asentamiento El Ceibo , Caserío Guayacán, En el Caserío El Manantial, Caserío Nueva Jerusalén I, El Caserío Buenos Aires, Caserío La Bomba, los puentes no cuentan con nombre propio.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

En el Municipio la empresa privada que le provee del servicio de energía eléctrica es la Distribuidora de Electricidad de Oriente, S. A. (DEORSA). Durante la investigación se pudo observar que existen postes que se visualizan en buen estado y que el cableado que utiliza transporta energía industrial.

En el año 2005 muchos centros poblados del área rural no contaban con energía eléctrica, a partir del año 2012 a través de las gestiones del alcalde, las comunidades se han abastecido de energía eléctrica a través del proyecto de electrificación.

1.6.7 Telecomunicaciones

Dentro de la telecomunicación que existe en el Municipio se puede mencionar los servicios telefónicos domiciliar, servicio de cable instalado en casas particulares, este último con un costo de Q110.00 mensuales, así también servicio de internet y telefonía móvil. La empresa que abarca mayor cobertura en brindar el servicio de telefonía es Tigo seguidamente de Claro.

En el barrio El Centro se ubica la empresa privada denominado El Correo, S. A., que presta servicio de recibir y entregar correos y encomiendas, el costo aproximado es Q248.00 quetzales por 2,000 gramos; el tiempo aproximado de entrega es de una semana.

También cuentan con varias emisoras radiales en el área urbana y rural, entre las que predominan están: mi Redentor, Sulamita, la Furiosa, Shekina, Estéreo Naranja y la Pregona entre otras.

1.6.8 Transporte

Desde el año 2002 operan varias líneas de microbuses para el transporte de pasajeros, este es el medio más rápido para desplazarse a los diferentes centros poblados, las rutas que operan son: ruta el Naranjo frontera con un costo de Q40.00 quetzales, misma que atraviesa el municipio de La Libertad por completo, las rutas a las Cruces, Santa Elena, San Benito y Flores con valor de Q10.00 quetzales así cada lugar.

Existen dos asociaciones de moto taxi, ambas suman sesenta y un unidades que circulan en el Municipio, el cobro por pasajero es de Q5.00 quetzales, también se encuentra la asociación de Bici-taxi que cuentan con 200 unidades, operan con dos turnos y circulan un 50% en cada turno, el precio por pasajero es de Q3.00 quetzales, dichos precios solo para el perímetro urbano.

Para el año 2005 estos medios de transporte eran escasos, en la actualidad se ha incrementado considerablemente para la movilización de la población a sus diferentes actividades y han contribuido a la generación de empleo.

1.6.9 Rastros

El rastro es una instalación pública o privada en la que se sacrifican animales de granja para su posterior procesamiento, almacenamiento y comercialización como carne u otra clase de productos de origen animal.

Según la información recabada en el trabajo de campo, existe un rastro de la asociación denominada Unión de Ganaderos de Petén, S. A., dichas

instalaciones se encuentra sin uso por mala administración de los socios, por ende en la actualidad el Municipio no cuenta con un rastro municipal.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La organización es un proceso para comprometer a dos o más personas para que trabajen juntas de manera estructurada, con el propósito de alcanzar una meta específica³.

1.7.1 Organizaciones sociales

Grupos de personas de una misma comunidad o comunidades circunvecinas que se unen con el propósito de llevar a cabo actividades, con el fin de alcanzar mejoras para los hogares al proponer proyectos de desarrollo.⁴

1.7.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

Como se mencionó anteriormente en la División Administrativa, el Municipio está dividido en seis microrregiones, las que están conformadas por Consejos Comunitarios de Desarrollo de primer nivel y Consejos Comunitarios de Desarrollo de segundo nivel, además del Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), la figura del Alcalde auxiliar se mantiene en cada comunidad, quienes en algunos casos también figuran como presidentes del COCODE.

1.7.1.2 Comités pro-mejoramiento

Se determinó durante la investigación que en cada centro poblado, existen comités de tipo social para desarrollo local y pro mejoramiento, los cuales se encargan de velar por las necesidades que se pueden dar en relación a: energía

³ Borráz Santiago R. (2012, noviembre 7). Administración. Las organizaciones como sistemas sociales con un enfoque de poder.(en línea). Consultado el 16 de junio 2015. Disponible en <http://www.gestiopolis.com/>

⁴ Informe general. Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, Municipio de La Libertad Peten. 2007. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de ciencias económicas.101 p.

eléctrica, agua entubada, construcción de escuelas, mantenimiento de carreteras, letrización. Durante los últimos diez años han ido en aumento los comités conforme se ha incrementado el acceso a dichos servicios en cada comunidad. Por ejemplo, el comité de agua en cada centro poblado se encarga del abastecimiento, mantenimiento al pozo, red de distribución y tanque.

1.7.1.3 Organización social de mujeres

En las instalaciones de la municipalidad de La Libertad, según Decreto Número 12-2002, Código Municipal artículo 36 inciso 9, se han creado 119 comités, quienes coordinan programas, proyectos y capacitaciones mensuales entre las que se pueden mencionar: crianza de gallinas, peces, preparación de shampoo, desinfectantes, cocina, entre otros, dirigida a las niñas, adolescentes y mujeres adultas.

1.7.2 Organizaciones productivas

Estas son organizaciones que agrupan a personas de las diferentes actividades productivas del Municipio con el fin de mejorar, proporcionar financiamiento y apoyo a sus integrantes.

A continuación se presenta las organizaciones sociales y productivas vigentes al año 2015

Tabla 4
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Organización Social y Productiva
Año: 2015

Clase de organización	Descripción	Total por área	
		Urbana	Rural
Asociación de Servicios Comunitarios de Salud (ASECSA)	Apoyo a promotores de salud, comadronas, mujeres y jóvenes, brinda atención rural a las comunidades indígenas de escasos recursos.	-	1
Asociación de Comunidades Campesinas Indígenas para Desarrollo Integral de Petén (ACDIP)	Instancia campesina indígena de lucha y coordinación política reivindicativa, buscan el desarrollo, capacidades organizativas, liderazgo, gestión, producción y participación indígena, para que sean actores de su propio desarrollo.	1	9
Asociación de Transportistas	Velar por el buen funcionamiento del servicio, existen dos asociaciones de moto taxis, lo integran 60 socios inscritos legalmente, para beneficio de movilización.	2	-
Asociación Empresa Campesina EKA Barrio Santa Cruz	Integrado por 14 socios la cual se dedica a la siembra, cosecha y distribución de papaya, rambután y maíz en su máxima calidad.	1	-
Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	Consejo municipal de desarrollo posee segundo nivel, tiene presencia en cada microrregión.	1	5
Consejo Comunitario de Desarrollo- -COCODE-	Consejo comunitario de desarrollo de primer nivel hace presencia en cada comunidad y barrio del municipio.	12	77
Cooperativa Integral Agroindustrial Nuevo Amanecer R.L.	Agrupación voluntaria que hace frente a las necesidades comunes respecto a: cultivo de granos básicos, tiendas de consumo y ganadería.	-	1
Cooperativa Mesoamericana para el Desarrollo y la Paz -COMADEP-	Ayudan a productores para que realicen de mejor manera actividades productivas. Trabaja principalmente con pequeñas comunidades situadas en lugares remotos en las cuales viven en extrema pobreza.	-	1
Cooperativa Integral de Transportes	Tienen 155 microbuses que cubren las rutas: El Naranjo, La Libertad, y Santa Elena. Administrados por la junta directiva de la cooperativa.	-	1

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior.

Clase de organización	Descripción	Total por área	
		Urbana	Rural
Cooperativa Integral de Ahorro y Créditos (COINACRES)	Proporcionar prestamos, cualquiera que este asociado tiene derecho a solicitarlo.	-	1
Cooperativa Santa Rita	Personas que conjuntamente se apoyan para satisfacer necesidades, aspiraciones económicas, sociales y culturales.	-	1
Comités de Padres de Familia	Organización integrada por padres de familia que se coordinan para cocinar la refacción, brindada en las escuelas de nivel preprimaria y primaria. Cubren cualquier apoyo en beneficio de la comunidad. .	8	216
Comité de Mujeres	La población femenina se encuentra organizada en 98%, es encargada de administrar programas, proyectos y participación social.	10	108
Comité de Agua	Encargada del abastecimiento, mantenimiento al pozo, red de distribución y tanque.	1	105
Organizaciones Religiosas	Existen iglesias católicas y evangélicas, están organizadas por ministerios, realizan capacitaciones de distintos temas para beneficio de comunidades.	75	163
Organizaciones Deportivas	Se encargan de impulsar el deporte, organizan torneos de football, proporcionar uniformes y equipo deportivo.	1	26

Fuente: investigación de campo, primer semestre 2015.

En la tabla anterior se puede analizar que en el área rural existe mayor presencia de comités y organizaciones que representa 86% y 14% el área urbana.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Se refiere a instituciones de gobierno, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales y entidades privadas, que dan apoyo a la población, a continuación se mencionan las entidades que se localizaron en el Municipio.

1.8.1 Instituciones estatales

Durante la investigación de campo se pudo encontrar las siguientes:

- Policía Nacional Civil
- División de protección a la Naturaleza (DIPRONA)
- Juzgado de Paz
- Centro de Salud
- Oficinas de Migración
- Instituto Nacional de Bosques INAB
- Procurador de Derechos Humanos
- Secretaria de Asuntos Agrarios
- Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA)
- Ministerio de Desarrollo (MIDES)
- Bomberos

1.8.2 Organizaciones municipales

Durante la investigación de campo realizada en el municipio no se logró encontrar organizaciones creadas por la Municipalidad que se dediquen dar apoyo a los habitantes.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Son organizaciones sin fines de lucro y que no son administradas por el gobierno, apoyan directa e indirectamente a los pobladores del municipio se encontraron las siguientes

- OXLAJU-AGTIONAID
- Asociación de comunidades campesinas indígenas para el desarrollo integral de Petén ACDIP
- Asociación Guacamaya

1.8.4 Privadas

Están conformadas por instituciones cuyos fines son obtener ganancias a través de los servicios y apoyo que brindan a la población se encontraron los siguientes:

- Banco del Desarrollo Rural, S.A.
- Banco G&T Continental
- Banco de los Trabajadores
- Banco Industrial BI
- Crédito Chapín
- Fundación Génesis Empresarial
- Perenco Guatemala Limited
- Citi Petén en Xocop

1.8.5 Instituciones internacionales

Durante la encuesta a los pobladores del Municipio, no se pudo constatar la existencia de organizaciones internacionales establecidas que provean apoyo a los pobladores del Municipio.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La inversión social y productiva se refiere al gasto que realizan las autoridades locales, incluyen las transferencias que están establecidas dentro del marco legal gubernamental, las cuales están destinadas para lograr el beneficio y desarrollo de las comunidades, así como el fortalecimiento de la capacidad de generación de beneficios del recurso humano. El mayor porcentaje de requerimientos en el Municipio va relación a los servicios básicos.

La ausencia de plantas de tratamiento de aguas negras y desechos sólidos que provocan alto grado de contaminación en los centros poblados, pues en tiempo

de lluvia son arrastrados a los caudales de agua que existen dentro de las comunidades, por ende la situación actual de la población es vulnerable.

Se evidenció que las actividades productivas se encuentran afectadas por la escasez y daños en las vías de accesos, la ausencia de asistencia técnica agrícola y pecuaria y la falta de capacitación para el uso adecuado de las tierras. Pese a la deficiencias que aún se tienen en el Municipio, durante los últimos años han habido mejoras, entre las que cabe mencionar las siguientes: en el año 2014 las comunidades ubicadas a orilla de la carretera ruta al Naranjo logran obtener el acceso a la energía eléctrica domiciliar, con este servicio cubierto la población a la vez satisface la insuficiencia básica del servicio de agua potable al instalar bombas mecánicas y construir pozos. En el año de 1997 se inauguró la introducción de agua entubada o potable en los caseríos de San Joaquín y el Plantel, este suceso relevante provoca la continuidad de los proyectos municipales enfocados a cubrir esta necesidad, en los demás centros poblados.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

La identificación y reconocimiento oportuno de los riesgos permite crear planes de contingencia encaminados a la mitigación y reducción de desastres, los cuales deben estar dirigidos a la preservación de la vida, los bienes y la economía.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Está describe los riesgos y su respectiva clasificación de acuerdo al origen e intensidad de los mismos, el Municipio se encuentra sujeto a una serie de riesgos, no obstante entre los más latentes están la contaminación del medio ambiente, la deforestación a gran escala y contaminación de los recursos hidrológicos (ver anexo 5).

Esto difiere del panorama que el Municipio presentaba hace diez años cuando los riesgos más relevantes eran las sequías, inundaciones y los altos niveles de criminalidad, esta última ha prevalecido e incluso aumentado.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Se definen como el factor interno de riesgo o grado de exposición de una comunidad a las amenazas y la predisposición de la misma a sufrir daños, derivado de las condiciones sociales y económicas en que vive la población

Las principales vulnerabilidades identificadas en el municipio de La Libertad, de acuerdo a la clasificación son: ambientales ecológicas, físicas, económicas y sociales; lo cual refleja la falta de compromiso de parte de los involucrados para disminuir los daños frente a algún evento que pudiera presentarse (ver anexo 6)

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

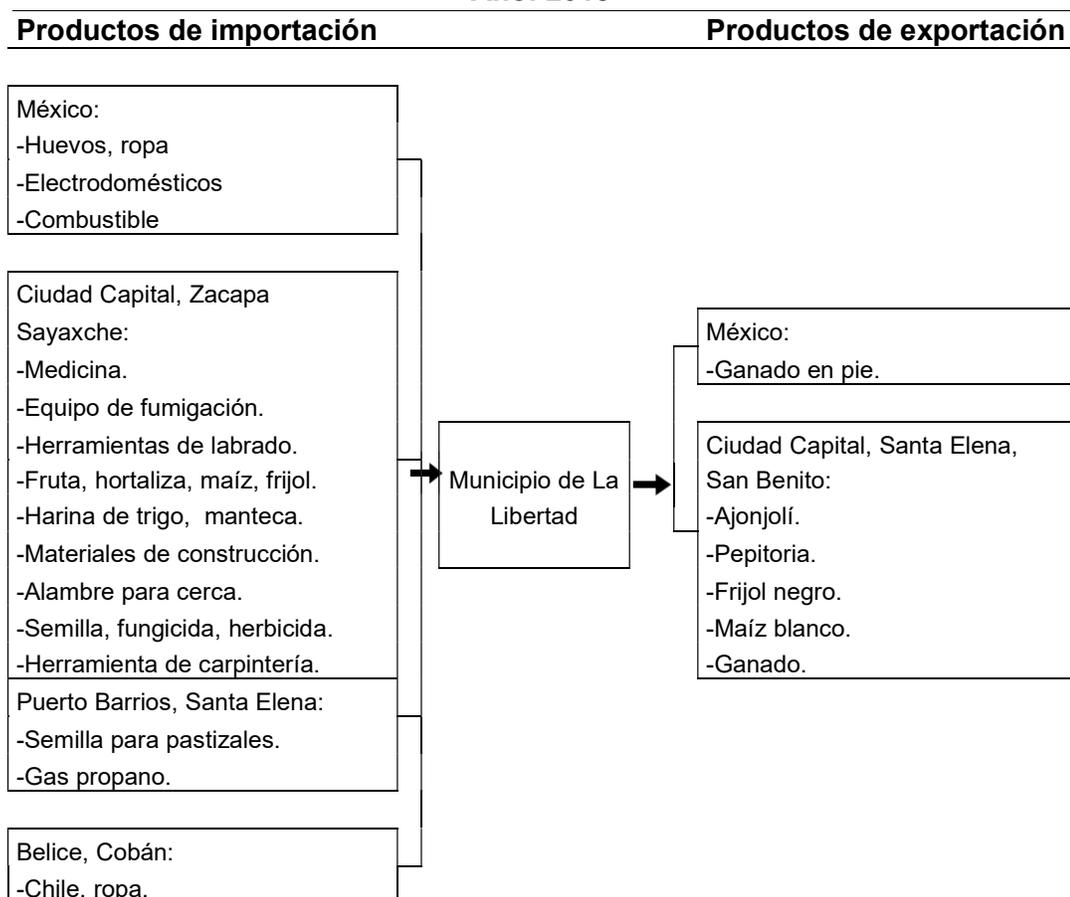
Flujo comercial se refiere a la compra y venta de bienes y servicios entre países y a nivel regional. El flujo financiero se puede medir mediante las importaciones y exportaciones de un lugar en específico.

1.11.1 Flujo comercial

EL flujo comercial de intercambio de insumos y de otros bienes con los distintos departamentos de la república y el extranjero, es necesario para el desarrollo del Municipio. Las importaciones y exportaciones generan el flujo comercial, el cual está conformado por 664 comercios que generan 840 empleos directos e indirectos, en la gráfica siguiente se describen los principales productos que se importa y exporta en el Municipio, así como el lugar de origen y destino

En la gráfica siguiente se describen los principales productos que se comercializan, así como el lugar de origen y destino de los mismos.

Gráfica 1
Municipio de la Libertad, Departamento de Petén
Destino de los Bienes y Servicios Comercializados
Año: 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior se observa que son pocos los departamentos con los que el municipio de La Libertad tiene relación por flujo comercial, además de ser mayor la cantidad de productos importados que exportados.

1.11.2 Flujo financiero

Constituyen importantes fuentes de financiamiento de las actividades productivas, lo cual ha contribuido al desarrollo social y económico del Municipio.

Una de las instituciones más importantes es Banrural, S.A. que cuenta con seis agencias ubicadas en: aldea el Naranja, caserío El Ceibo, caserío San Diego y en la cabecera municipal. Según, en el Municipio también se encuentra el Banco Industrial, el Banco de los Trabajadores y Génesis Empresarial, que brindan apoyo financiero al pequeño y mediano empresario.

Remesas familiares

Se vincula al giró de algo de un lugar a otro diferente, podría referirse a diversos objetos, lo más frecuente es que la palabra se use para nombrar al giro de dinero que los emigrantes envían a sus familias que viven en su tierra natal.

En el municipio de La Libertad, las transferencias del exterior se realizan a través del sistema bancario; Banrural tiene un movimiento en remesas de 1 millón de Quetzales anual y movimiento de 900 remesas recibidas al mes. Según información recabada, el destino de las remesas familiares es para gastos de consumo directo, por ejemplo: compra de alimentos, vestido, calzado, transporte, equipamiento del hogar, gastos personales, servicios de agua, electricidad, gas y otros.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se analiza la estructura agraria del Municipio de La Libertad, departamento de Petén, el cual comprende las condiciones sociales y económicas que establecen el sistema productivo de un municipio, para el presente capítulo es necesario el análisis desde el punto de vista de la distribución de la tierra en función de la capacidad productiva de los habitantes.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Describe la forma en cómo se distribuye la tierra, clasificada por tamaño de finca, régimen de propiedad y actividad productiva, en Guatemala la estructura agraria está marcada por la desigualdad en la distribución de la riqueza y marcada principalmente en el área rural donde grandes extensiones de tierra se concentran en pocas personas y las pequeñas extensiones de tierra en una gran cantidad de personas.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La tierra es uno de los factores de producción más importantes para las actividades de producción agrícola y pecuaria y uno de los factores que influye en dichas actividades es la propiedad de la misma.

En el siguiente cuadro se presenta el régimen de tenencia de la tierra en el municipio de La Libertad.

Cuadro 12
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003, 2015

Censo 1979	Fincas	%	Manzanas	%
Propia	1,179	56.38	109,457.27	81.73
Arrendadas	126	6.03	10,788.36	8.06
Otras	786	37.59	13,640.49	10.21
Total	2,091	100.00	133,886.12	100.00
Censo 2003				
Propia	5,337	70.22	309,061.93	91.91
Arrendadas	1,772	23.32	10,316.72	3.07
Otras	491	6.46	16,876.36	5.02
Total	7,600	100.00	336,255.01	100.00
Investigación 2015				
Propia	497	78.02	10,323.67	91.93
Arrendadas	126	19.78	623.11	5.55
Otras	14	2.20	283.50	2.52
Total	637	100.00	11,230.28	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 1,979 y cuarto censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de Campo EPS, primer semestre 2015

El cuadro anterior muestra la cantidad de fincas y la superficie en manzanas que las representa, así como la distribución de la tierra en manos de pocos propietarios, se puede observar que la cantidad de fincas propias ha disminuido pero la extensión de tierra para cada una ha aumentado.

2.1.2 Uso actual de la tierra

Es la función o destino que se da a la tierra; en los años 80 en el municipio de La Libertad, el uso que se le daba a la misma estaba destinada en gran parte a la producción de cultivos permanentes, entre ellos maderas y extracción de chicle, este último era la fuente de mayor ingresos de la época en municipio, para el año 2002 se presenta una disminución en la producción de cultivos permanentes y un alto crecimiento de la frontera agrícola y pecuaria en el municipio. A continuación en el presente cuadro se detalla los usos de la tierra:

Cuadro 13
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003, 2015

Censo 1979	Finca	%	Manzanas	%
Cultivos anuales o temporales	1,854	31.18	35,205.35	26.29
Cultivos permanentes	1,237	20.80	4,127.83	3.08
Pastos	513	8.63	17,742.91	13.25
Bosques	996	16.75	75,878.90	56.67
Otras tierras	1,346	22.64	931.15	0.70
Total	5,946	100.00	133,886.14	100.00
Censo 2003				
Cultivos anuales o temporales	7,450	60.86	170,362.76	50.66
Cultivos permanentes	229	1.87	1,298.00	0.39
Pastos	1,513	12.36	71,484.69	21.26
Bosques	2,125	17.36	75,873.00	22.56
Otras tierras	924	7.55	17,236.56	5.13
Total	12,241	100.00	336,255.01	100.00
Investigación 2015				
Cultivos anuales o temporales	299	46.94	5,756.29	51.26
Cultivos permanentes	32	5.02	910.50	8.11
Pastos	289	45.37	2,927.49	26.07
Bosques	14	2.20	1,596.00	14.21
Otras tierras	3	0.47	40.00	0.35
Total	637	100.00	11,230.28	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 1,979 y cuarto censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de Campo EPS, primer semestre 2015

Se puede observar que del año 1979 para el 2015 se han dado cambios drásticos en cuanto al uso de la tierra dentro del Municipio. En 1979 del total de la superficie un 56.67% tenía uso forestal y para el año 2003 disminuye a un 22.56% y se eleva el uso de la tierra para cultivos temporales a 50.66%. El crecimiento de la frontera agrícola y pecuaria es bastante notable durante este período de tiempo.

2.1.3 Concentración de la tierra

La estructura de la tenencia de la tierra, se basa en la concentración y describe en manos de quien se encuentra la tierra. Existen dos formas de concentración, la primera es la posesión de grandes extensiones de tierra en pocas manos y la segunda en pequeñas extensiones en varios habitantes. Para el análisis de la concentración de la tierra es necesario definir la forma de clasificar la misma de acuerdo a la cantidad de terreno que esta posee, para lo cual se presenta la siguiente tabla que indica la forma de clasificar las unidades productivas para el análisis de la concentración.

Tabla 5
República de Guatemala
Clasificación por Tipo de Unidades Productivas
Años: 1979, 2003, 2015

Estrato	Tamaño de fincas	Extensión
I	Microfinca	Menos de 1 manzana
II	Subfamiliar	De 1 a menos 10 manzanas
III	Familiar	De 10 a menos 64 manzanas
IV	Multifamiliar mediana	De 1 caballería a 10 caballerías
V	Multifamiliar grande	Más de 10 caballerías

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

La tabla anterior muestra la clasificación por estrato de fincas con base a los censos agropecuarios de 1979, 2003 y la muestra utilizada para estudio en el año 2015. El resultado de la investigación de campo, por número de fincas y superficie del municipio de La Libertad, se puede apreciar en el cuadro siguiente.

Cuadro 14
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Distribución y Concentración de la Tierra
Número y Superficie de Fincas del Municipio
Años: 1979, 2003, 2015

Tamaño Fincas	Fincas		Superficie (Manzanas)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Canti- dad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Super- ficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Censo 1979								
Microfincas	216	9.83	32.74	0.02	9.83	0.02		
Subfamiliar	839	38.17	3,546.73	2.62	48.00	2.64	25.95	0.96
Familiar	282	12.83	8,145.95	6.01	60.83	8.65	415.20	160.59
Multifamiliar	829	37.72	82,211.58	60.66	98.55	69.31	4,216.13	852.46
Multifamiliar Grande	32	1.45	41,600.71	30.69	100.00	100.00	9,855.00	6,931.00
Total	2,198	100.00	135,537.71	100.00			14,512.28	7,945.01
Censo 2003								
Microfincas	6	0.08	2.26	0.00	0.08	0.00		
Subfamilia	3,301	43.43	14,119.93	4.20	43.51	4.20	0.34	0.00
Familiar	1,955	25.72	61,854.16	18.4	69.23	22.6	983.33	290.77
Multifamiliar	2,305	30.33	216,192.16	64.29	99.56	86.89	6,015.39	2250.06
Mediana multifamiliar	33	0.44	44,086.50	13.11	100.00	100.00	9,956.00	8689.00
Grandes								
Total	7,600	100.00	336,255.01	100.00			16,955.06	11,229.83
Encuesta 2015								
Microfincas	72	11.30	20.31	0.18	11.30	0.18		
Subfamiliar	362	56.83	891.29	7.94	68.13	8.12	91.76	12.26
Familiares	129	20.25	3,067.18	27.31	88.38	35.43	2,413.85	717.65
Multifamiliar	74	11.62	7,251.50	64.57	100.00	100.00	8,838.00	3,543.00
Total	637	100.00	11,230.28	100.00			11,343.61	4,272.91

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 1,979 y cuarto censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de Campo EPS, primer semestre 2015

En cuanto a la superficie ocupada por el total de fincas, se da una variación entre los años 1979, 2003 y 2015, se denota un crecimiento en hogares al presentar un alza en el porcentaje de microfincas y fincas subfamiliares, según la muestra, pero presenta una disminución en el porcentaje de extensión de terreno, que es por la repartición de tierras por herencia o venta por desmembración de fincas.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Cuantifica y mide el grado de concentración de la tierra, lo constituye la curva de Lorenz y la recta de equidistribución.

La distancia entre ambos indica el nivel de concentración de la tierra que existente en el Municipio. La ecuación para el índice es la siguiente

$$CG = \frac{\sum X_i(Y_{i+1}) - \sum Y_i(X_{i+1})}{100}$$

En donde:

X_i = el número de fincas representada en porcentaje acumulado

Y_i = la superficie de fincas representada en porcentaje acumulado

$$\text{Censo 1979 } CG = \frac{14,512.28 - 7,945.01}{100} = 65\% = 0.6567$$

$$\text{Censo 2003 } CG = \frac{16,955.06 - 11,229.83}{100} = 57\% = 0.5725$$

$$\text{Muestra 2015 } CG = \frac{11,343.61 - 4,272.91}{100} = 71\% = 0.7071$$

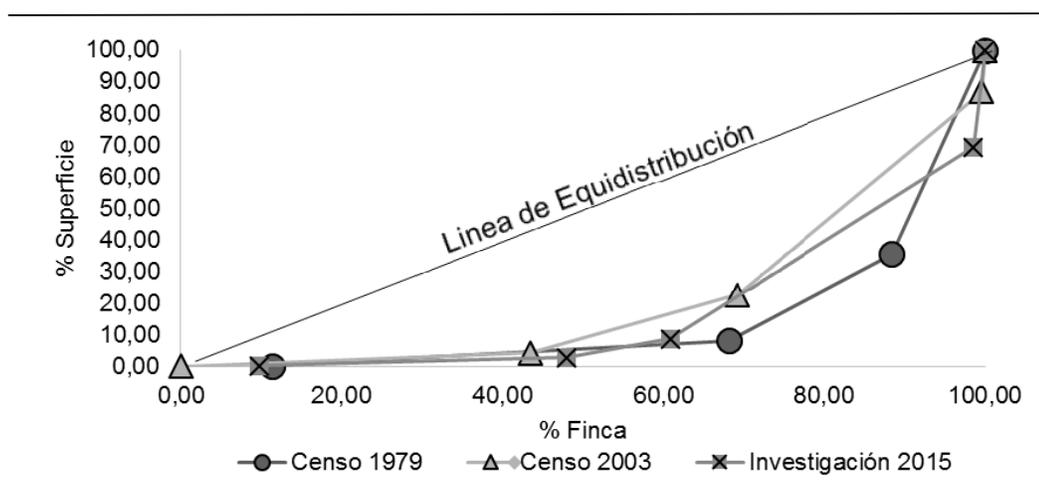
En base a los datos del censo nacional agropecuario del año 1979, el coeficiente de Gini para el año 1979 es 0.6567 que representa un alto nivel de concentración, en el año 2003 0.5725 que indica un nivel medio de concentración. Según la muestra para el año 2015, es 0.7071 representa un nivel alto de concentración de la tierra en el municipio, refleja que la diferencia de 0.1346 en diez años la concentración de la tierra aumento a consecuencia de que los altos terratenientes ganaderos se apropiaron de grandes extensiones territoriales, como resultado la tierra queda en pocas manos, lo que provoca un incremento de la pobreza en las comunidades.

2.1.5 Curva de Lorenz

Es una forma gráfica de presentar la estructura agraria y la desigualdad en la concentración de la tierra. La línea de desplazamiento a la derecha, expresa mayor concentración de la tierra; mientras que la línea de equidistribución representa la distribución teórica de los habitantes de un lugar en estudio; esto quiere decir que a mayor separación de los datos de la línea, existe una diferencia en concentración, el cual mantiene una desigualdad en la tenencia de la tierra.

A continuación se presenta en forma gráfica de la distribución de la tierra en el municipio de La Libertad con base a los censos agropecuarios 1979, 2003 e investigación de 2015.

Gráfica 2
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003, 2015



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 1,979 y cuarto censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de Campo EPS, primer semestre 2015

De acuerdo a la gráfica se observa un alto grado de concentración de la tierra que se presenta en el municipio de La Libertad, por la separación que existe entre la línea de equidistribución y la curva de Lorenz, tendencia que se ha mantenido desde el último censo. En el municipio de La Libertad el nivel de concentración es alto, ya que la tierra se encuentra en pocas manos, existen pocos terratenientes que poseen inmensas extensiones de tierra que utilizan principalmente para la ganadería, dejando al resto de población con pequeñas extensiones que se ven en desventaja, al momento de querer competir con sus productos en el mercado local.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las principales actividades productivas desarrolladas en el Municipio de La Libertad son: pecuario, agrícola, artesanal, agroindustrial e industrial, a continuación se presenta un resumen de las actividades productivas.

Cuadro 15
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2015

Actividad	Volumen total	Valor de la producción (Q)	%	Generación			
				Jornales	% Empleos		%
Agrícola	106,887	12,559,114	1.42	24,515	99.37	-	-
Pecuaria	8,392	17,458,350	1.98	155	0.63	-	-
Artesanal	254,388	4,111,224	0.46	-	-	44	2.06
Agroindustrial	9,095,500	162,855,500	18.43	-	-	39	1.86
Industrial	5,596,561	686,730,613	77.71	-	-	100	4.78
Comercio	-	-	-	-	-	645	30.85
Servicios	-	-	-	-	-	1,264	60.45
Total		883,714,801	100.00	24,670	100.00	2,091	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se observa que la actividad industrial representa a la economía un 77.42% del total de la producción, seguido de la agroindustrial con un 18.36%, la pecuaria

aporta un 2.34%, la agrícola que constituye el 1.41% y la artesanal el 0.46% con una participación mínima en la economía.

En cuanto a jornales se observa que la actividad agrícola aporta un 99.45% y la actividad pecuaria el 0.55%, dentro de la generación de empleo se puede identificar que la actividad de comercios aporta el 31.80 % de los empleos existentes y los servicios tiene una participación del 62.84 % siendo las dos actividades más importantes del Municipio.

2.2.1 Agrícola

La producción agrícola es la más importante en la economía del municipio de La Libertad, sin embargo a pesar de que es una de las actividades más importantes del Municipio por la cantidad de empleo que genera, los ingresos económicos no son tan onerosos. A continuación se presenta el cuadro del valor de la producción agrícola.

Cuadro 16
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Valor de la Producción Agrícola
Año: 2015

Estrato Producto	Volumen Total	Valor de la producción Q.	%	Generación de Empleo	%
Microfincas	50	7,692	0.06	29	0.12
Subfamiliares	42,054	4,649,255	37.02	10,399	42.42
Familiares	45,943	5,320,114	42.36	9,117	37.19
Multifamiliares	18,840	2,582,053	20.56	4,970	20.27
Totales	106,887	12,559,114	100.00	24,515	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Los productos agrícolas principales en la economía del municipio de La Libertad son el maíz, el frijol, los cuales son en su mayoría para autoconsumo y poca proporción para la venta, también se produce la pepitoria y el ajonjolí, este

producto es utilizado netamente para la venta, el nivel de desarrollo de esta actividad en su mayoría es tradicional.

La generación de empleo en el sector agrícola está representada por los jornales, cada jornal constituye una oportunidad de trabajo para las personas en el Municipio, cada actividad que se desarrolla en el sector productivo lo puede desempeñar una persona diferente y la contratación de mano de obra se torna diaria.

2.2.2 Pecuaria

Son las actividades dedicadas a la crianza y cuidado de animales ya sea para consumo humano o materia prima, en el municipio de La Libertad, departamento de Petén se tiene la crianza y engorde de ganado bovino, porción, aves de corral y caprino. A continuación se detalla el cuadro de valor de la producción pecuaria

Cuadro 17
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Valor de la Producción Pecuaria
Año: 2015

Estrato Producto	Volumen Total	Valor de la producción (Q).	%	Generación de Jornales	%
Microfincas	1,259	230,550.00	1.32	98	63.23
Subfamiliares	3,128	367,000.00	2.10	5	3.23
Familiares	1,279	3,077,400.00	17.63	24	15.48
Multifamiliares	24,416	13,783,400.00	78.95	28	18.06
Totales	30,082	17,458,350.00	100.00	155	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

En la investigación de campo se pudo constatar que los estratos en los que se trabaja la actividad pecuaria se encuentran: las Microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares, obtienen un ingreso total de Q 17,458,350.00, siendo

el estrato multifamiliar que representa un mayor ingreso monetario con Q 13,783,400.00.

2.2.3 Artesanal

La actividad artesanal se define como “trabajos que se ejecutan a mano, se requiere del uso de herramientas y maquinaria para la transformación de materia prima y materiales”⁵. En la investigación de campo realizada en el municipio de La Libertad, departamento de Petén se encontraron las siguientes actividades

Cuadro 18
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Valor de la Producción Artesanal
Año: 2015

Estrato Producto	Volumen total	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	%
Pequeño artesano					
Carpintería	540	1,283,004	31.21	8	18.18
Herrería	1,344	1,278,300	31.09	12	27.27
Talabartería	1,680	427,500	10.40	2	4.55
Panadería	245,220	245,220	5.96	13	29.55
Sastrería	2,292	180,240	4.39	5	11.36
Zapatería	72	16,560	0.40	1	2.27
Mediano artesano					
Sastrería	3,240	680,400	16.55	3	6.82
Totales	254,388	4,111,224	100.00	44	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

La actividad con mayor participación en el de valor producción es la actividad artesanal de la carpintería en donde se obtiene un valor de Q 3,429,435.00, aunque está no genera tanto empleo solamente ocho, la mayor generación de

⁵ Lic. Enrique Casado R. 2015. Actividad Artesanal, Agroindustrial e Industrial, Universidad de San Carlos de Guatemala, facultad de Ciencias Económicas, Seminario específico Ejercicio Profesional Supervisado- Presentación Power Point.

empleo es la panadería con trece personas la cual genera un valor de producción de Q 243,375,00.

2.2.4 Agroindustrial

Es la actividad económica que abarca la producción, industrialización y comercialización de productos que sufren algún tipo de transformación que parte de productos agrícolas, pecuarios, forestales y biológicos como materia prima. A continuación se presenta el cuadro con la actividad agroindustrial encontrada en el municipio de La Libertad, departamento de Petén.

En el municipio de la Libertad, departamento de Petén se identificó una empresa que se dedica a la transformación de la leche en queso y crema en diferentes variedades, siendo una empresa con característica tecnológica número tres por el tipo de herramienta y maquinaria utilizada, la empresa produce 9,095,500 de unidades al año, con valor de producción de Q.162,885,500.00 y una generación de empleo a treinta y nueve personas.

2.2.5 Industrial

Conjunto de procesos y actividades para transformar materias primas en productos elaborados o semielaborados de forma masiva, esto conlleva esfuerzos humanos para esta producción, distribución así como la prestación de servicios.⁶.

Dentro del municipio de La Libertad, departamento de Petén se encuentran las siguientes industrias.

⁶ Casado, R. (Lic.). 2015. Actividad artesanal, agroindustrial e industrial. Presentación power point. Guatemala.

Cuadro 19
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Valor de la Producción Industrial
Año: 2015

Estrato Producto	Volumen total	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	%
Mediana Empresa					
Panificadora	4,156,560	4,156,560	0.61	40	40.00
Grande Empresa					
Refinería	1,440,001	682,574,053	99.39	60	60.00
Totales	5,596,561	686,730,613	100.00	100	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

De las dos industrias que se encuentran en el Municipio, la refinería es la que aporta mayor valor de la producción y genera más empleo, tomando en consideración que es una industria petrolera internacional, la cual provee productos a países en Norte América y Europa, la industria panificadora genera un valor de producción considerable, la cual tiene una generación de empleo del 40%, la cual suministra pan dentro del Municipio.

2.2.6 Comercios y servicios

Es la actividad socioeconómica que consiste en el intercambio de bienes y servicios que se efectúan a través de un comerciante o un mercader con el objetivo de generar ganancias. De las diferentes micro-empresas localizadas dentro del Municipio se tiene la siguiente información.

Cuadro 20
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Actividad de Comercios, Servicios y Generación de Empleo
Año: 2015

Actividad	Cantidad	%	Generación de empleo	%
Comercios	772	62.41	1,061	55.58
Servicios	465	37.59	848	44.42
Totales	1,237	100.00	1,909	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Los comercios y servicios es la mayor fuente de empleos que existen en el Municipio, los cuales generan un 94.65% de los empleos y beneficia a más de 1,900 personas, de los 772 comercios se tienen: tiendas, ventas de ropa, tortillerías, almacenes, ventas de variedades, agro veterinarias, comida rápida, entre otros, mientras que en el sector servicios que son 465 se cuenta con: bicitaxis, tuc-tuc (moto taxi), comedores, hoteles, restaurantes, talleres, barberías, molinos de nixtamal, pinchazos, entre otros.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En este sector las actividades productivas desarrolladas en el Municipio se identifican la crianza y engorde de ganado bovino, porcino, caprino y avícola. Todas estas actividades son importantes para la economía y alimentación de la población, en donde muchos casos la producción es destinada para la venta y el consumo familiar.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

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

La crianza y engorde de animales, así como la venta de productos y subproductos de origen animal se considera como producción pecuaria, dichas actividades se llevan a cabo con la finalidad de alcanzar niveles de producción aceptables y rentables, caracterizándose por diversas formas de producción que se realizan de forma manual o mecanizada según el estrato al que pertenezca.

El Municipio cuenta con las condiciones adecuadas para el desarrollo de la actividad pecuaria, por lo que la hace apta para la crianza y engorde de ganado bovino.

A continuación se presenta la producción pecuaria del Municipio:

Cuadro 21
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca
Año: 2015

Estrato	Cantidad de unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas	123		1,259		230,550.00
Crianza y engorde de ganado bovino	1		3		21,000.00
Vacas		Cabezas	3	7,000	21,000.00
Ganado porcino	32		147		90,600.00
Cerdos	30	Cabezas	136	650	88,400.00
Lechones	2	Cabezas	11	200	2,200.00
Avícola	90		1,109		118,950.00
Pollos	67	Unidad	925	100	92,500.00
Patos	12	Unidad	115	50	5,750.00
Pavos	11	Unidad	69	300	20,700.00
Fincas subfamiliares	5		3,128		367,000.00
Crianza y engorde de ganado bovino	2		33		193,000.00
Terberos		Cabezas	1	2,000	2,000.00
Terberas		Cabezas	2	2,000	4,000.00
Novillas		Cabezas	10	4,500	45,000.00
Vacas		Cabezas	19	7,000	133,000.00
Toros		Cabezas	1	9,000	9,000.00
Ganado porcino	1		35		21,000.00
Cerdos	1	Cabezas	35	600	21,000.00
Avícola	2		3,060		153,000.00
Pollo	2	Unidad	3,060	50	153,000.00
Fincas familiares	22		1,279		3,077,400.00
Crianza y engorde de ganado bovino	21		596		3,074,200.00
Terberos		Cabezas	62	2,000	124,000.00
Terberas		Cabezas	49	2,000	98,000.00
Novillas		Cabezas	15	4,500	67,500.00
Novillos		Cabezas	232	4,500	1,044,000.00
Vacas		Cabezas	202	7,000	1,414,000.00
Toros		Cabezas	36	9,000	324,000.00

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior.

Estrato	Cantidad de unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción Q.
Producción de leche		Litro	675	4	2,700.00
Ganado caprino	1		8		3,200.00
Crianza y engorde pelibuey		Cabezas	8	400	3,200.00
Multifamiliares	19		24,416		13,783,400.00
Crianza y engorde de ganado bovino	19		2,816		13,783,400.00
Terneros		Cabezas	295	2,000	590,000.00
Ternereras		Cabezas	67	2,000	134,000.00
Novillas		Cabezas	483	4,500	2,173,500.00
Novillos		Cabezas	1,211	4,500	5,449,500.00
Vacas		Cabezas	745	7,000	5,215,000.00
Toros		Cabezas	15	9,000	135,000.00
Producción de leche		Litro	21,600	4	86,400.00
Total	169				17,458,350.00

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior se observa que la actividad más importante del Municipio es la ganadería, la cual según datos de las encuestas representa 97.78% de la producción pecuaria de la localidad, distribuida en microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares. El estrato que abarca la mayor producción es la finca multifamiliar con 78%.

La producción avícola representa 1.56%, principalmente es desarrollada en microfincas debido a que la se realiza en los patios de los hogares, en algunos casos se construyen gallineros o corrales para mantener las aves en un solo lugar, la crianza de gallinas es la más importante debido a que es el ave que más se producen seguido de la crianza de pavos o chompipes y patos

El ganado porcino y el caprino ocupan los últimos lugares en cuanto a producción con el 0.64% y 0.02% respectivamente

3.1.1 Producción

La producción pecuaria se realiza en las microfincas principalmente para el autoconsumo, en ocasiones el productor vende algún excedente o bien por la necesidad de recursos para sobrevivir, las fincas sub familiares generalmente se dedican a ambas actividades por lo que la ganadería complementa los ingresos de estas familias, las fincas familiares y multifamiliares son las que se especializan en la producción pecuaria derivado a que cuentan con mayores extensiones de terreno. El ganado utilizado es criollo y de raza cruce o pura en las fincas con más extensión de terreno, los grandes productores proveen al ganado la alimentación adecuada y las vacunas y desparasitantes adecuados.

3.1.2 Financiamiento

“Es la aportación de recursos, como inversión de capital o prestamos crediticios, para facilitar el desenvolvimiento de una empresa o la realización de una determinada operación”⁷

El financiamiento puede ser de origen interno o externo, los recursos internos provienen del propietario de la empresa o de la familia y los externos, son de terceras personas ya sean individuales o jurídicas que se dedican a otorgar créditos para obtener una ganancia en forma de interés.

Durante el trabajo de campo se determino que los productores en su mayoría utilizan recursos propios para la realización de la actividad pecuaria, sin embargo, se determino mediante entrevistas a entidades dedicadas al financiamiento que si se otorgan créditos a los productores pecuarios, principalmente a productores que tienen las garantías necesarias que se solicitan para respaldar el pago.

⁷ Francisco Cholvis, Diccionario del Contador Público, Editorial Lacomex, pág. 250.

3.2 PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO

La producción de ganado bovino en el Municipio es la principal actividad económica que genera más riqueza se puede decir que el municipio de La Libertad es prominentemente ganadero.

3.2.1 Identificación del ganado

En el Municipio la mayoría del ganado es cruzado , derivado a las características que tiene la raza para soportar las condiciones climáticas propias del lugar y de la optima producción que se obtiene al utilizar este tipo de raza la producción se da en todos los estratos de fincas, pero se intensifica en las fincas familiares y multifamiliares medianas.

3.2.2 Características de la explotación ganadera

De acuerdo a la investigación de campo se determino que la producción es para venta en pie el producto que se comercializa son los novillos, seguido de las vacas, las fincas que se especializan en esta actividad son las familiares y multifamiliares medianas.

3.2.2.1 Tipo de explotación

Se estableció que la actividad ganadera a que se dedican los pobladores es la crianza y engorde de ganado bovino, la cual consiste en la junta del macho y la hembra para la procreación del mismo, o la compra de terneros para su engorde, se determinó que en las fincas se venden los terneros, para dar importancia a las terneras para continuar con el proceso reproductivo del ganado, también se pudo observar que algunos productores venden la leche para obtener ingresos adicionales aunque no se pudo constatar fincas especializadas en la producción de leche.

3.2.2.2 Potreros y pastos

Se constató que en las fincas familiares y multifamiliares cuentan con varios potreros en donde se practica la técnica de rotación para dejar descansar el pasto y así asegurar el alimento continuo para el ganado, los potreros están elaborados principalmente de madera y alambre espigado para mantener el ganado en el terreno de la finca, el tipo de pasto que se utiliza es de la variedad Brizanta y pasto natural o silvestre.

3.2.2.3 Alimentación

La alimentación es la clave para garantizar un alto nivel de producción y calidad de la carne, el alimento diario que se provee al ganado consiste en pastos naturales y sembrados, maíz, coquillo, melaza, gallinaza, sal común, sales minerales y agua, los cuales permitirán al ganado crecer a un ritmo más rápido y ganar el peso deseado por los productores.

3.2.2.4 Instalaciones

Se refiere a la infraestructura física que disponen los productores para llevar a cabo las labores de engorde del ganado, así como el resguardo de herramientas, equipo, alimento, entre otras.

Durante el trabajo de campo se pudo observar que en el Municipio los productores cuentan con potreros elaborados con madera en los cuales se les proporciona al ganado el alimento, se utilizan para poder realizar cuidados al ganado así como para cargar y descargar el ganado en los camiones ya que algunos potreros cuentan con rampas dedicadas a la carga y descarga.

Los bebederos utilizados para el suministro de agua están conformados en base a aguadas artificiales elaborados con retroexcavadoras, los cuales logran retener el agua de lluvia y así proveer el suministro de agua constante para el ganado.

3.2.2.5 Clasificación del ganado por clase y edad

De acuerdo a la investigación de campo en el Municipio, el ganado bovino se clasifica de la siguiente manera: terneros y terneras de 01 a 10 meses, novillas y novillos de 10 a 24 meses y toros de 24 meses en adelante, la raza que predomina en las fincas es el ganado cebú comúnmente denominado cruzado, para la producción de ganado de engorde se utilizan los novillos derivado a que las novillas son utilizadas para continuar con el proceso de reproducción.

3.2.2.6 Profilaxis animal

Es el control de salubridad de los bovinos, es decir de los procesos que realiza el ganadero para prevenir las enfermedades o cualquier contagio que pueda contraer el ganado, en las fincas donde el número de animales es considerablemente alto se vacunan y desparasitan las vacas de dos a tres veces al año, estos procesos son realizados por veterinarios o bien por personal de las casas comerciales donde es adquirida la vacuna o desparasitante.

3.2.2.7 Sistema del manejo del ganado

Consiste en llevar al ganado a los diferentes potreros al tener más de uno, para alimentarlos con pastos naturales y mejorados, se utiliza el pastoreo rotativo para dejar descansar el suelo y así dejar crecer el pasto nuevamente y contar con el suministro constante, si no se cuenta con la capacidad de realizar el pastoreo rotativo se alquilan terrenos para ingresar el ganado y que puedan alimentarse adecuadamente.

3.2.3 Tecnología utilizada

En la crianza y engorde de ganado bovino, la raza utilizada es la cruzada debido a su capacidad de soportar el clima cálido y su alto rendimiento de carne, la alimentación consiste en pastos naturales y sembrados, maíz, vitaminas, sales minerales, melaza, coquillo, pollinaza, entre otros. La aplicación de vacunas y

medicamentos es por instrucciones de las veterinarias, la mano de obra es familiar y asalariada en algunos casos, utilizan aguadas para suministrar agua al ganado, el análisis de la producción pecuaria se realizó por tamaño de finca la clasificación se presenta a continuación

3.2.4 Fincas subfamiliares

En este estrato se encuentran las fincas con una extensión de terreno comprendida de uno a 10 manzanas, en estas fincas se desarrolla la actividad de crianza y engorde de ganado bovino junto con la agricultura.

3.2.4.1 Tecnología

La tecnología utilizada en este estrato es el tradicional identificado por utilizar raza criolla y cruzada, alimentación con pastos naturales, no utiliza asistencia técnica, no tienen acceso al crédito y utilizan aguadas como bebederos.

3.2.4.2 Inventario de ganado

Es a través del inventario de ganado que los productores pueden tener el control del incremento o disminución del hato en un periodo determinado, lo integra las terneras, terneros, novillos, novillas, vacas y toros a continuación se presenta el inventario de existencias en este estrato.

Cuadro 22
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Finca Subfamiliar, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Movimiento de Existencias
Año: 2015

Concepto	Terneras	Novillas	Vacas	Terneros	Novillos	Toros	Total
Subfamiliares							
Inventario Inicial	2	10	22	1	-	1	36
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	-
(+) Nacimientos	-	-	-	-	-	-	-
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-
(-) Ventas	-	-	(3)	-	-	-	(3)
Existencias	2	10	19	1	-	1	33

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

3.2.4.3 Existencias finales ajustadas

Es necesario establecer el movimiento de cabezas de ganado durante el periodo de explotación, para conocer los nacimientos, compras, ventas y defunciones, esto para establecer el Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza.

Los ajustes a las existencias de ganado se realizaron bajo el criterio de relacion de terneros y terneras de tres a uno, que indica que estos animales consumen una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto, las compras, ventas, nacimientos y ventas una relacion de tres a una dividido dos.

En el cuadro que se presenta a continuación se podrá observar la cantidad de cabezas de ganado final ajustado bajo el método que se utiliza en la ganadería para la valorización de inventarios que asciende a 32.50

Cuadro 23
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Finca Subfamiliar, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Existencias Ajustadas
Año: 2015

Concepto	Terneras	Novillas	Vacas	Terneros	Novillos	Toros	Total
Movimiento de existencias ajustadas							
Inventario inicial	0.67	10.00	22.00	0.33	-	1.00	34.00
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	-
(+) Nacimientos	-	-	-	-	-	-	-
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-
(-) Ventas	-	-	(1.50)	-	-	-	(1.50)
Existencia ajustada	0.67	10.00	20.50	0.33	-	1.00	32.50

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior se observa las existencias ajustadas para cada una de las clasificaciones y los movimientos durante un período, el total de las existencias ajustadas es de 32.50 la diferencias contras las cabezas físicas es de 0.50.

3.2.4.4 Costo de mantenimiento de ganado

Son los costos que incurre el productor para el mantenimiento de ganado bovino, entre los cuales se encuentran: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Los insumos en las fincas subfamiliares se componen principalmente en pasto natural y maíz, en ocasiones el productor tiene la capacidad económica se proporcionan vitaminas, melaza, sales y otros, el productor al no contar con la extensión de terreno adecuado se ve en la imposibilidad de aumentar de número de animales en el hato por ello se ve una limitación en el crecimiento del productor.

La mano de obra es principalmente familiar y se contrata personas en temporadas de cosecha o siembra, por lo general en este estrato se contrata personal para cubrir ambas actividades.

Los costos indirectos variables comprenden las prestaciones laborales de ley, que si bien es cierto el productor ignora estos datos, es importante tomarlos en cuenta para determinar el resultado de la producción.

A continuación se presentan los costos incurridos en las fincas subfamiliares para la explotación de la actividad de crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 24
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Mantenimiento, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Subfamiliares			%
	Encuesta	Imputados	Variación	
INSUMOS	12,788	12,788	-	
Pasto	1,962	1,962	-	
Concentrado	3,395	3,395	-	
Maiz	3,011	3,011	-	
Sales	462	462	-	
Gallinaza	1,054	1,054	-	
Pollinaza	632	632	-	
Coquillo	1,355	1,355	-	
Melaza	300	300	-	
Vacunas	237	237	-	
Antibióticos	116	116	-	
Vitaminas	132	132	-	
Insecticida	22	22	-	
Desparasitantes	110	110	-	
MANO DE OBRA	2,880	9,141	6,261	68
Vaqueros	2,880	7,085	4,205	
Pastoreo y alimentación			-	
Bonificación		750	750	
Séptimo día		1,306	1,306	
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES		3,543	3,543	70
Cuota patronal (11.67%)		979	979	
Prestaciones laborales (30.55%)		2,563	2,563	
Costo de Mantenimiento	15,668	25,472	9,804	36

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La variación se da en la mano de obra y los costos indirectos variables, esto debido a que el productor no considera el pago de mano de obra a su familiar y de la misma manera las prestaciones laborales.

3.2.4.5 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-

La determinación del costo unitario de mantenimiento es fundamental para obtener el costo de lo vendido, porque establece el valor invertido en cada cabeza de ganado, se determina dividiendo el costo de mantenimiento entre las unidades ajustadas, continuación se presenta el cálculo del -CUAMPC-:

Cuadro 25
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Cálculo del -CUAMPC-, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Costo anual de mantenimiento	15,668	25,472	9,804
(/) Existencias ajustadas	32.50	32.50	
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	482.09	783.75	302

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

La diferencia representa un 38% en cuanto a costos, se debe al incremento en el costo al considerarse la mano de obra y las prestaciones laborales.

3.2.4.6 Costo de Venta

El costo de lo vendido se determina al sumar los valores iniciales de las cabezas de ganado vendidas al -CUAMPC- establecido por cada una de ellas, a continuación se presenta el cuadro:

Cuadro 26
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo de ventas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Concepto	Costo unitario compra	cabezas	Subfamiliares	
			Encuesta	Imputado
Valor inicial del ganado				
Vacas	4,500	3	13,500	13,500
Subtotal			13,500	13,500
CUAMPC encuesta	482.09	3	1,446	
CUAMPC imputado	783.75	3		2,351
Total Costo de lo vendido			14,946	15,851

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

La variación que muestra el cuadro indica claramente que los productores no incluyen en su precio todos los costos y gastos incurridos en la producción.

3.2.5 Fincas familiares

En este estrato se encuentran las fincas con una extensión de terreno comprendida de 10 a 64 manzanas, en estas fincas se desarrolla la crianza y engorde de ganado bovino como actividad principal y se deja a la agricultura como actividad secundaria que provee alimentos para la familia y el ganado

3.2.5.1 Tecnología

La tecnología utilizada en este estrato comienza a tener indicios de cierta tecnificación, algunos productores realizan pastoreo rotativo, la alimentación también se complementa con concentrado, sales, melaza, coquillo, pollinaza, aunque no en todas las fincas, de igual manera se recibe alguna resistencia técnica y comienza la contratación de mano de obra asalariada.

3.2.5.2 Inventario de ganado

Los productores pueden tener el control del incremento o disminución del hato en un periodo determinado a través del inventario o movimiento de existencias, a continuación se presenta el inventario de existencias en este estrato.

Cuadro 27
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Finca Familiar, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Movimiento de Existencias
Año: 2015

Concepto	Ternereras	Novillas	Vacas	Terneros	Novillos	Toros	Tota
Familiares							
Inventario Inicial	44	21	207	56	232	76	636
(+) Compras	5	-	-	10	-	20	35
(+) Nacimientos	-	-	-	-	-	-	-
(-) Defunciones	-	(1)	(1)	(2)	-	-	(4)
(-) Ventas	-	(5)	(4)	(2)	-	(60)	(71)
Existencias	49	15	202	62	232	36	596

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

3.2.5.3 Existencias finales ajustadas

Es necesario establecer el movimiento de cabezas de ganado durante el período de explotación, para conocer los nacimientos, compras, ventas y defunciones, esto para establecer el Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza.

Los ajustes a las existencias de ganado se realizaron bajo el criterio de relación de terneros y terneras de tres a uno, que indica que estos animales consumen una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto, las compras, ventas, nacimientos y ventas una relación de tres a una dividido dos.

En el cuadro que se presenta a continuación se podrá observar la cantidad de cabezas de ganado final ajustado bajo el método que se utiliza en la ganadería para la valorización de inventarios que asciende a 545.67

Cuadro 28
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Finca Familiar, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Existencias Ajustadas
Año: 2015

Concepto	Terneras	Novillas	Vacas	Terneros	Novillos	Toros	Total general
Movimiento de existencias ajustadas							
Inventario Inicial	14.67	21.00	207.00	18.67	232.00	76.00	569.33
(+) Compras	0.83	-	-	1.67	-	10.00	12.50
(+) Nacimientos	-	-	-	-	-	-	-
(-) Defunciones	-	(0.50)	(0.50)	(0.33)	-	-	(1.33)
(-) Ventas	-	(2.50)	(2.00)	(0.33)	-	(30.00)	(34.83)
Existencia ajustada	15.50	18.00	204.50	19.67	232.00	56.00	545.67

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior se observa las existencias ajustadas para cada una de las clasificaciones y los movimientos durante un período, el total de las existencias ajustadas es de 546 la diferencias contras las cabezas físicas es de 50.

3.2.5.4 Costo de mantenimiento de ganado

Son los costos que incurre el productor para el mantenimiento de ganado bovino, entre los cuales se encuentran: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Los insumos en las fincas familiares se componen de pasto natural y pastos sembrados, melaza, concentrado, coquillo, pollinaza y maíz, en este estrato la cantidad de hatos se incrementa debido a que los productores ya cuentan con una extensión de terreno adecuada.

La mano de obra es principalmente familiar y se contrata personal en las fincas mas grandes para cubrir ambas actividades o bien a la actividad ganadera.

Los costos indirectos variables comprenden las prestaciones laborales de ley, que si bien es cierto el productor ignora estos datos, es importante tomarlos en cuenta para determinar el resultado de la producción.

A continuación se presentan los costos incurridos en las fincas familiares para la explotación de la actividad de crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 29
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Mantenimiento, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Familiares
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Familiares			%
	Encuesta	Imputados	Variación	
INSUMOS	321,564	321,564	-	
Pasto	113,775	113,775	-	
Concentrado	61,101	61,101	-	
Maíz	51,773	51,773	-	
Sales	14,086	14,086	-	
Gallinaza	19,035	19,035	-	
Pollinaza	10,603	10,603	-	
Coquillo	22,600	22,600	-	
Melaza	6,822	6,822	-	
Vacunas	3,793	3,793	-	
Antibióticos	2,232	2,232	-	
Vitaminas	6,460	6,460	-	
Insecticida	2,595	2,595	-	
Desparasitantes	6,689	6,689	-	
MANO DE OBRA	19,050	137,109	118,059	86
Vaqueros	19,050	106,272	87,222	
Bonificación		11,250	11,250	
Séptimo día		19,587	19,587	
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES		53,138	53,138	100
Cuota patronal (11.67%)		14,688	14,688	
Prestaciones laborales (30.55%)		38,450	38,450	
Costo de Mantenimiento	340,614	511,811	171,197	33

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La variación se da en la mano de obra y los costos indirectos variables, esto debido a que el productor no considera el pago de mano de obra a su familiar y de la misma manera las prestaciones laborales.

3.2.5.5 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-

La determinación del costo unitario de mantenimiento es fundamental para obtener el costo de lo vendido, porque establece el valor invertido en cada cabeza de ganado, se determina dividiendo el costo de mantenimiento entre las unidades ajustadas, continuación se presenta el cálculo del -CUAMPC-:

Cuadro 30
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Cálculo del -CUAMPC-, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Familiares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Costo anual de mantenimiento	340,614	511,811	171,197
Existencias ajustadas	545.67	545.67	
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	624.21	937.95	314

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

La diferencia representa un 33% en cuanto a costos, se debe al incremento en el costo al considerarse el pago de la mano de obra familiar, en este estrato se pagar personal para cubrir actividades de cuidado del ganado, los gastos indirectos variables representan otra importante variación debido a que se considera las prestaciones laborales tanto de los datos imputados como los datos encuesta.

3.2.5.6 Costo de Venta

El costo de lo vendido se determina al sumar los valores iniciales de las cabezas de ganado vendidas al -CUAMPC- establecido por cada una de ellas.

A continuación se presenta el cuadro con el costo de venta para las fincas familiares:

Cuadro 31
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo de ventas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Familiares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Concepto	Costo unitario compra	Cabezas	Familiares	
			Encuesta	Imputado
Valor inicial del ganado				
Novillas	2,000	5	10,000	10,000
Vacas	4,500	4	18,000	18,000
Terneros	1,200	2	2,400	2,400
Toros	5,000	60	300,000	300,000
Subtotal			330,400	330,400
CUAMPC /encuesta*5	624.21	5	3,121	
CUAMPC /imputado*5	937.95	5		4,689
CUAMPC /encuesta*4	624.21	4	2,496	
CUAMPC/imputado*4	937.95	4		3,72
CUAMPC /encuesta*2	624.21	2	1,248	
CUAMPC/imputado*2	937.95	2		1,879
CUAMPC /encuesta*60	624.21	60	37,453	
CUAMPC/imputado*60	937.95	60		56,277
Total Costo de lo vendido			374,719	396,995

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre

La variación que muestra el cuadro indica claramente que los productores no incluyen en su precio todos los costos y gastos incurridos en la producción el cual le genera una ganancia irreal en sus operaciones

3.2.6 Fincas multifamiliares medianas

En este estrato se encuentran las fincas con una extensión de terreno comprendida de 1 a 10 caballerías, en estas fincas se desarrolla la crianza y engorde de ganado bovino como actividad principal.

3.2.6.1 Tecnología

La producción en este estrato es mas tecnificada debido a que ya se poseen una cantidad de terreno más extensa así como el número de animales es mayor, en

la alimentación se provee al ganado la mayor cantidad de alimento elaborado a base de mezclas, la mano de obra es asalariada en muchos de los casos, y se incurren en gastos de mantenimiento de cercas y potreros, así como asistencia de veterinarios.

3.2.6.2 Inventario de ganado

Es a través del inventario de ganado que los productores pueden tener el control del incremento o disminución del hato en un período determinado, lo integra las terneras, terneros, novillos, novillas, vacas y toros a continuación se presenta el inventario de existencias en este estrato.

Cuadro 32
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Finca Multifamiliar Mediana, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Movimiento de Existencias
Año: 2015

Concepto	Terneras	Novillas	Vacas	Terneros	Novillos	Toros	Total general
Multifamiliar							
Inventario Inicial	67	483	802	311	1,329	15	3,007
(+) Compras	-	-	-	-	111	-	111
(+) Nacimientos	-	-	-	-	-	-	-
(-) Defunciones	-	-	(10)	(16)	(4)	-	(30)
(-) Ventas	-	-	(47)	-	(225)	-	(272)
Existencias	67	483	745	295	1,211	15	2,816

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

3.2.6.3 Existencias finales ajustadas

Es necesario establecer el movimiento de cabezas de ganado durante el periodo de explotación, para conocer los nacimientos, compras, ventas y defunciones, esto para establecer el Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza.

Los ajustes a las existencias de ganado se realizaron bajo el criterio de relación de terneros y terneras de tres a uno, que indica que estos animales consumen

una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto, las compras, ventas, nacimientos y ventas una relación de tres a una dividido dos.

En el cuadro que se presenta a continuación se podrá observar la cantidad de cabezas de ganado final ajustado bajo el método que se utiliza en la ganadería para la valorización de inventarios que asciende a 2,664.83

Cuadro 33
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Finca Multifamiliar Mediana, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Existencias Ajustadas
Año: 2015

Concepto	Ternereras	Novillas	Vacas	Terneros	Novillos	Toros	Total
Movimiento de existencias ajustadas							
Inventario Inicial	22.33	483.00	802.00	103.67	1,329.00	15.00	2,755.00
(+) Compras	-	-	-	-	55.50	-	55.50
(+) Nacimientos	-	-	-	-	-	-	-
(-) Defunciones	-	-	(5.00)	(2.67)	(2.00)	-	(9.67)
(-) Ventas	-	-	(23.50)	-	(112.50)	-	(136.00)
Existencias ajustadas	22.33	483.00	773.50	101.00	1,270.00	15.00	2,664.83

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior se observa las existencias ajustadas para cada una de las clasificaciones y los movimientos durante un período, el total de las existencias ajustadas es de 2,664.83 la diferencias contras las cabezas físicas es de 151.

3.2.6.4 Costo de mantenimiento de ganado

Son los costos que incurre el productor para el mantenimiento de ganado bovino, entre los cuales se encuentran: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Los insumos en las fincas familiares se componen de pasto natural y pastos sembrados de la especie brizantha, maíz, melaza, concentrado, coquillo,

pollinaza, gallinaza y sales minerales, en este estrato la cantidad de hatos se incrementa debido a que los productores ya cuentan con una extensión de terreno dedicada a la ganadería

La mano de obra es familiar y asalariada en fincas con extensiones grandes de terreno los dueños de las fincas no se mantienen en las mismas por lo que contratan administradores que se encargan del cuidado del ganado

Los costos indirectos variables comprenden las prestaciones laborales de ley, que si bien es cierto el productor ignora estos datos, es importante tomarlos en cuenta para determinar el resultado de la producción.

A continuación se presentan los costos incurridos en las fincas familiares para la explotación de la actividad de crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 34
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Mantenimiento, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliar Mediana
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	multifamiliar mediana			%
	Encuesta	Imputados	Variación	
INSUMOS	1,424,275	1,424,275	-	
Pasto	460,091	460,091	-	
Concentrado	299,889	299,889	-	
Maíz	256,960	256,960	-	
Sales	54,117	54,117	-	
Gallinaza	82,561	82,561	-	
Pollinaza	49,547	49,547	-	
Coquillo	115,632	115,632	-	
Melaza	25,002	25,002	-	
Vacunas	18,784	18,784	-	
Antibióticos	9,979	9,979	-	
Vitaminas	28,960	28,960	-	
Insecticida	2,043	2,043	-	
Desparasitantes	20,710	20,710	-	

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	multifamiliar mediana		Variación	%
	Encuesta	Imputados		
MANO DE OBRA	357,000	918,630	561,630	61
Vaqueros	357,000	712,022	355,022	
Pastoreo y alimentación	-	-	-	
Bonificación	-	75,375	75,375	
Séptimo día	-	131,233	131,233	
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES	-	356,022	356,022	100
Cuota patronal (11.67%)		98,408	98,408	
Prestaciones laborales (30.55%)		257,614	257,614	
Costo anual de mantenimiento	1,781,275	2,698,927	917,652	34

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La variación se da en la mano de obra y los costos indirectos variables, esto debido a que el productor no considera el pago de mano de obra a su familiar y de la misma manera las prestaciones laborales.

3.2.6.5 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-

La determinación del costo unitario de mantenimiento es fundamental para obtener el costo de lo vendido, porque establece el valor invertido en cada cabeza de ganado, se determina dividiendo el costo de mantenimiento entre las unidades ajustadas, continuación se presenta el cálculo del -CUAMPC-:

Cuadro 35
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Cálculo del -CUAMPC-, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliar Mediana
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Costo anual de mantenimiento	1,781,275	2,698,927	917,652
Existencias Ajustadas	2,664.83	2,664.83	
Costo unitario anual de mantenimiento. por cabeza	668.44	1,012.80	345

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

La diferencia representa un 33% en cuanto a costos, se debe al incremento en el costo al considerarse el pago de la mano de obra familiar, en este estrato se pagar personal para cubrir actividades de cuidado del ganado, los gastos indirectos variables representan otra importante variación debido a que se considera las prestaciones laborales tanto de los datos imputados como los datos encuesta.

3.2.6.6 Costo de Venta

El costo de lo vendido se determina al sumar los valores iniciales de las cabezas de ganado vendidas al -CUAMPC- establecido por cada una de ellas.

A continuación se presenta el cuadro:

Cuadro 36
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo de ventas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Finca Multifamiliar Mediana
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Concepto	Costo unitario compra	Cabezas	Multifamiliares	
			Encuesta	Imputado
Valor inicial del ganado				
Vacas	4,500	47	211,500	211,500
Novillos	2,000	225	450,000	450,000
Subtotal			661,500	661,500
CUAMPC encuesta	668.44	47	31,417	
CUAMPC imputado	1012.80	47		47,602
CUAMPC encuesta	668.44	225	150,399	
CUAMPC imputado	1012.80	225		227,880
Total Costo de lo vendido			843,316	936,982

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre

La variación que muestra el cuadro indica claramente que los productores no incluyen en su precio todos los costos y gastos incurridos en la producción el cual le genera una ganancia no real en sus operaciones

3.2.7 Producción de los derivados pecuarios

En los derivados pecuarios se pueden encontrar la leche, queso y la crema, no se toma como una actividad productiva, debido a que los productores no la consideran como tal. La leche es utilizada para un crecimiento adecuado de los terneros o terneras ya que al utilizarla para este fin el ternero adquiere peso con mayor facilidad. Existe una industria láctea la cual centraliza las operaciones en el Municipio, esto influye en el desinterés de los ganaderos

3.2.8 Destino de la producción

La producción de ganado, tiene como destino principal los consumidores de la capital, la República de México y los municipios aledaños, anteriormente se contaba con la certificación para exportación, pero según investigación de campo se perdió esta certificación debido a la baja tecnificación.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Se refiere al rendimiento, en términos monetarios, que produce una unidad productiva en relación con una inversión determinada, para determinar este rendimiento se deben establecer los ingresos, egresos y la ganancia durante un periodo o ciclo productivo.

En este capítulo se analizará los estratos de finca que se tienen como actividad económica la producción de crianza y engorde de ganado bovino.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Los resultados de la actividad de crianza y engorde de ganado bovino se presentan por medio del Estado de Resultados, este documento que resume el resultado económico logrado por una empresa en sus operaciones, para lograr este resultado es indispensable contar con los ingresos obtenidos por medio de las ventas y los costos y gastos incurridos en un periodo determinado.

4.1.1 Finca Subfamiliar

Para este estrato de finca se presenta el estado de resultados para el periodo investigado, el cual servirá posteriormente para determinar los indicadores pecuarios y financieros.

4.1.1.1 Estado de resultados

La importancia del estado de resultados es la determinación de una ganancia o pérdida en las operaciones realizadas durante un periodo determinado.

A continuación se presenta el estado de resultados para el estrato de fincas subfamiliares:

Cuadro 37
Municipio de La Libertad, Departamento de Peten
Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Descripción	Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados
Ganado bovino		
Ventas	21,000	21,000
3 vacas a Q. 7,000	21,000	21,000
(-)Costo directo de ventas	14,946	15,851
3 vacas a Q. 5,124.21	14,946	
3 vacas a Q. 5,283.75		15,851
Ganancia marginal	6,054	5,149
(-)Costos y gastos fijos	1,500	1500
Utilidad antes del ISR	4,554	3,649
(-) ISR 25%	1,139	912
Ganancia neta	3,415	2,737

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre

El estado de resultados refleja una utilidad del 22% según encuesta y del 17% según imputados , la disminución obedece a los costos que el productor no considera en sus operaciones.

4.1.2 Finca Familiar

Para este estrato de finca se presenta el estado de resultados para el periodo investigado, el cual servirá posteriormente para determinar los indicadores pecuarios y financieros.

4.1.2.1 Estado de resultados

La importancia del estado de resultados es la determinación de una ganancia o pérdida en las operaciones realizadas durante un periodo determinado.

A continuación se presenta el estado de resultados para el estrato de fincas subfamiliares:

Cuadro 38
Municipio de La Libertad, Departamento de Peten
Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Familiares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Descripción	Familiares	
	Encuesta	Imputados
Ganado bovino		
Ventas	594,500	594,500
5 novillas a Q. 4,500	22,500	22,500
4 vacas a Q. 7,000	28,000	28,000
2 terneros a Q. 2,000	4,000	4,000
60 toros a Q. 9,000	540,000	540,000
(-)Costo directo de ventas	374,719	396,995
5 novillas a Q. 2,624.21	13,121	
5 novillas a Q. 2,937.95		14,690
4 vacas a Q. 5,124.21	20,497	
4 vacas a Q. 5,437.95		21,752
2 terneros a Q. 1,824.21	3,648	
2 terneros a Q. 2,137.95		4,276
60 toros a Q. 5,624.21	337,453	
60 toros a Q. 5,937.95		356,277
Ganancia marginal	219,781	197,505
(-)Costos y gastos fijos	550	550
Utilidad antes del ISR	219,231	196,955
(-) ISR 25%	54,808	49,239
Ganancia neta	164,423	147,716

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El estado de resultados refleja una utilidad del 28% según encuesta y del 25% según imputados, la disminución obedece a los costos que el productor no considera en sus operaciones.

4.1.3 Finca Multifamiliar

Para este estrato de finca se presenta el estado de resultados para el periodo investigado, el cual servirá posteriormente para determinar los indicadores pecuarios y financieros.

4.1.3.1 Estado de resultados

La importancia del estado de resultados es la determinación de una ganancia o pérdida en las operaciones realizadas durante un periodo determinado.

A continuación se presenta el estado de resultados para el estrato de fincas Multifamiliares:

Cuadro 39
Municipio de La Libertad, Departamento de Peten
Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Descripción	Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados
Ganado bovino		
Ventas	1,341,500	1,341,500
47 vacas a Q. 7,000	329,000	329,000
225 novillos a Q. 4,500	1,012,500	1,012,500
(-)Costo directo de ventas	843,316	936,982
47 vacas a Q. 5,168.44	242,917	
47 vacas a Q. 5,512.80		259,102
225 novillos a Q. 2,668.44	600,399	
225 novillos a Q. 3,012.80		677,880
Ganancia marginal	498,184	404,518
(-)Costos y gastos fijos	15,760	15,760
Utilidad antes del ISR	482,424	388,758
(-) ISR 25%	120,606	97,190
Ganancia neta	361,818	291,568

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

El estado de resultados refleja una utilidad del 27% según encuesta y del 22% según imputados, la disminución obedece a los costos que el productor no considera en sus operaciones.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad es la capacidad que se tiene para producir una renta o beneficio, vincula todos los costos y gastos con los ingresos de una actividad determinada, la característica principal de la rentabilidad es la capacidad de seguir con la misma rentabilidad o bien generar un incremento constante. Para determinar si una unidad productiva es rentable, se hace indispensable la utilización de índices o indicadores que demuestren el rendimiento de una inversión por cada quetzal en capital invertido.

4.2.1 Finca subfamiliar

A continuación se presentan los indicadores pecuarios y financieros necesarios para demostrar el rendimiento de una inversión.

4.2.1.1 Indicadores pecuarios

Los indicadores pecuarios son instrumentos que dan a conocer la precisión de aspectos cuantitativos de la producción que se lleva a cabo, desde el punto de vista técnico y económico, permiten analizar los elementos que participan en la producción, los más utilizados son: mortandad, pasto o forrajes consumidos, insumos, costo de mantenimiento o alimentación y precio de venta de ganado vendido

- **Índice de mortalidad**

Es la relación de número de animales muertos entre el número de cabezas ajustadas de ganado, en este estrato no se registraron defunciones por lo que no se tiene el índice de mortalidad, esto ocurre debido al bajo número de animales que se maneja en este estrato por lo que el control y cuidado es más fácil de realizar.

- **Forraje consumido**

Es la relación de forraje o pasto consumido entre el número de cabezas ajustadas de ganado

$$\frac{\text{Valor en forraje consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{1,962}{32.50} = 60.37$$

El resultado que se obtuvo nos indica que cada animal consume Q. 60.37 en concepto de forraje durante el periodo de producción.

- **Insumos consumidos**

Es la relación del total de insumos consumidos entre el número de cabezas de ajustadas de ganado.

$$\frac{\text{Valor en insumos utilizados}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{12,788}{32.50} = 393.48$$

El valor de los insumos utilizados por cada cabeza de ganado durante el periodo productivo es de Q. 393.48

- **Gastos fijos por cabeza**

$$\frac{\text{Quetzales en gastos fijos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{1,500}{32.50} = 46.15$$

El valor de los gastos fijos utilizados por cada cabeza de ganado durante el periodo productivo es de Q. 46.15

- **Costos de alimentación por cabeza de ganado**

Es la relación del costo de mantenimiento de ganado entre el número de cabezas ajustadas de ganado

$$\frac{\text{Costo mantenimiento de ganado}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Encuesta } 15,668}{32.50} = 489.62 \quad \frac{\text{Imputado } 25,471}{32.50} = 795.97$$

Se puede observar que el costo de mantenimiento de ganado para los datos de encuesta es de Q. 489.62 por cada cabeza de ganado, mientras que en los datos imputados es de Q. 795.97, la diferencia se debe a los costos de producción que el productor no considera.

- Precio por cabeza de ganado vendido

Es la relación de ventas de ganado entre el número de cabezas vendidas de ganado.

$$\frac{\text{Ventas totales}}{\text{Número de cabezas vendidas}} = \frac{21,000}{3} = 7,000.00$$

Se puede observar que el promedio de precio de venta por cabeza de ganado asciende a Q. 7,000.00

4.2.1.2 Indicadores financieros (rentabilidad)

Son herramientas que permiten evaluar y diagnosticar la situación económica de determinada actividad productiva, con el fin de establecer ventajas, desventajas, debilidades y fortalezas, para tomar decisiones acerca de la continuidad de las operaciones.

Para determinar si una actividad es productiva es rentable, se hace necesaria la utilización de indicadores que muestren el rendimiento de una inversión por cada quetzal de capital invertido, se emplean las siguientes:

- Rentabilidad en ventas

Para determinar este indicador se debe relacionar la utilidad después de impuestos entre el total de ingresos o ventas.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Encuesta } 3,415}{21,000.00} = 16\% \quad \frac{\text{Imputados } 2,737}{21,000.00} = 13\%$$

El resultado muestra una rentabilidad de Q. 0.16 por cada quetzal de ventas para los datos de cuentas y de Q.0.13 por cada quetzal de ventas para imputados.

- Rentabilidad en costos y gastos

Para su determinación se utiliza la utilidad después de impuestos entre el total de costos y gastos fijos

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} = \frac{\text{Encuesta } 3,415}{16,446} = 21\% \quad \frac{\text{Imputados } 2,737}{17,351} = 16\%$$

El análisis indica que por cada quetzal invertido en los costos y gastos, se obtiene una utilidad de Q. 0.21 en datos encuesta y Q. 0.16 para datos imputados.

- Punto de equilibrio

Representa el momento en que las ventas realizadas cubren el total de gastos fijos y variables representa el punto en donde no se pierde ni se obtiene ganancia.

Simbología:

PEV=Punto de equilibrio en valores

PEU=Punto de equilibrio en unidades

GF=Gastos fijos

%GM=porcentaje de ganancia marginal (ganancia marginal/ventas)

PV=Precio de venta

- Punto de equilibrio en valores

Indica el monto de las ventas que son necesarias para cubrir los gastos fijos y variables: se representa en la siguiente formula:

$$PEV = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

Gastos fijos	/	% ganancia marginal	=	Punto de equilibrio en valores
Encuesta 1,500	/	Encuesta 29%	=	Encuesta Q 5,203.17
Imputado 1500	/	Imputado 25%	=	Imputados Q 6,117.69

El resultado indica que las ventas necesarias para cubrir los gastos fijos es de Q 5,203.17 para datos encuesta y Q 6,117.69 para datos imputados

- Punto de equilibrio en unidades (PEU)

Indica el número de unidades para lograr le punto de equilibrio en valores

$$PEU = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}}$$

PEV	/	Precio de venta	=	Punto de equilibrio en unidades
Encuesta 5,203.17	/	Encuesta 7,000	=	Encuesta 1
Imputado 6,117.69	/	Imputado 7,000	=	Imputados 1

Las unidades necesarias para lograr el punto de equilibrio ascienden a uno para imputados y lo mismo para encuesta

4.2.2 Finca familiar

A continuación se presentan los indicadores pecuarios y financieros con el análisis respectivo de cada indicador.

4.2.2.1 Indicadores pecuarios

Dentro de los indicadores que se presentan se encuentran los siguientes: mortandad, pasto o forrajes, insumos, costo de mantenimiento o alimentación y precio de venta, para efecto de análisis de comparan los datos de encuesta e imputados en aquellos que se tienen los mismos datos solo se presenta una vez.

- Índice de mortalidad

Es la relación de número de animales muertos entre el número de cabezas ajustadas de ganado

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{4.00}{545.67} = 0.73\%$$

El resultado de este indicador es de 0.73% porcentaje minino lo cual garantiza que el hato es saludable y por lo tanto no se generan pérdidas considerables por mortandad.

- Forraje o pasto consumido

Es la relación del forraje o pasto consumido por cada cabeza de ganado durante el periodo productivo.

$$\frac{\text{Valor en forraje consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{113,775}{545.67} = 208.51$$

El resultado que se obtuvo nos indica que cada animal consume Q. 208.51 en concepto de forraje durante el periodo de producción.

- Insumos consumidos

Es la relación del total de insumos consumidos entre el número de cabezas de ajustadas de ganado.

$$\frac{\text{Valor en insumos utilizados}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{321,564}{545.67} = 589.30$$

El valor de los insumos utilizados por cada cabeza de ganado durante el periodo productivo es de Q. 589.30

- Gastos fijos por cabeza

$$\frac{\text{Quetzales en gastos fijos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{550}{545.67} = 1.01$$

El valor de los gastos fijos utilizados por cada cabeza de ganado durante el periodo productivo es de Q. 1.01

- Costos de mantenimiento por cabeza de ganado

Es la relación del costo de mantenimiento de ganado entre el número de cabezas ajustadas de ganado

$$\frac{\text{Costo mantenimiento ganado}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Encuesta } 340,614}{545.67} = 624.21 \quad \frac{\text{Imputados } 511,811}{545.67} = 937.95$$

Se puede observar que el costo de mantenimiento de ganado para los datos de encuesta es de Q. 624.21 por cada cabeza de ganado, mientras que en los datos imputados es de Q. 937.95, la diferencia se debe a los costos de producción que el productor no considera.

- Precio por cabeza de ganado vendido

Es la relación de ventas de ganado entre el número de cabezas vendidas de ganado.

$$\frac{\text{Ventas totales}}{\text{Número de cabezas vendidas}} = \frac{594,500}{71} = 8,373.24$$

Se puede observar que el precio promedio por cada cabeza de ganado es de Q.8,373.24

4.2.2.2 Indicadores financieros (rentabilidad)

Para determinar si una actividad es productiva es rentable, se hace necesaria la utilización de indicadores que muestren el rendimiento de una inversión por cada quetzal de capital invertido, se emplean las siguientes:

- Rentabilidad en ventas

Para determinar este indicador se debe relacionar la utilidad después de impuestos entre el total de ingresos o ventas.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Encuesta } 164,423}{594,500} = 28\% \quad \frac{\text{Imputados } 147,716}{594,500} = 25\%$$

El resultado muestra una rentabilidad de Q. 0.28 por cada quetzal de ventas para los datos de cuentas y de Q.0.25 por cada quetzal de ventas para imputados.

- Rentabilidad en costos y gastos

Para su determinación se utiliza la utilidad después de impuestos entre el total de costos y gastos fijos

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} = \frac{\text{Encuesta } 164,423}{375,269} = 44\% \quad \frac{\text{Imputados } 147,716}{397,545} = 37\%$$

El análisis indica que por cada quetzal invertido en los costos y gastos, se obtiene una utilidad de Q. 0.44 en datos encuesta y Q. 0.37 para datos imputados.

- Punto de equilibrio

Representa el momento en que las ventas realizadas cubren el total de gastos fijos y variables representa el punto en donde no se pierde ni se obtiene ganancia.

Simbología:

PEV=Punto de equilibrio en valores

PEU=Punto de equilibrio en unidades

GF=Gastos fijos

%GM=porcentaje de ganancia marginal (ganancia marginal/ventas)

PV=Precio de venta

- Punto de equilibrio en valores

Indica el monto de las ventas que son necesarias para cubrir los gastos fijos y variables: se representa en la siguiente formula:

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

Gastos fijos	/	% ganancia marginal	=	Punto de equilibrio en valores
Encuesta 550	/	Encuesta 37%	=	Encuesta Q 1,487.73
Imputado 550	/	Imputado 33%	=	Imputados Q 1,655.53

El resultado indica que las ventas necesarias para cubrir los gastos fijos es de Q 1,487.73 para datos encuesta y Q 1,655.53 para datos imputados

- Punto de equilibrio en unidades (PEU)

Indica el número de unidades para lograr le punto de equilibrio en valores

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}}$$

PEV	/	Precio de venta	=	Punto de equilibrio en unidades
Encuesta 1,487.73	/	Encuesta 8,373.24	=	Encuesta 1
Imputado 1,655.53	/	Imputado 8,373.24	=	Imputados 1

Las unidades necesarias para lograr el punto de equilibrio ascienden a uno para imputados y lo mismo para encuesta

4.2.3 Finca multifamiliar mediana

A continuación se presentan los indicadores pecuarios y financieros con el análisis respectivo de cada indicador.

4.2.3.1 Indicadores pecuarios

Dentro de los indicadores que se presentan se encuentran los siguientes: mortandad, pasto o forrajes, insumos, costo de mantenimiento o alimentación y precio de venta, para efecto de análisis se comparan los datos de encuesta e imputados en aquellos que se tienen los mismos datos solo se presenta una vez.

- Índice de mortalidad

Es la relación de número de animales muertos entre el número de cabezas ajustadas de ganado

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{30}{2,664.83} = 1.13\%$$

El resultado de este indicador es de 1.13% porcentaje mínimo lo cual garantiza que el hato es saludable y por lo tanto no se generan pérdidas considerables por mortandad.

- Forraje consumido

Es la relación del forraje o pasto consumido por cada cabeza de ganado durante el periodo productivo.

$$\frac{\text{Valor en forraje consumido}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{460,091}{2,664.83} = 172.65$$

El resultado que se obtuvo nos indica que cada animal consume Q. 172.65 en concepto de forraje durante el periodo de producción.

- Insumos consumidos

Es la relación del total de insumos consumidos entre el número de cabezas de ajustadas de ganado.

$$\frac{\text{Valor en insumos utilizados}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{1,424,275}{2,664.83} = 534.47$$

El valor de los insumos utilizados por cada cabeza de ganado durante el periodo productivo es de Q. 534.47

- Gastos fijos por cabeza

$$\frac{\text{Quetzales en gastos fijos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{15,760}{2,664.83} = 5.91$$

El valor de los gastos fijos utilizados por cada cabeza de ganado durante el periodo productivo es de Q. 5.91

- Costos de mantenimiento por cabeza de ganado

Es la relación del costo de mantenimiento de ganado entre el número de cabezas ajustadas de ganado.

	Encuesta	Imputado
Costo mantenimiento ganado	1,781,275	2,698,927
Número de cabezas de ganado	2,664.83	2,664.83
	= 668.44	= 1,012.80

Se puede observar que el costo de mantenimiento de ganado para los datos de encuesta es de Q. 668.44 por cada cabeza de ganado, mientras que en los

datos imputados es de Q. 1012.80, la diferencia se debe a los costos de producción que el productor no considera.

- Precio por cabeza de ganado vendido
Es la relación de ventas de ganado entre el número de cabezas vendidas de ganado.

$$\frac{\text{Ventas totales}}{\text{Número de cabezas vendidas}} = \frac{1,341,500}{272} = 4,931.99$$

Se puede observar que el precio promedio por cada cabeza de ganado es de Q.4, 931.99

4.2.3.2 Indicadores financieros (rentabilidad)

Para determinar si una actividad es productiva es rentable, se hace necesaria la utilización de indicadores que muestren el rendimiento de una inversión por cada quetzal de capital invertido, se emplean las siguientes:

- Rentabilidad en ventas
Para determinar este indicador se debe relacionar la utilidad después de impuestos entre el total de ingresos o ventas.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Encuesta } 361,818}{1,341,500} = 27\% \quad \frac{\text{Imputados } 291,568}{1,341,500} = 22\%$$

El resultado muestra una rentabilidad de Q. 0.27 por cada quetzal de ventas para los datos de cuentas y de Q.0.22 por cada quetzal de ventas para imputados.

- Rentabilidad en costos y gastos

Para su determinación se utiliza la utilidad después de impuestos entre el total de costos y gastos fijos

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} = \frac{\text{Encuesta } 361,818}{859,076} = 42\% \quad \frac{\text{Imputados } 291,568}{952,742} = 31\%$$

El análisis indica que por cada quetzal invertido en los costos y gastos, se obtiene una utilidad de Q. 0.42 en datos encuesta y Q. 0.31 para datos imputados.

- Punto de equilibrio

Representa el momento en que las ventas realizadas cubren el total de gastos fijos y variables representa el punto en donde no se pierde ni se obtiene ganancia.

Simbología:

PEV=Punto de equilibrio en valores

PEU=Punto de equilibrio en unidades

GF=Gastos fijos

%GM=porcentaje de ganancia marginal (ganancia marginal/ventas)

PV=Precio de venta

- Punto de equilibrio en valores

Indica el monto de las ventas que son necesarias para cubrir los gastos fijos y variables: se representa en la siguiente formula:

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

Gastos fijos	/	% ganancia marginal	=	Punto de equilibrio en valores
Encuesta 15,760	/	Encuesta 37%	=	Encuesta Q 42,555.58
Imputado 15,760	/	Imputado 30%	=	Imputados Q 52,264.51

El resultado indica que las ventas necesarias para cubrir los gastos fijos es de Q 42,555.58 para datos encuesta y Q 52,264.51 para datos imputados

- Punto de equilibrio en unidades (PEU)

Indica el número de unidades para lograr le punto de equilibrio en valores

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}}$$

PEV	/	Precio de venta	=	Punto de equilibrio en unidades
Encuesta 42,555.58	/	Encuesta 4,931.99	=	Encuesta 9
Imputado 52,264.51	/	Imputado 4,931.99	=	Imputados 11

Las unidades necesarias para lograr el punto de equilibrio ascienden a once para imputados y 9 para datos encuesta

CONCLUSIONES

Los resultados del trabajo de investigación de campo, desarrollado en el municipio de La Libertad, departamento de Petén durante el mes de junio del año 2015, sobre el tema de “Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Bovino)” llevan a las conclusiones que a continuación se presentan:

1. En general el Municipio afronta problemas en los servicios básicos, en especial el tema del agua ya que la mayoría de los cuerpos de agua presenta contaminación debido al mal uso de del recurso, así como la falta de drenajes y alcantarillado.
2. La división territorial presenta cambios importantes en el Municipio, en especial por el desprendimiento de la Aldea Las Cruces que se conformo como Municipio en el año 2011 según Decreto Número 32-2011 del Congreso de la República.
3. Los recursos naturales del Municipio han sufrido deterioro, debido al alto ritmo de la deforestación, producto de la ampliación de la frontera agrícola y ganadera. Las áreas protegidas tales como el Parque Nacional Sierra Del Lacandón están siendo amenazadas por invasión de personas que establecen centros poblados en estas áreas protegidas
4. La actividad pecuaria es la predominante en el Municipio actividad que genera la mayor fuente de ingresos para los habitantes del Municipio; mas sin embargo, la productividad no se ve incrementada debido al bajo nivel productivo que se cuenta en las fincas dedicadas a la ganadería, lo

que provoca no solo una baja rentabilidad sino también un mal aprovechamiento de los recursos naturales

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones presentadas anteriormente, se presentan a la población y autoridades del Municipio las siguientes recomendaciones:

1. Que la Municipalidad establezca un sistema de manejos de desechos sólidos en los centros poblados para evitar la contaminación del agua, en los centro urbanos realizar un mantenimiento correctivo del sistema de alcantarillado y drenajes para lograr el aprovechamiento total del sistema abandonado.
2. La reducción de territorio debe aprovecharse para mejorar la administración del mismo, así mismo la Municipalidad debe de gestionar los recursos con transparencia para el beneficio de toda la población que conforma el Municipio, esto con el apoyo de los COCODE.
3. Que la población con el apoyo de la Municipalidad y CONAP elaboren proyectos de reforestación y evitar la tala inmoderada de los mismos, así como la capacitación a los productores ganaderos y agrícolas sobre técnicas de preservación de suelos, con el fin de mejorar la condición de la vida humana y silvestre.
4. Que la Municipalidad en conjunto con las organizaciones productivas, unan esfuerzos para el diseño de programas de capacitación técnica pecuaria para los productores del Municipio, así mismo fomentar el uso del crédito para la adquisición de equipo e insumos necesarios para elevar la productividad ganadera.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J.A. 2015 Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Primera Edición. Praxis / División Editorial, Guatemala. 171 Páginas. Aguilar Catalán, J.A. 2015 Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Primera Edición. Praxis / División Editorial, Guatemala. 171 Páginas.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal, Decreto Número 12- 2002, 48 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 1985 Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente. Tipografía Nacional, 2005. 95 p
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012, 5 p.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria, Libro I, Impuesto Sobre la Renta Decreto Número 10-2012 y su reglamento Acuerdo Gubernativo 213-2013. s.p
- Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 295. Guatemala, s.p.

- Congreso de la República de Guatemala. Bonificación Incentivo. Decreto Número 37-2001. Guatemala, s.p.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Tributario, Decreto Número 6-91 y sus reformas Decreto Número 19-2013. Ediciones Legales Comercio e Industria, 1991 Guatemala. 62 p.
- Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio, Decreto Número 2-70 Librería Jurídica, 2003. Guatemala 202 p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 2006-2011. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI-. (en línea). Guatemala. Consultado el 26 de junio 2015. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/index.php/encuestas-dehogares-y-personas/condiciones-de-vida>.
- INE (Instituto Nacional de Estadística).III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala, Centro Nacional de Información Estadística. 1,300 p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística).IV Censo Nacional Agropecuario.2003 (CD-ROM). Guatemala, Centro Nacional de Información Estadística.
- INE (Instituto Nacional de Estadística).2000-2020. Proyección de Población a Nivel Departamental y Municipal por Año Calendario. Guatemala, Centro Nacional de Información Estadística. 194 p.
- Memoria de Labores 2014 Centro de Salud Distrito La Libertad. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala Año 2015.

- Memoria de Labores 2014 Centro de Salud Distrito El Naranjo. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala año 2015.
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Salarios Mínimos Para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila, Acuerdo Gubernativo Número 470-2014, s. p.
- Plan de Desarrollo Municipal “La Libertad, Petén” Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de la Libertad, Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, Dirección de Planificación Territorial. Guatemala SEGEPLAN/DT2010. 77 P.
- Sistema de Información Gerencial en Salud, Informes Estadísticos La Libertad, Petén, año 2014 y 2015. Ministerio de salud Pública y Asistencia Social. Guatemala año 2015.

ANEXO 1

**Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Microrregiones
Año: 2015**

Microregión	Categoría	Centro Poblado
Central	Aldea	La Esperanza
	Caserío	Gracias A Dios
	Caserío	La Sabana
	Caserío	Salvador Fajardo
	Caserío	Unión Cruceña
	Caserío	Nuevo Amanecer
	Caserío	Zaculeu
	Cantón	Cruce La Esperanza
El Plantel	Caserío	Valle Nuevo El Toro
	Caserío	Las Bisas La Laguna Larga
	Caserío	Tamariz Las Vegas
	Caserío	Nueva Vista Hermosa Km, 35
	Caserío	Buenos Aires
	Caserío	El Plantel
	Caserío	San Joaquín
	Caserío	El Ramonal Km 35
	Caserío	La Pista Km. 35
	Caserío	Buenos Aires Caribe
	Caserío	Nueva Florida
		Parcelamiento
	Parcelamiento	San José La Bendición
	Parcelamiento	Ixtop
San Diego	Caserío	El Cedrón Las Dos Erres
	Caserío	Los Esclavos
	Caserío	La Guadalupe
	Caserío	El Buen Samaritano
	Caserío	La Candelaria
	Caserío	La Nueva
	Caserío	Nueva Formación
	Caserío	Los Cerritos
	Caserío	Tierra Linda Zapotal
	Caserío	La Gloria
	Caserío	Poza Del Macho
	Caserío	La Llorona
	Caserío	La Caoba

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Microregión	Categoría	Centro Poblado
	Caserío	Las Marías
	Caserío	San Diego O Guate Linda
	Cantón	Buena Vista
	Parcelamiento	Palin
	Parcelamiento	San José El Triunfo
	Parcelamiento	Lemus
Las Ruinas	Caserío	El Corozal
	Caserío	Pozo Azul
	Caserío	Sagrado Corazón
	Caserío	Villa Hermosa
	Caserío	Nuevo San José Km. 96
	Caserío	El Chinatal
	Caserío	Nuevo Edén Km. 91
	Caserío	Las Flores
	Caserío	El Manantial
	Caserío	San Juan Villa Nueva
	Caserío	Las Victorias
	Caserío	El Esqueleto
	Caserío	Nueva Canahan
	Caserío	Nueva Candelaria
	Caserío	Las Ruinas
	Caserío	Manantialito
La bomba	Caserío	Los Ángeles
	Caserío	San Julián
	Caserío	Nuevo Paraíso La Pista Km. 65
	Caserío	El Matrimonio
	Caserío	La Esperancita I
	Caserío	Altamira La Casaca
	Caserío	Nueva Jerusalén I
	Caserío	El Tambo
	Caserío	17 De Abril
	Caserío	La Bomba
	Parcelamiento	El Pejelagarto o La Limonada
El Naranjo	Aldea	El Naranjo
	Caserío	El Guayacán
	Caserío	El Mango
	Caserío	Nueva Jerusalén II

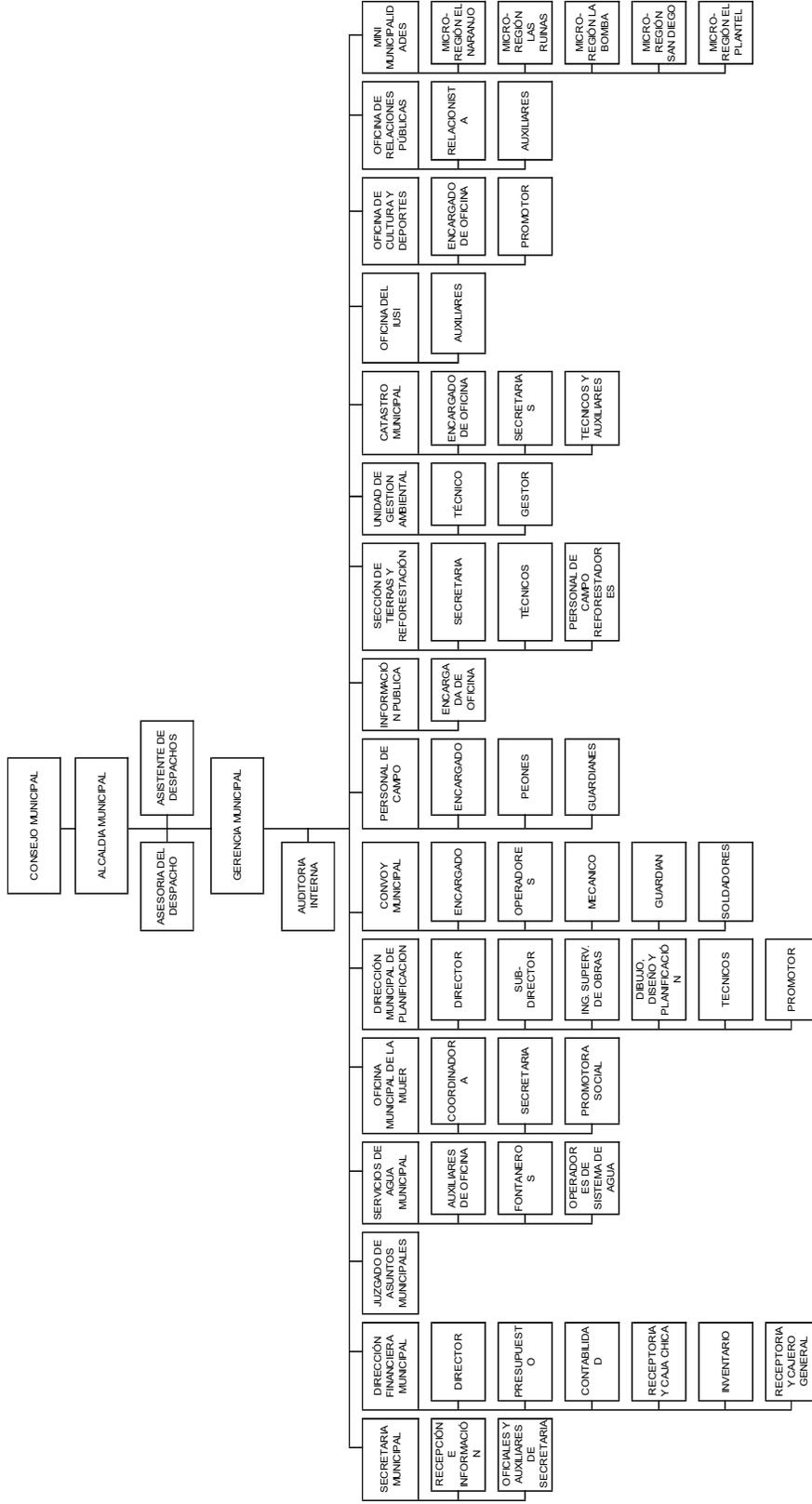
Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Microregión	Categoría	Centro Poblado
	Caserío	Lagunitas
	Caserío	El Tesoro
	Caserío	La Primavera
	Caserío	Santiaguito
	Caserío	El Paraíso Km, 107
	Caserío	Santa Amelia
	Caserío	Bellos Horizontes
	Caserío	Hicotea
	Finca	El Pital
	Asentamiento	El Ceibo

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

ANEXO 2
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Organigrama Municipal
Año: 2015



Fuente: Municipalidad del Municipio de La Libertad, Departamento de Petén

ANEXO 3

Municipio de la Libertad, Departamento de Petén
Cobertura de Agua, Energía Eléctrica, Drenajes y Alcantarillado por Área
Años: 1994, 2002, 2014 y 2015

Descripción	Censos		Centro de salud		Encuesta		COCODE			
	1994	%	2002	%	2014	%	2015	%		
Agua										
Área urbana										
Con servicio	781	10	1,243	10	3,402	25	94	15	3,329	23
Sin servicio	954	12	134	1	271	2	7	1	434	3
Total urbana	1,735	22	1,377	11	3,673	27	101	16	3,763	26
Área rural										
Con servicio	498	6	4,331	36	8,857	64	438	69	9,552	66
Sin servicio	5,914	72	6,496	53	1,254	9	95	15	1,158	8
Total rural	6,412	78	10,827	88	10,111	73	533	84	10,710	74
Total Municipio										
Con servicio	1,279	16	5,574	46	12,260	89	532	84	12,881	89
Sin servicio	6,868	84	6,630	54	1,524	11	102	16	1,592	11
TOTAL	8,147	100	12,204	100	13,784	100	634	100	14,473	100
Energía eléctrica										
Área urbana										
Con servicio	619	8	977	8	3,278	24	87	14	3,154	22
Sin servicio	1,116	13	400	3	395	3	14	2	609	4
Total urbana	1,735	21	1,377	11	3,673	27	101	16	3,763	26
Área rural										
Con servicio	404	5	1,858	15	6,176	45	422	66	7,092	49
Sin servicio	6,008	74	8,969	74	3,935	28	111	18	3,618	25
Total rural	6,412	79	10,827	88	10,111	74	533	85	10,710	74
Total Municipio										
Con servicio	1,023	13	2,835	23	9,454	69	509	80	10,246	71
Sin servicio	7,124	87	9,369	77	4,330	31	125	20	4,227	29
TOTAL	8,147	100	12,204	100	13,784	100	634	100	14,473	100
Drenajes y alcantarillado										
Con servicio	146	2	57	1	848	6	5	1	724	5
Sin servicio	8,001	98	12,147	99	12,936	94	629	99	13,749	95
TOTAL	8,147	100	12,204	100	13,784	100	634	100	14,473	100

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

ANEXO 4
Municipio de la Libertad, Departamento de Petén
Utilización de fosa Séptica en el Municipio
Años: 2002, 2014, 2015

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2014	%	Investiga- ción 2015	%
Fosa séptica	478	4.00	1,806	13.00	72	11.00
Excusado Lavable	256	2.00	1,674	12.00	60	9.00
Letrina o pozo ciego	7,671	64.00	8,763	64.00	404	64.00
No tienen	3,640	30.00	1,542	11.00	98	15.00
Total hogares	12,045	100.00	13,784	100.00	634	100.00

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

ANEXO 5
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2015

Clasificación	Tipo de Riesgo	Centro Poblado
Naturales	Inundaciones	Caseríos: Lagunitas y Nuevo Jerusalén, Tamariz Las Vegas
	Sequías	Caseríos: La Candelaria, La Nueva, La Pista Nuevo Paraíso, Nueva Jerusalén y Villa Hermosa. Parcelamientos: Valle Nuevo el Toro
	Deslaves y Hundimientos	Caseríos: La Candelaria, La Sabána, Los Ángeles y Pozo Azul. Cantón: Buena vista
	Plagas	Area Urbana y Area Rural
Naturales	Elevación de temperaturas Tormentas o Huracanes	Area Urbana y Area Rural Area Urbana y Area Rural
	Temporales de Lluvia	Area Urbana y Area Rural
	Socio-Natural	Deforestación
Enfermedades		Area Urbana y Area Rural
Invasión de especies no nativas.		Area Urbana y Area Rural
Explotación de Recursos Naturales		Caseríos: La Caoba, Los Angeles, La Nueva.
Incendios Forestales		Caseríos: El Corozal, El Manantial, Guayacan, La Bomba, La Candelaria, Las Flores, Nueva Formacion, Nuevo Eden, Nueva Jerusalen, Nuevo San Jose. Parcelamiento: Valle Nuevo el Toro.
Antrópicos	Deslizamientos	Caseríos: El Aguacate, El Ceibo, El Mango, La Bomba, La Caoba, Las Flores, Los Cerritos, Nueva Candelaria, Nueva Jerusalen, San Joaquin . Parcelamiento San Jose, La Laguna, Las Cuaches.
	Contaminación de recursos hídricos.	Caseríos: El Aguacate, Guayacán, La Bomba, La Gloria, Pozo Azul, Guate Linda. Parcelamiento: Laguna Larga
	Desalojos en Comunidades	Caseríos: Guayacán, Las Flores, Pozo Azul

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Clasificación	Tipo de Riesgo	Centro Poblado
	Contaminación de Medio Ambiente	Aldeas: El Naranja, La Esperanza. Área Urbana: Barrió el Porvenir, El Recuerdo, Santa Cruz. Caseríos: Alta Mira La Casaca, Corozal, El buen Samaritano, El Ceibo, El Manantial, El Mango, El Matrimonio, El Plantel, Guate Linda, Guayacán, La Candelaria, La Caoba, La Nueva, La Pista Km. 35, La Pista Km, 65, La Sabána, Las Flores, Las Ruinas, Los Ángeles, Nueva Candelaria, Nueva Formación, Vista Hermosa, Nuevo Edén, Nueva San José, Pozo Azul, Ramonal, Sagrado Corazón, San Joaquín, Santiaguito, Tamariz las Vegas, Tierra Linda Zapotal, Villa Hermosa, La Gloria. Cooperativa: Nuevo Amanecer. Parcelamientos: Laguna Larga, Laguna Larga.
	Delincuencia	Área Urbana. Caseríos: El Naranja, La Sabána
Antrópicos	Ventas Alcohólicas	Áreas Urbanas, Caseríos: Alta Mira la Casaca, El Manantial, Guate Linda San Diego, La Sabána, Nuevo San José, Sagrado Corazón, Tierra Linda Zapotal. Aldea: El Naranja, Parcelamiento Valle Nuevo el Toro
	Accidentes de Transito	Area Urbana y Area Rural

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

ANEXO 6
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2015

Clasificación	Vulnerabilidades	A Que son Vulnerables	Centro Poblado
Ambientales ecológicas	Tormentas	Inundaciones	Caseríos: Lagunitas y Nuevo Jerusalén, Tamariz Las Vegas
		Deslaves y Hundimientos	Caseríos: La Candelaria, La Sabána, Los Ángeles y Pozo Azul. Cantón: Buena vista
	Rozas	Incendios	Caseríos: El Corozal, El Manantial, Guayacán, La Bomba, La Candelaria, Las Flores, Nueva Formación, Nuevo Edén, Nueva Jerusalén, Nuevo San José. Parcelamiento: Valle Nuevo el Toro.
	Elevación de Temperaturas	Sequías	Caseríos: La Candelaria, La Nueva, La Pista Nuevo Paraíso, Nueva Jerusalén y Villa Hermosa. Parcelamientos: Valle Nuevo el Toro
Físicas	Casas en Laderas	Deslizamientos, Derrumbes	Caseríos: El Aguacate, El Ceibo, El Mango, La Bomba, La Caoba, Las Flores, Los Cerritos, Nueva Candelaria, Nueva Jerusalén, San Joaquín. Parcelamiento San José, La Laguna, Las Cuaches.
	Carreteras en mal estado	Accidentes de Transito	Area Urbana y Area Rural

Continúa en la página siguiente...

.....Viene de la página anterior..

Clasificación	Vulnerabilidades	A Que son Vulnerables	Centro Poblado
Económicos	Poca tierra para agricultores	Poca Producción	Área Rural
	Explotación de recursos naturales	Dificultad de recuperación	Caseríos: La Caoba, Los Ángeles, La Nueva.
Sociales	Frágil capacidad para enfrentar desastres	Daños materiales y pérdidas Humanas	Area Urbana y Area Rural
	Falta de Educación	Incapacidad de desarrollo	Area Urbana y Area Rural
	Inseguridad	Formación de pandillas	Área Urbana. Caseríos: El Naranjo, La Sabána
Educativas	Bajo nivel educativo sobre el entorno ambiental	Deterioro del medio ambiente	Area Urbana y Area Rural
	Falta de valores	Dificultad de desarrollo personal	Area Urbana y Area Rural
Culturales	No hay cultura de prevención	Daños y pérdidas materiales y humanas, por la falta de prevención	Area Urbana y Area Rural
Políticas	Falta de Creación de COMRED	Exposición a Cualquier desastre	Area Urbana y Area Rural
	Régimen tenencia de tierra	Enfrentamientos	Área Rural
Institucionales	Falta de acreditación de COMRED	responsabilidad limitada al momento de desastres	Area Urbana y Area Rural
	Baja inversión social y productiva	Falta de desarrollo municipal	Area Urbana y Area Rural
Tecnológicas	Falta de suministros de servicios básicos	Repercute en la falta de salud de los pobladores.	Area Urbana y Area Rural
Ideológicas	Falta de objetivos comunes para la prevención de riesgos	División de los habitantes	Area Urbana y Area Rural

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.