

MUNICIPIO DE LA LIBERTAD
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(HERRERÍA)”

LESBIA ROXANA RODRIGUEZ BARRERA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTA DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE LA LIBERTAD
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(HERRERÍA)”

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

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 ARTESANALES
(HERRERÍA)”

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

LESBIA ROXANA RODRIGUEZ BARRERA

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, Octubre 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:	

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 del municipio	2
1.1.4 Localización y extensión	3
1.1.5 Clima	3
1.1.6 Orografía	4
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	4
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1 Política	5
1.2.2 Administrativa	6
1.3 RECURSOS NATURALES	6
1.3.1 Hídricos	7
1.3.1.1 Ríos	7
1.3.1.2 Las aguadas	8
1.3.2 Bosques	9
1.3.3 Suelos	11
1.3.3.1 Tipos o serie de suelos	11
1.3.4 Fauna	11
1.3.5 Flora	12
1.3.6 Minas y canteras	12
1.4 POBLACIÓN	13
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento	13
1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	13
1.4.3 Densidad poblacional	14
1.4.4 Población económicamente activa (PEA)	15
1.4.4.1 Sexo	16
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	17

1.4.7	Ocupación y salaríes	17
1.4.8	Niveles de ingreso	17
1.4.9	Pobreza	18
1.4.9.1	Extrema	19
1.4.9.2	No extrema	19
1.4.9.3	Total	19
1.4.10	Desnutrición	19
1.4.11	Empleo	19
1.4.12	Subempleo	20
1.4.13	Desempleo	20
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	20
1.5.1	Educación	20
1.5.1.1	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	20
1.5.2	Salud	22
1.5.3	Agua	22
1.5.4	Energía eléctrica	22
1.5.5	Drenajes	23
1.5.5	Sistema de tratamiento de aguas servidas	23
1.5.6	Sistema de recolección de basura	23
1.5.7	Tratamiento de desechos sólidos	24
1.5.8	Latinización	24
1.5.9	Cementerio	25
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	25
1.6.1	Unidades de mini-riegos	25
1.6.2	Centros de acopio	25
1.6.3	Mercados	26
1.6.4	Vías de acceso	27
1.6.5	Puentes	27
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	28
1.6.7	Telecomunicaciones	28
1.6.8	Transporte	29
1.6.9	Rastros	29
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	30
1.7.1	Organizaciones sociales	30
1.7.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	30
1.7.1.2	Comités pro-mejoramiento	30
1.7.1.3	Organización social de mujeres	31
1.7.1.4	Otras organizaciones sociales	31
1.7.2	Organizaciones productivas	31
1.8	ENTIDADES DE APOYO	32

1.8.1	Instituciones estatales	32
1.8.2	Instituciones municipales	33
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	33
1.8.4	Privadas	34
1.8.5	Instituciones internacionales	34
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	34
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	35
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	35
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	35
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	36
1.11.1	Flujo comercial	36
1.11.2	Flujo financiero	38

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	39
2.1.1	Tenencia de la tierra	39
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	40
2.1.3	Concentración de la tierra	42
2.1.4	Coeficiente de Gini	43
2.1.5	Curva de Lorenz	44
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	46
2.2.1	Agrícola	47
2.2.2	Pecuaria	47
2.2.3	Artesanal	48
2.2.4	Agroindustrial	49
2.2.5	Industrial	50
2.2.6	Comercios y servicios	50

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN ARTESANAL

3.1	PRINCIPALES ACTIVIDADES	52
3.1.1	Tamaño de empresa	52
3.1.1.1	Pequeño artesano	52
3.1.1.2	Mediano artesano	53
3.2	RAMA DE ACTIVIDAD: HERRERÍA	56
3.2.1	Tamaño de la empresa	56
3.2.2	Tecnología utilizada por tamaño de empresa	57

3.2.3	Volumen y valor de la producción por tamaño de empresa y producto	57
3.2.31	Proceso productivo	58
3.2.4	Hola técnica del costo directo de producción por producto	60
3.2.5	Costo directo de producción por tamaño de empresa	64

CAPÍTULO IV RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	69
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	71
4.2.1	Indicadores artesanales	71
4.2.1.1	Análisis de la producción física	71
4.2.1.2	Análisis de la producción monetaria	74
4.2.1.3	Análisis de factores	77
4.2.1.4	Indicadores financieros	80
	CONCLUSIONES	
	RECOMENDACIONES	
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	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. Tipos de Bosques. Año: 2015	10
3	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Análisis de la Población. Años: 1994, 2002, 2014, 2015	14
4	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Población Económicamente Activa. Años: 1994, 2002, 2015	15
5	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Distribución de Hogares por Rango de Ingresos. Año: 2015	18
6	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Inscripción de Alumnos por Nivel Educativo, Sector y Área. Años: 2013, 2014	21
7	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Utilización de fosa Séptica en el Municipio. Años: 2002, 2014, 2015	24
8	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003, 2015	39
9	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Uso de la Tierra. Años: 1979, 2003, 2015	41
10	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Distribución y Concentración de la Tierra. Número y Superficie de Fincas del Municipio. Años: 1979, 2003, 2015	42
11	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2015	46
12	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Producción agrícola Volumen y Valor por Tamaño de Finca. Año: 2015	47
13	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Producción Pecuaria Valor de la Producción Pecuaria. Año: 2015	48
14	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Producción Artesanal Valor de la Producción Artesanal. Año: 2015	49
15	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Valor de la Producción Industrial. Año: 2015	50
16	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Actividad de Comercios, Servicios y Generación de Empleo. Año: 2015	51
17	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Volumen y Valor Por Tamaño de Artesano y Producto. Año: 2015	53

18	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Producción Artesanal – Herrería. Volumen y Valor Por Tamaño de Artesano y Producto. Año: 2015	58
19	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Producción Artesanal. Pequeño Artesano – Herrería. Hoja Técnica de Costo Directo de Producción Consolidado por producto. Año:2015	61
20	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Producción Artesanal. Pequeño Artesano - Herrería. Estado de Costo de Producción Consolidado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015. (cifras en quetzales)	64
21	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Producción Artesanal.Estado de Resultados Consolidado de la Actividad de Herrería. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015. (cifras en quetzales)	70

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Características Tecnológicas de la Actividad Artesanal. Año: 2015.	57

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de la Libertad, Departamento de Petén. Destino de los Bienes y Servicios Comercializados. Año: 2015	37
2	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003, 2015	45
3	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Características Producción Artesanal- Herrería. Proceso Productivo. Año: 2015	59

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Tipos o Serie de Suelos. Año: 2015
2	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Matriz de Identificación de Riesgos. Año: 2015
3	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Matriz de Vulnerabilidades . Año: 2015
4	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Uso de la tierra. Años: 1979, 2003, 2015

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala como parte de la formación de los estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, realizarán el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- con el fin de obtener una herramienta para la investigación de problemas socioeconómicos que afectan a la población guatemalteca en general.

El Ejercicio Profesional Supervisado tiene dentro de sus objetivos primordiales contribuir con el desarrollo económico y social de los distintos departamentos de la república de Guatemala, por medio de estudios de carácter científico que planteen soluciones factibles a los problemas nacionales, en donde los futuros profesionales aplican los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera y se convierten en científicos sociales en beneficio de la sociedad.

El tema a desarrollar es: **COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES, HERRERÍA**”, que en conjunto forma parte del informe general **“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**. Para su cumplimiento se asignó un grupo de estudiantes para realizar una investigación de campo en el municipio de La Libertad, departamento de Peten durante el período del 01 de junio al 30 de junio de 2015. Para comprender la situación actual de las condiciones en que se encuentra la población, fue mediante el apoyo de las fuentes primarias y secundarias.

El objetivo general del presente estudio, es establecer la situación de la producción artesanal en el Municipio, conocer la situación actual de costos de la actividad de herrería, los elementos que componen el costo directo de

producción, estado de resultados y analizar los principales índices de rentabilidad de costos, gastos, e ingresos de los artesanos, por medio de la aplicación de técnicas de investigación y procedimientos, con el fin de aportar información que contribuya y sea útil para el artesano y el desarrollo del Municipio.

Dentro de los objetivos específicos, es que los artesanos conozcan los costos reales en la ejecución de sus productos; Identificar si en realidad obtienen ganancia en la venta de sus productos luego de tomar en cuenta todos los costos incurridos.

En el desarrollo de la investigación fueron aplicadas las tres fases: Indagadora se utilizó entrevistas, encuestas y observación por medio de guías de entrevista y boletas de observación; demostrativa fueron aplicados los conocimientos adquiridos que fueron guía para los análisis de indicadores. Fase expositiva, toda la información recopilada sea entregada a las autoridades del Municipio.

El presente informe consta de cuatro capítulos que se describen a continuación:

Capítulo I, detalla las características generales del Municipio tales como marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organizaciones sociales y productivas, requerimientos de inversión social, análisis de riesgo, flujo comercial y financiero y resumen de actividades productivas.

Capítulo II, describe la estructura agraria del municipio, entre los cuales: tenencia de tierra, uso actual y potencial de la tierra, concentración de la misma, coeficiente de Gini y Curva de Lorenz, así también como las actividades productivas del Municipio.

Capítulo III, describe las actividades artesanales que se localizan en el Municipio, producción por tamaño de empresa y producto, las características tecnológicas para clasificarlas como tal, volumen y valor de producción por actividad investigada, hoja técnica del costo directo de producción y el estado de costo directo de producción de la actividad artesanal de herrería, donde se identifican los elementos del costo.

Capítulo IV, analiza la rentabilidad por medio de los indicadores de (producción, rendimiento, costos y gastos fijos, entre otros) de la producción artesanal de herrería.

Por último, las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos que forman parte del informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Se analizan las principales características socioeconómicas del municipio de La Libertad, departamento de Petén, entre ellas: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria y producción, 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 aspectos como: antecedentes históricos, clima, localización, orografía, rasgos especiales de la comunidad y otras características.

1.1.1 Contexto nacional

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

1.1.2 Contexto departamental

“Petén es el departamento más extenso del país representando el 33% del territorio nacional, por su extensión e importancia (la entidad sub-nacional más grande de Centroamérica). Según el Decreto Número 70-86 del Congreso de la República, Ley Preliminar de Regionalización, Petén está constituida como

región VII, "1,. El departamento de Petén se ubica en el extremo norte de Guatemala (latitud norte 15°90'17"81' y longitud oeste 89°22'-91°43'), limita al norte y al oeste con México, al este con Belice, al sur con los departamentos de Izabal y Alta Verapaz; es el departamento que posee más recursos naturales.

El departamento de Petén fue registrado, por el acuerdo gubernativo del 8 de mayo de 1866, con una extensión territorial de más de 65,000 Kms², el Gobierno Liberal de Justo Rufino Barrios cedió casi 30,000 Km² a México, a espaldas del pueblo guatemalteco, momento que los mexicanos aprovecharon para reconocer una línea divisoria como frontera, aun así es el más extenso de Guatemala con 35,854 Km². La cabecera departamental es Flores, se encuentra al centro de Petén a una distancia de 488 km. 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 del municipio

El municipio de La Libertad, 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, le antepusieron al antiguo nombre, Guadalupe en honor a la virgen.

Por acuerdo del 7 de febrero 1880, se le da el nombre de La Libertad y se le otorga el título de Cabecera Departamental, la cual se mantuvo solamente dos años,

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

debido a que no reunía las características necesarias para cumplir con dicho título. El 22 de noviembre del 2012, según Decreto Número 32-2011 del Congreso de la República establece la separación de la aldea Las Cruces, con extensión de 1,775.264 Kms² el cual fue elevado a la categoría de Municipio.

Según investigación de campo el municipio de las Cruces posee: 1 aldeas, 13 caseríos, 1 finca, 13 cooperativas y 12 parcelamientos que anteriormente pertenecía al municipio de la Libertad, información respaldada en base a censo realizada por el centro de Salud de La Libertad en el año 2014. Las autoridades fueron nombradas según Decreto Gubernativo Número 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 Km. de la cabecera departamental y a 532 Km. 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); oeste con los estados mexicanos de Chiapas y Tabasco. (Ver anexo 1).

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 diciembre y enero, la media es de 25.4°C y una máxima de 31.5°C durante la época seca. 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, también 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.

Entre los idiomas identificados en el Municipio durante el trabajo de campo, se constató que el español es el idioma que predomina, le sigue Q'eqchi, el Mam y Pocomchi, en las celebraciones usan vistosos trajes llamativos y para amenizar tocan música que interpretan instrumentos autóctonos.

El traje típico de este Municipio es uno de los más coloridos, está elaborado por manta blanca, consta de tres piezas, falda, blusa y chalina, la falda está confeccionada en tres partes y representa pureza del alma, abundante fauna del municipio y extensa sabana.

Las religiones que predominan en el Municipio son: católica 36%, la parroquia se encuentra en el centro del casco urbano, evangélica 47%, la cual cuenta con

varios establecimientos en cada uno de los centros poblados y 17% es Mormona y Testigos de Jehová.

Dentro del Municipio se encuentran los sitios arqueológicos: La Joyanca, Polol, Chakantun, Itzmité, El Petrograbado de San Diego, La Pasadita y La Florida.

El deporte local más popular es el futbol, se realizan campeonatos a nivel municipal, La Libertad posee un estadio para aproximadamente 1,500 personas, además terrenos destinados a la práctica del deporte en cada una de las comunidades.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división política se refiere al ordenamiento territorial de un país, regularmente por departamentos, municipios, aldeas, barrios, entre otros.

La división administrativa es la forma en que están organizadas las autoridades de un lugar, para velar por el patrimonio, la ejecución de proyectos y programas en beneficio de la comunidad.

1.2.1 Política

La extensión del municipio de La Libertad se vio afectada con la separación territorial del municipio de Las Cruces en el año 2011.

En el siguiente cuadro se describen los cambios de la división política durante 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 1994	Censo 2002	Año 2015
Pueblo	1	1	1
Aldea	3	3	2
Caserío	90	103	68
Paraje	8	2	-
Cantón	-	-	2
Parcelamiento	15	7	7
Finca	47	24	1
Asentamiento	-	1	1
Hacienda	2	-	-
Otras	-	2	-
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.

Para el año 2015, se observa una disminución de centros poblados, debido a la reducción territorial en el año 2011 por la separación de municipio Las Cruces, posee 1 aldea, 13 caseríos, 1 finca, 13 cooperativas y 12 parcelamientos. La aldea Las Cruces cumplió con todos los requisitos dispuestos por el artículo 28 del Código Municipal, por lo que el Ministerio de Gobernación emite el dictamen para la creación del nuevo municipio. Junto a este cambio se da nuevamente la unión de 32 poblados pequeños a los aledaños grandes que permanecen en territorio y la creación de 11 nuevos centros poblados en La Libertad por lo cual actualmente cuenta con 82 comunidades.

1.2.2 Administrativa

Este término es utilizado de manera genérica para designar las entidades políticas que funcionan como demarcaciones o divisiones de territorio de cada estado realizadas de carácter formal para su organización territorial, institucional y político administrativo.

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.

1.3 RECURSOS NATURALES

Se refiere a los bienes materiales que proporciona la naturaleza y conforman una parte importante para el bienestar de la población, representa la riqueza natural y contribuyen al bienestar y desarrollo de una comunidad, pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, entre estos se encuentran: agua, bosques, suelos, fauna y flora.

1.3.1 Hídricos

Es un recurso natural fundamental para la sobrevivencia de los seres vivos. Este recurso es de gran importancia en el proceso de desarrollo socioeconómico en los centros poblados. Dentro del Municipio se lograron identificar diferentes mantos acuíferos los que se utilizan para diferentes actividades.

1.3.1.1 Ríos

Son corrientes de agua continua y caudalosa que recorren sobre la superficie terrestre, pueden desembocar en un lago, mar o en otro río. El Municipio es parte de la vertiente del Golfo de México, el cual incluye la cuenca del río San Pedro, dentro de los límites municipales existen 6 ríos y 9 arroyos que recorren diferentes centros poblados, de estos se pueden mencionar los siguientes.

- Río San Pedro

Este río tiene una longitud de 186 kms, atraviesa la parte occidental de Petén, este río viene desde territorio Mexicano, sirve de límite entre los municipios de San Andrés y La Libertad sobre una longitud de 100.9 km. La cuenca es la de mayor extensión de todo el departamento con 14,310 km² y cubre casi toda la plataforma de Yucatán que tiene una longitud de 186 km. Todo el trayecto es navegable y utilizado para el transporte de personas y ganado.

- Río Agua Dulce

Este río es desagüe de la laguna Agua Dulce y conecta con la laguna Tuxpan. El terreno está sujeto a inundación, inicia el recorrido en el parcelamiento el Aguacate y finaliza en la desembocadura en el río San Pedro. Tiene caudal permanente durante el verano, sin embargo en época de lluvia el río crece, se ubica en las coordenadas: latitud 17°17'48", longitud de 90°39'57"; tiene una extensión de 20 km. en el Municipio.

- Lagunas y lagunetas

Estas proveen agua durante el período de verano a las comunidades del Municipio; la diferencia entre lagunas y lagunetas radica en el tamaño. En el Municipio se lograron determinar 12 lagunas: Laguna El Repasto, Mendoza, Laguna Perdida, Guayacán, La Gloria, Poza Azul, Tuspán, Agua Dulce, Laguna Larga, San Diego, San Joaquín, Laguna el Esfuerzo; y. actualmente se logró identificar 14 lagunetas principales las cuales son: Laguneta El Sos, La Pita, Bucutal, Las Cuaches, Lacandón, Bolamchach, El Guech, Sagrado Corazón, El Yeso y El Testamento.

1.3.1.2 Las aguadas

Son grandes depósitos de agua y pueden ser naturales o formadas artificialmente, en su mayoría son utilizadas como bebederos para la ganadería, o bien, utilizado

como sistemas de riego en áreas pequeñas de cultivo y en ocasiones son utilizadas para el consumo humano. Las aguadas con las que cuenta el municipio de La Libertad son 13 y se pueden mencionar: 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 pobladores, en respaldo a ello decretó la Ley de la Reserva de la Biosfera Maya (Decreto Numero 5-90), con fin de proteger la naturaleza y beneficiar a los pobladores.

La Reserva de la Biosfera Maya está rodeado por diferentes zonificaciones, misma que integran el segmento boscoso natural y se encuentra en las rutas de las comunidades Bethel a El Naranjo y al Centro Campesino; Las tres zonas constituidas son: Zona Núcleo restringida para la investigación, conservación, protección y eco-turismo de bajo impacto; Zona de Usos Múltiples para uso agrícola y extracción de recursos mediante planes o concesiones aprobados bajo los criterios legales; y la Zona de Amortiguamiento la cual promueve actividades de manejo y conservación de suelos con alternativas tecnológicas.

- Cobertura Forestal

En general ha disminuido considerablemente; según información obtenida del Mapa de Cobertura Nacional el municipio de La Libertad, departamento de Petén, para el año 2001 poseía una cobertura forestal de 536,898.67 manzanas, en el 2006, ésta disminuyó a una tasa de 3.51, el mismo estudio indica que en el año 2010 se registró un total de 324,367.87 mz, de cobertura boscosa, lo que

refleja una tasa de 4.51 de pérdida forestal colocándolo como uno de los cinco municipios con mayor disminución de bosque dentro del departamento de Petén.

Las áreas protegidas de La Sierra del Lacandón y La Joyanca ocupan una extensión de 145,335.02 manzanas, según datos del -CONAP- es 26.3% del total de bosque dentro de áreas protegidas y casi 50% del total de la cobertura boscosa del Municipio, esta se compone de bosque latifoliado húmedo denso, colinas, arbustales de bajura, y La Joyanca que es el único vestigio de bosque alto en medio de una región deforestada.

Cuadro 2
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Tipos de Bosques
Año: 2015

Descripción	%	Manzanas
Asociada latifoliadas-cultivos	25.90	195,396.05
Bosques de Latifoliadas	27.14	204,750.92
Bosques secundarios	2.68	20,218.59
Área sin cobertura forestal	44.28	334,059.35
Total	100.00	754,424.91

Fuente: elaboración propia con base a datos del Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP.

Se puede observar que solo 55.72% posee cobertura de bosques, equivalente a 420,365.56 mz. El 44.28% de la extensión del territorio es área sin cobertura forestal, según la investigación realizada la tierra sin bosque está dividida en 64% para el sector pecuario y agrícola 36%.

La cantidad porcentual de área con bosques secundarios es baja, lo que indica la poca recuperación forestal por la gravedad de daños a la superficie de la tierra.

1.3.3 Suelos

El mayor porcentaje del suelo del Municipio es plano Kárstico y terrazas, ligeramente ondulado, con un drenaje lento, lo que en época de lluvia provoca inundaciones que afectan a la población.

1.3.3.1 Tipos o serie de suelos

El 34.59% de los suelos es de tipo Yaxhá, es el más representativo en el municipio, que son suelos poco profundos, con muy buen drenaje, desarrollados sobre rocas calcáreas suaves y blanquecinas. Está compuesto de suelo negro, arcilloso, rico en materia orgánica. Son fértiles y pueden ser productivos siempre que se encuentren usos compatibles con sus características. Se cree que podrían soportar cultivos de granos, algunas frutas y pastos. (Ver anexo 1).

El segundo tipo de suelo con mayor porcentaje es Quinil con 15.87% el cual se encuentran entre los más fértiles del departamento. El tipo de suelo Chacalté está representado por 14.60% de la superficie, forma parte del cinturón plegado de la Sierra del Lacandón y de las estribaciones de las montañas mayas.

1.3.4 Fauna

En el Municipio se encuentra diversidad de especies animales como lo son: el mono aullador, venado, jabalí, puerco de monte, conejo, jaguares. Aves silvestres: entre ellas, pavo petenero, faisán, cojolito, perdiz, loros de diferentes clases, perico y palomas. Reptiles: en las diferentes aguadas, ríos, arroyos y lagunas abunda el cocodrilo, garrobos, iguanas y lagartijas.

Entre las especies que se encuentran en peligro de extinción se tienen: jaguar (actualmente es muy raro encontrar alguno y se encuentra en las montañas vírgenes), el loro real, los venados, el guacamayo, pez cuchillo, machorra, lagarto, tortuga casquito, iguana negra y gorrión.

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 matilsguate, 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 pantanos, citul de río con lo que se elaboran petates y maguey. Árboles frutales como: naranja, toronja, mandarinas, cocos, caimitos, jocotes tronadores, jocote de corona, jocote marañón, guanaba, anonas, zaramullos, mangos, papayas y 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.

El PNLT es reconocido por la Convención Ramsar inscrito en el Registro de Montoux a partir de 1992, la concesión pozo Xan empieza a producir la mitad de la producción nacional, hasta alcanzar el 97.5% de la producción total del país en

1998. El contrato 2-85 administrado por Perenco produce hoy 94% de la producción nacional de petróleo, representa alrededor de 13,000 barriles al día.

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 una jurisdicción.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Se detalla la cantidad de personas, hogares y tasa de crecimiento total del Municipio desglosado por centro poblado. Para efecto comparativo se utilizó los censos de población de 1994 y 2002 realizados por el -INE- y censo 2014 efectuado por el centro de salud de La Libertad.

El comportamiento de la población del municipio de La Libertad es el siguiente: La tasa de crecimiento de la población del año 2002 en comparación al año 1994 disminuyó 7.97%, para el año 2011 cuando se da la separación del municipio Las Cruces se da una reducción poblacional de más de 20,000 habitantes, a pesar de esta situación para el año 2014 se observa que el crecimiento poblacional continúa.

Según la proyección para el año 2015 la tasa de crecimiento disminuye en 1.02% comparado al año anterior.

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 3
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	%
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 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
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 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
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 2014 aumentó y mantiene la tendencia de crecimiento, comparado con el año 2002; pese al cambio en la división política del Municipio continua el incremento de la cantidad de población aunque con una tasa de crecimiento cada vez menor.

1.4.3 Densidad poblacional

El análisis de éste indicador proporcionará la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado de un territorio. La densidad poblacional de 1994 para el año 2002 incrementó 67% y a partir de este último de acuerdo a la proyección realizada para el año 2015 crece 60%.

La extensión territorial se redujo a 5,272 km² en el 2011 por la separación del municipio de Las Cruces, a pesar de esta situación la densidad sigue en aumento. Hay una evidente diferencia comparado a nivel nacional y departamental; según las proyecciones para el 2015, a nivel nacional la densidad poblacional es de 149 habitantes por km², con un aumento del 44% respecto al año 2002, y a nivel departamental se incrementa un 110% con un total de 21 habitantes por km².

1.4.4 Población económicamente activa (PEA)

Está representada por la población que se encuentra empleada y los que están en busca de trabajo actualmente. Comprende a la población entre 15 y 64 años y en ocasiones de 7 años en adelante, según la actividad en que labora. A continuación se presentan los datos a analizar del Municipio.

Cuadro 4
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002, 2015

	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Censo centro de salud 2014	%	Proyección 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.

A través de los años se incrementó la cantidad de personas que conforman la PEA conforme el crecimiento poblacional, para el año 2015 se redujo; en un 28% del total de la población, comparado el año 2002 en el que se tiene un 32%.

1.4.4.1 Sexo

Se mantiene la tendencia hasta el año 2002, en donde la participación más representativa de la población económicamente activa era de hombres; en el año 2014 se ve un alza de 35.3% en mujeres, para el año 2015 el porcentaje es casi del 50% para cada uno; la participación de la mujer en las actividades productivas durante los últimos años ha favorecido en aumento de la PEA.

1.4.4.2 Área geográfica

Se puede observar un mayor porcentaje de población económicamente activa en el área rural; sin embargo para el año 2015 se da una reducción de 18.79% comparado con el año anterior, mismo porcentaje que se incrementa para la PEA en el área urbana, para el 2015 baja 3.38%.

1.4.4.3 Actividad productiva

Para el año 2015 se da una reducción de 18.79% en las actividades agrícola y pecuaria comparado con el año anterior; según comentarios de la población a la que se encuestó durante la investigación, se debe al bajo comercio de productos que se da en la actualidad, solo producen lo necesario para el consumo, las mismas familias tienden a trabajar la tierra, sin gastos de contratación de personal.

1.4.5 Migración

Aplica a los movimientos de personas de un lugar a otro que conllevan un cambio de residencia temporal o permanente. En el municipio de La Libertad la migración se da principalmente por buscar una mejor calidad de vida, pese a esta situación es mayor la cantidad de inmigrantes que emigrantes.

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. En el año

2015 las personas inmigrantes en el municipio disminuyeron un 50.97% respecto al 2002; actualmente el 36% del total de la población son inmigrantes.

1.4.5.2 Emigración

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

1.4.6 Vivienda

La vivienda forma parte importante en el análisis de población, pues determina la condición en la que viven las personas. El tipo de vivienda que predomina, es la casa formal a pesar de mostrar una reducción de 9.82% para el año 2015 comparado con el año 2002. El siguiente tipo de vivienda que sobresale es el rancho también presenta una reducción de 9.29% comparado con el 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. Entre las actividades productivas que generan más empleo está la actividad agrícola y la segunda es la actividad industrial. En el estudio realizado se determinó que el salario por un día jornal se encuentra dentro de Q. 50.00 y Q. 65.00 diarios.

1.4.8 Niveles de ingreso

Es la cantidad de ganancias monetarias o no monetarias que percibe una persona por la actividad laboral, comercial o productiva. Cuando los niveles de ingreso se incrementan las condiciones de vida mejoran, por tanto se contribuye al desarrollo socioeconómico. En la investigación de campo realizada; se obtuvieron rangos de ingresos monetarios que perciben las familias en el Municipio:

Cuadro 5
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Distribución de Hogares por Rango de Ingresos
Año: 2015

	Rango Quetzales			Hogares	%
De	1	a	615	62	9.78
De	616	a	1,230	164	25.87
De	1,231	a	1,825	172	27.14
De	1,826	a	2,460	86	13.56
De	2,461	a	3,075	69	10.88
De	3,076	a	3,762	18	2.84
De	3,763	a	4,305	20	3.15
De	4,306	a	Más	43	6.78
Total				634	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

El valor más distintivo se obtiene en los ingresos de entre Q. 1,231.00 a Q. 1,825.00 que representan el 27% de la muestra, y un 26% tienen ingresos de entre Q. 6,16.00 a Q. 1,230.00 de lo que se obtiene un acumulado de 53% del total. El ingreso obtenido por la familia regularmente es proporcionado por el padre de familia, que en ocasiones recibe el apoyo de los hijos en la realización de las tareas en la agricultura y ganadería.

1.4.9 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. En la investigación de campo realizada en el Municipio de la Libertad reflejan un incremento de 25.47% en comparación con el año 2011 y 10.68 comparado con el 2002.

Haciendo una comparación con el año 2001 se obtuvo aumento de 5.59% en el índice de pobreza para el año 2015.

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. Según los datos obtenidos en la investigación un 62.78% de hogares no tienen un ingreso acorde a un nivel de vida aceptable.

1.4.9.2 No extrema

Es el nivel en el que se clasifican a las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos pero no el costo mínimo para otros bienes y servicios básicos. La pobreza no extrema a nivel municipal disminuyó del año 2002 a 2011 32.6% y del 2011 al 2015 baja 5.59%.

1.4.9.3 Total

Según los datos obtenidos, en el municipio de La Libertad existe un 90.07% de pobreza. El rango de ingresos más representativo 27% se encuentra entre Q 1,231.00 a Q. 1,825.00, es uno de los que mantiene mayor índice de pobreza a nivel departamental.

1.4.10 Desnutrición

La desnutrición es influenciada por factores sociales, psiquiátricos y patológicos, ocurre principalmente en niños o personas de escasos recursos. 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 2015 disminuyó el número de casos, comparado con el año 2014.

1.4.11 Empleo

Se refiere a todas las personas que laboran actualmente en alguna de las actividades productivas que se desarrollan. Se determinó que 62% de la población está empleada según datos de encuesta realizada en los centros poblados.

1.4.12 Subempleo

Hace referencia a las personas que trabajan de manera temporal. Dentro del concepto se toma a las personas que se encuentran en actividad en el sector agrícola, debido a las cosechas que se dan dos veces al año; está representado con 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 38% 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

En el Municipio existen Coordinadores Técnicos Administrativos -CTA- quienes supervisan y coordinan el cumplimiento del proceso de enseñanza aprendizaje y fungen como intermediarios entre los centros educativos de cada comunidad y la Dirección Departamental de Educación de Petén.

1.5.1.1 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área

La fecha de inscripción en cada centro educativo inicia a partir del dos de enero y finaliza el treinta y uno de marzo de cada ciclo escolar. Debe ser gratuita para el

sector oficial en los niveles preprimaria y primaria a excepción del pago de Operación Escuela que realizan los centros educativos del nivel medio. En el caso del sector privado el pago por inscripción va acorde a la tarifa autorizada por el ministerio de educación. A continuación se presenta la totalidad de alumnos inscritos según datos estadísticos del Ministerio de Educación –MINEDUC-.

Cuadro 6
Municipio de la Libertad, Departamento de Petén
Inscripción de Alumnos por Nivel Educativo, Sector y Área
Años: 2014, 2015

Niveles	Sector				Área		
	Oficial	Privado	Cooperativa	Total	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 2013 y 2014 de Ministerio de Educación -MINEDUC-

No existe mayor variación entre la población total inscrita en 2014 y 2015 aunque al observar el sector privado y por cooperativa aumento el último año, al igual que la población estudiantil en el área urbana. La cantidad mayor de alumnos inscritos se registra en el sector oficial y área rural, sin embargo, el sector privado tiene mayor demanda en el nivel diversificado por la ausencia de centros educativos públicos que puedan atender la población.

Se observa que es alto el número de estudiantes que no se inscriben entre un nivel y otro derivado de la carencia de recursos económicos y la ausencia de

centros educativos públicos donde la educación es gratuita mayormente en básicos y diversificado.

1.5.2 Salud

El auxilio al servicio de salud es proporcionado principalmente por unidades del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social junto a algunos consultorios privados.

Según investigación, se determinó aumento de instituciones destinadas para el servicio de salud, principalmente en el área rural. Sin embargo muchos de estos no prestan el servicio permanente; se observó, que los puestos de salud se encuentran cerrados y en su mayoría deteriorados; según comentarios de los pobladores, el servicio se presta una vez al mes o cuando hay jornadas de vacunación. El Municipio se encuentra dividido en dos distritos de salud, La Libertad y El Naranjo.

1.5.3 Agua

Se determinó en la investigación de campo que el acceso al agua potable es muy escaso, el servicio se proporciona exclusivamente en el área urbana, en algunas comunidades se abastecen de ríos, lagunas y agua de lluvia debido a que no cuentan con un servicio regular del vital líquido. Los hogares que cuentan con este servicio realizan un pago de Q. 40.00 mensuales.

1.5.4 Energía Eléctrica

En todas las comunidades que constituyen el municipio, solo algunos barrios y poblados cercanos a la cabecera municipal poseen alumbrado público. En la distribución de energía eléctrica domiciliar para el año 2015 el 80% de hogares tiene acceso al servicio, el área rural presenta un incremento de 22% con respecto al año 2014.

1.5.5 Drenajes

Los drenajes y alcantarillados tienen un 5% de cobertura, lo que provoca estancamiento de aguas residuales y pluviales que afecta la salud de los habitantes, actualmente según indica la oficina de Plan de Desarrollo Municipal - PDM- no se tiene ningún proyecto para el desarrollo de un sistema de drenajes.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El municipio de la Libertad carece de un sistema de tratamiento de agua, según técnicas de observación y entrevista se comprobó que no existen proyectos enfocados a la construcción de un sistema que evite la contaminación de los ríos. El alto costo de la construcción dificulta la realización de este sistema.

1.5.7 Sistema 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, la tiran en las calles o bien en 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, es ofrecido entidad privada, con una cuota de Q. 30.00 mensuales por brindar el servicio durante dos días a la semana.

Existe un “Tren de Aseo” que consta en recolectar basura de los lugares públicos y escuelas por medio de vehículos proporcionados por la municipalidad, este servicio no tienen ningún costo a los pobladores, sin embargo es irregular funciona dos días a la semana debido que algunas el vehículo está en reparación.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

Actualmente no existen plantas de tratamiento de desechos sólidos, lo cual provoca contaminación. Según el plan de desarrollo municipal 2011-2025 está en proyecto la realización de plantas de tratamiento de desechos sólidos, sin embargo actualmente no se tiene ningún estudio para su ejecución.

1.5.9 Letrinización

La mayoría de centros poblados en el Municipio utilizan, pozos ciegos o letrinas y/o letrinas aboneras, de la investigación de campo se obtuvieron los siguientes:

Cuadro 7
Municipio de la Libertad, Departamento de Petén
Letrinas y Otros Servicios Sanitarios
Años: 2002, 2014, 2015

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2014	%	Encuesta 2015	%
Fosa séptica	478	4	1,806	13	72	11
Excusado Lavable	256	2	1,674	12	60	9
Letrina o pozo ciego	7,671	64	8,763	64	404	64
No tienen	3,640	30	1,542	11	98	16
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 grupo EPS, primer semestre 2015.

La investigación de campo consta de 634 encuestas a hogares, 101 se realizaron en el área urbana y 533 en el área rural, de estas el 85% cuenta con letrinas, este servicio es beneficioso y ayuda a evitar focos de contaminación. La municipalidad cuenta con proyectos de letrinización para lograr que el 100% de hogares cuenten con el servicio, para mejorar la condición de salud y manejo de desechos que no afecte a la población.

1.5.9 Cementerio

La comuna tiene 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 pero se encuentra en proceso la ordenación del terreno para la creación de mausoleos, se ha logrado solamente la tercera parte del área. El cementerio tiene un guardián quien es trabajador de la municipalidad, es el encargado del lugar y lleva el control de los entierros, en la actualidad se tienen 140 lotes disponibles con un costo de Q. 100.00 por derecho de piso y el pago por entierro.

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-riegos

Años anteriores se contaba con un sistema de riego por goteo y por micro aspersión en PRO FRUTA, ubicada sobre la carretera Subín –Bethel, con la separación de la aldea Las Cruces esta finca queda en territorio del nuevo Municipio para el año 2011. Los pequeños productores no cuentan con unidad de riego por ende los cultivos dependen del agua de lluvia durante el invierno.

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 en el área urbana para almacenamiento, destinadas 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.

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.

1.6.3 Mercados

El Municipio cuenta con instalaciones adecuadas para un mercado ubicado en el barrio El Progreso, dichas instalaciones se encuentran sin utilizarse. Según investigación de campo, los vendedores se rehúsan a trasladarse debido a que el área donde se ubican las instalaciones no es vía principal y no hay afluencia de personas transitando, además expresan que no desean pagar el derecho de piso.

Actualmente el mercado se localiza en el boulevard principal del casco urbano, donde se encuentra una serie de ventas informales, varios locales con variedad de productos, así mismo la terminal de buses. Al cambiar de ubicación las ventas disminuirán lo que afectara la economía y niveles de vida.

El área rural no cuenta con mercados, por ende llegan en pickup a abastecerlos con verduras y frutas provenientes de Almolonga, Cobán entre otros.

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 comercialización de diferentes productos y comunicación a los distintos poblados. En el casco urbano la mayoría de calles se encuentran asfaltadas. Las carreteras a diferentes comunidades son de asfalto y terracería, la cuales son transitables exclusivamente en época de verano.

Solo la carretera principal se encuentra asfaltada, el resto está conformado por caminos de terracería transitables. Según se pudo observar durante el trabajo de campo, en épocas lluviosas se deterioran considerablemente y se hace difícil el ingreso o egreso de los lugares.

1.6.5 Puentes

Los puentes sirven 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 ubicado a 152 km se localiza un puente de concreto para ingreso y egreso a la comunidad, dicha estructura tiene las condiciones apropiadas para su uso.
- A 129 km se sitúa el Caserío Guayacán en donde se localizó un puente de madera que se ubica en el centro de la comunidad para acceso y comunicación para la población, la estructura es de columnas y durmientes de madera, con medidas aproximadas de: 20 metros de largo por 3.5 metros de ancho.
- En el Caserío El Manantial a 99 km. se ubica un puente de concreto para acceso a la comunidad y cuenta con la estructura apropiada.

- A 92 km se localiza el Caserío Nueva Jerusalén I y para acceso al mismo existe un puente de concreto, se pudo observar que no se encuentra terminada la construcción.
- El Caserío Buenos Aires se localiza a una distancia de 28 km., en donde existe un puente construido de madera el cual sirve de acceso a la comunidad, la estructura del puente es de tres tubos de concreto que sirven de paso de agua, con columnas y durmientes de madera cubierto con balastro.
- Y por último a 85 km se ubica el Caserío La Bomba que tiene un puente de concreto con estructura apropiada.

Las distancias detalladas para cada centro poblado mencionado anteriormente parten del casco urbano del Municipio. Los puentes observados no cuentan con nombre propio.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Para el año 2005 la mayoría de centros poblados no contaban con energía eléctrica, a partir del año 2012 a través de las gestiones del alcalde municipal, en los últimos tres años las comunidades se han abastecido del servicio comercial e industrial por medio del proyecto de electrificación. n. El sector industrial se establece como auto-generador de energía.

1.6.7 Telecomunicaciones

Dentro de la telecomunicación que existe en el Municipio se puede mencionar los servicios telefónicos domiciliario, servicio de cable instalado en casas particulares, este último con un costo de Q. 110.00 mensuales, servicio de internet y telefonía móvil. La empresa que abarca mayor cobertura de telefonía es Tigo y Claro.

Comparado con años anteriores la telefonía móvil era escasa en la actualidad se observó que la mayoría de la población cuenta con el servicio, lo que indica desarrollo.

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 Q. 248.00 por 2,000 gramos; tiempo aproximado de entrega de una semana. Existen varias emisoras radiales: Mi Redentor, Sulamita, La Furiosa, Shekina, Estéreo Naranja y la Pregona.

1.6.8 Transporte

Desde años anteriores operan varias líneas de microbuses utilizados para el transporte de pasajeros, este servicio es el principal medio para desplazarse a los diferentes centros poblados, operan sobre las rutas de: El Naranjo- frontera México, cobran Q. 40.00 como costo máximo (de acuerdo al lugar donde se dirija cada persona, sobre el trayecto). Traslado a Las cruces, Sayaxche, Santa Elena, San Benito y Flores Q. 10.00.

Existen dos asociaciones de moto taxi el cobro por pasajero es Q. 5.00, también se encuentra la asociación de Bici-taxi que operan dos turnos y circulan 50% en cada uno, el precio por pasajero es de Q. 3.00, solo para el perímetro urbano.

En comparación con los años anteriores ha existido un incremento considerable en el servicio para movilizar a las personas dentro del perímetro urbano, en el área rural es escaso, hay lugares donde solo una vez a la semana tienen transporte.

1.6.9 Rastros

En el municipio de la Libertad no existe ningún rastro en operación actualmente, según la información recabada en el trabajo de campo, existe una instalación adecuada para el funcionamiento de un rastro, sin embargo por la mala

administración de la asociación denominada Unión de Ganaderos de Petén S. A., se encuentra inactivo.

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 específica².

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 proponiendo proyectos de desarrollo.³ En el Municipio según investigación de campo se estableció la existencia de las siguientes organizaciones:

1.7.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

Estos se integran por habitantes de la comunidad para facilitar y apoyar la organización y participación de las mismas, ellos conocen las necesidades que tienen y buscan soluciones adecuadas. Debido a la extensión territorial del Municipio y la cantidad de centros poblados que posee, los –COCODE- juegan un papel importante, la función principal es servir como canal de comunicación entre las autoridades y los miembros de las comunidades. La Libertad actualmente cuenta con 89 COCODE, distribuidos 77 en el área rural y 12 en el área urbana.

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

² 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/>

³ Informe general. Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, Municipio de La Libertad Petén. 2007. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de ciencias económicas.101 p.

encargan de velar por las necesidades que se pueden dar en relación a: energía 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.

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 ellos: crianza de gallinas, peces, preparación de shampoo, desinfectantes, cocina, entre otros, dirigida a las niñas, adolescentes y mujeres de la localidad.

1.7.1.4 Otras organizaciones sociales

Se determinó según investigación de campo la existencia de otras organizaciones que se consideran importantes, presentadas a continuación:

- Comités padres de familia en escuelas públicas para niveles preprimaria y primaria del Municipio; función principal es velar por la ejecución de programas escolares y coordinar la preparación de la refacción.
- Organizaciones religiosas, existen setenta y cinco iglesias católicas y ciento ochenta y cinco iglesias evangélicas ubicadas dentro del Municipio; tienen como finalidad fomentar valores cristianos, promover obras sociales, jornadas médicas, visitar familias, ancianos y personas enfermas.
- Organizaciones deportivas, encargada de activar el deporte.

1.7.2 Organizaciones productivas

Son organizaciones que agrupan a personas de las diferentes actividades productivas del Municipio con el fin de mejorar, proporcionar financiamiento y apoyo a integrantes. Entre estas se encuentran las asociaciones de productores

y cooperativas que desarrollan actividades orientadas a apoyar a pequeños productores de escasos recursos.

- Asociación de Transportistas, encargados por el buen funcionamiento del servicio, existen dos asociaciones de moto taxis que lo integran 60 socios que están inscritas legalmente, para beneficio de movilización de la comunidad.
- 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.
- Cooperativa Integral de Transportes, está integrada por una junta directiva, la cual cubren las siguientes rutas: Naranjo, Libertad y Santa Elena, cuentan con 155 microbuses.
- Cooperativa Integral de Ahorro y Créditos –COINACRES-, proporcionar prestamos, cualquiera que este asociado tiene derecho a solicitar préstamo.

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.

1.8.1 Instituciones estatales

El estado es el encargado de velar, garantizar el bienestar, seguridad y desarrollo de la población, el Municipio cuenta con las siguientes instituciones.

- Policía Nacional Civil, brinda seguridad a la población el Naranjo con 17 agentes y 50 en el municipio local.

- División de protección a la Naturaleza (DIPRONA), apoya a la Policía Nacional Civil en Cuidar la parte ecológica de la Naturaleza.
- Juzgado de Paz, parte penal de la corte suprema de justicia.
- Bomberos voluntarios, integrada por 26 personas 4 en c/turno, cuenta con equipo básico y 3 motobombas.
- Centro de Salud, atiende a la población a las necesidades de salud con el apoyo de los puestos ubicados en las microrregiones.
- Oficina de migración, encargados del paso fronterizo ubicado en El naranjo y El Ceibo.
- Instituto Nacional de Bosques, protección al área de bosques
- Procurador de Derechos Humanos, beneficiar y velar por los Derechos humanos de la comunidad del municipio. Cuentan con 4 personas.
- Secretaria de Asuntos Agrarios, resolución de conflictos de tierra.

1.8.2 Instituciones municipales

Son aquellas que tienen como fin atender las necesidades de la población del Municipio, están comprendidas de las siguientes.

- Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), alfabetización en Quekchí y español a personas de 15 años en adelante.
- Ministerio de Desarrollo (MIDES), programas de bono seguro, bolsa segura y beca segura.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

No son lucrativas, con el fin de apoyar en obras de infraestructura y capacitación a los pobladores en las comunidades.

- OXLAJU-AGTIONAID, promueve desarrollo de educación y salud a la comunidad Quekchí
- Asociación de comunidades campesinas indígenas para el desarrollo integral de Petén ACDIP, promueve desarrollo de capacidades

organizativas, de liderazgo, de gestión y participación de la población campesina indígena.

- Asociación Guacamaya, como objetivo principal es cosechar plantaciones de bambú para proporcionar a la comunidad como apoyo de desarrollo, que son utilizados en construcciones y para talleres de manualidades practicadas por familias como generación de ingresos en los hogares.

1.8.4 Privadas

Entre las empresas que brindan servicio a las comunidades están:

- Banco del Desarrollo Rural, S.A, Banco G&T Continental, Banco de los Trabajadores, Crédito Chapín, Banco Industrial BI, Fundación Génesis Empresarial, otorgan créditos tanto a personas individuales y a personas jurídicas. (Agrícola, Pecuaria y Artesanal). Servicio de financiamiento a pequeño y mediano empresario.
- Perenco Guatemala Limited, Citi Petén en Xocop, apoyan a las comunidades en mejoramiento de calles pozos, puentes y agua potable.

1.8.5 Instituciones internacionales

No se localizaron instituciones internacionales que brinden asesoría o ayuda a la población.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se refiere al gasto que realizan las autoridades locales, incluyen transferencias que están establecidas dentro del marco legal gubernamental, destinadas para lograr el beneficio y desarrollo comunitario.

Las limitaciones más relevantes están relacionados a los servicios básicos tales como: recolección de basura, alumbrado público y creación de centros educativos de nivel diversificado, factores que afectan la calidad de vida y desarrollo económico-social de la población. La situación actual de la población es

vulnerable por falta de plantas de tratamiento para aguas negras y desechos sólidos; en época lluviosa son arrastrados a caudales de agua utilizados para subsistencia comunitaria, esto provoca alto grado de contaminación.

Se observó que las actividades productivas se encuentran afectadas por: escasez y daños en las vías de accesos, falta de capacitación para el uso adecuado de las tierras y ausencia de asistencia técnica agrícola y pecuaria.

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 vida, los bienes y la economía.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Describe y clasifica cada contingencia de acuerdo al origen e intensidad que representan. Según investigación realizada, el Municipio se encuentra sujeto a una serie de riesgos, entre los más latentes están la contaminación del medio ambiente, la deforestación a gran escala y contaminación de los recursos hidrológicos, siendo estos indispensables para el ser humano. y especies naturales.(ver anexo 2)

El Municipio se encuentra sujeto a una serie de riesgos entre los más latentes están: contaminación del medio ambiente, deforestación a gran escala y contaminación de recursos hidrológicos.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Es el factor interno de exposición que tiene una comunidad a las amenazas y predisposición a sufrir daños, debido a las condiciones socioeconómicas en la población. (ver anexo 3).

Dentro de las vulnerabilidades presentadas en la tabla anterior con mayor impacto en la población rural son: educativas, por ser el motor que impulsa el desarrollo de la sociedad y ambientales ecológicas porque en el medio ambiente se generan todos los recursos para subsistencia. La falta de conocimiento en prevención, afecta con mayor frecuencia el área rural, por las condiciones de pobreza.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

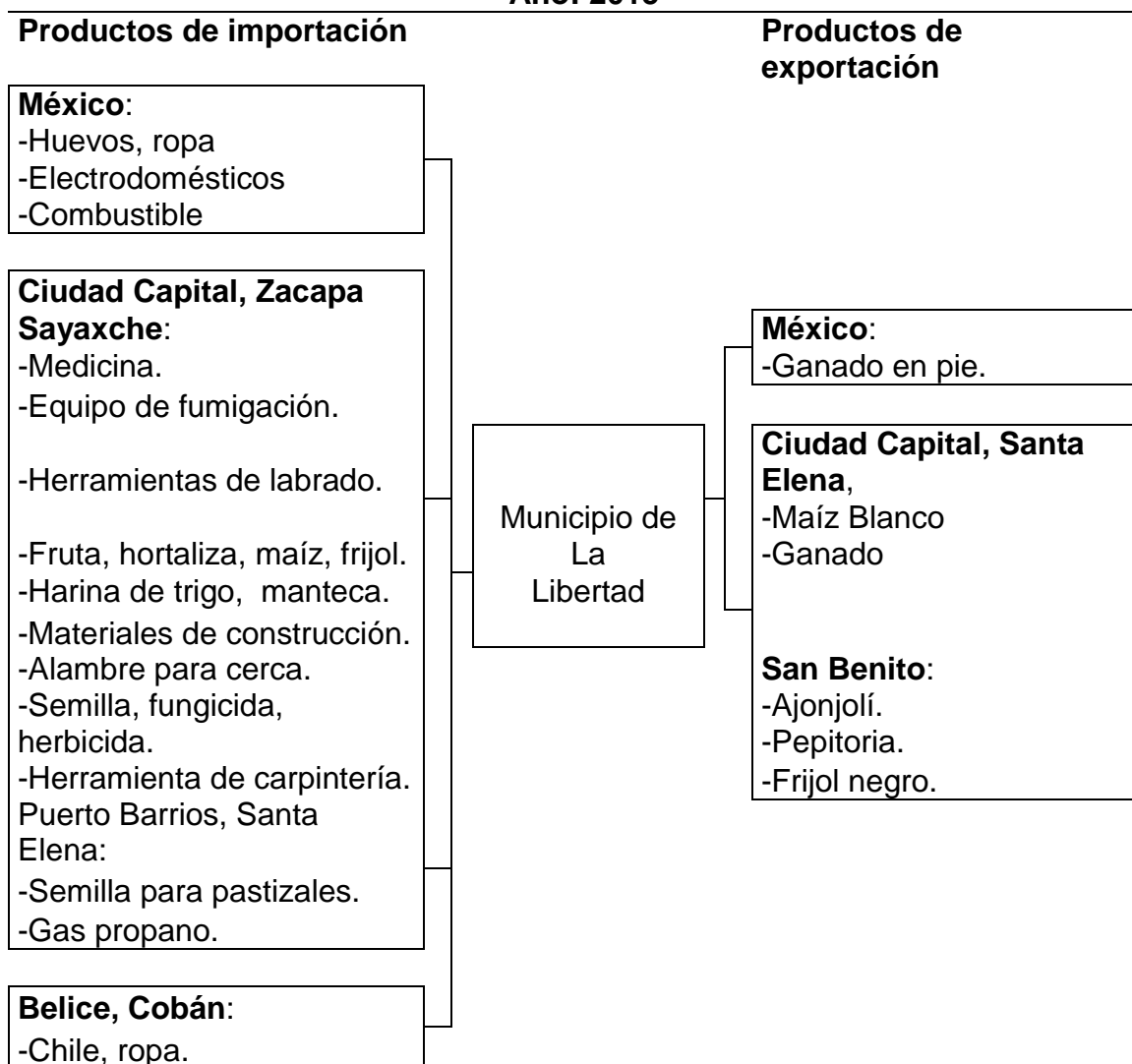
Se refiere a la compra-venta de bienes o servicios realizados en el Municipio al exterior, los cuales generan movimiento económico. Para determinarlo se utilizan las importaciones y exportaciones del lugar.

El principal factor que afectó el flujo comercial y financiero del área, fue la segmentación de actividades productivas durante la separación territorial del municipio de Las Cruces que absorbió gran parte de las mismas.

1.11.1 Flujo comercial

El flujo comercial del Municipio está conformado por 664 comercios que aportan 840 empleos directos e indirectos. La actividad se caracteriza por comercializar variedad de mercancías distribuidas en supermercados, pequeños comercios, abarroterías y tiendas. A continuación gráfica de los principales y lugar de origen.

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



Fuente: elaboración propia, con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la gráfica anterior se observa que existe escaso flujo comercial de productos provenientes de exportación, el principal factor que influye es la falta de asesoramiento para utilizar recursos, por ejemplo, el chicle por no tener una guía adecuada de producción desapareció, con ello afecto fuentes de trabajo y desarrollo.

1.11.2 Flujo financiero

Constituye importantes fuentes de financiamiento de las actividades productivas lo cual favorece el desarrollo social y económico del Municipio. Una de las instituciones más significativas es Banrural, S.A. que cuenta con seis agencias ubicadas en: aldea el Naranjo, asentamiento El Ceibo, caserío San Diego y en la cabecera municipal. Según la información recabada durante la investigación, se determinó que del financiamiento que otorga esta institución el 60% está dirigido a la ganadería, 20% al comercio, 10% para el sector asalariado, 5% para vivienda y 5% para el sector agrícola.

Cabe resaltar que la sucursal de San Diego, concede mayor financiamiento agrícola, mientras que en las demás entidades predomina el financiamiento pecuario. Además, se encuentran los bancos: Industrial y de los Trabajadores, asimismo la micro-financiera Génesis Empresarial, estas instituciones brindan apoyo monetario al pequeño y mediano empresario.

En el desarrollo de las actividades productivas: agrícola, pecuaria y artesanal se comprobó que prevalece el uso de recursos propios, (procedente de la venta del producto cosechado o elaborado), además de utilizar semilla criolla y mano de obra familiar.

- Remesas familiares

La palabra remesa es usada para nombrar al giro de dinero enviado por los emigrantes. Las transferencias del exterior se realizan a través del sistema bancario; Banrural tiene un movimiento en remesas de 1 millón de Quetzales anual y de 900 recibidas al mes. Según información obtenida, el destino de las remesas familiares es para gastos de consumo directo, por ejemplo: compra de alimentos, vestuario, calzado, transporte, equipamiento del hogar, servicios de agua, electricidad, gas entre otros.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Permite observar la forma en que está distribuida la tierra. Al considerar la tenencia, uso y concentración, se clasifica el tamaño de finca, régimen de propiedad, actividad productiva y potencialidades con las que cuenta.

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, uno de los factores que influye en dichas actividades es la propiedad de la misma. El siguiente cuadro presenta el régimen de tenencia de la tierra en el municipio de La Libertad.

Cuadro 8
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
Encuesta 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 presenta incremento en el porcentaje de fincas propias para el año 2015 en comparación al 2003 sin embargo la extensión de tierra se mantiene concentrada en pocos propietarios.

Durante los últimos diez años ha disminuido la cantidad de arrendantes en el municipio aumentando la extensión de tierra alquilada, según información recabada en la investigación, esto se debe a la incorporación de nuevos cultivos como la pepitoria y el ajonjolí, a causa del incremento en la demanda de los mismos en el sector.

Es importante mencionar que existe gran cantidad de terratenientes que no poseen documentación legal que soporte la propiedad de los terrenos, dado a diversos problemas gubernamentales como los que se tuvieron con el Instituto de Fomento y Desarrollo de Petén - FYDEP-, además la apropiación de tierras en los años 80's y 90's por los militares durante el Gobierno del General Carlos Arana Osorio, lo cual crea conflicto a las autoridades municipales en relación en el control de tierras, cobro del Impuesto Único Sobre Inmuebles -IUSI-, y la identificación geográfica.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Es la función o destino que se da a la tierra; en los años 80 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, para el año 2002 se presenta una disminución en la producción de cultivos permanentes y un alto crecimiento de la frontera agrícola y pecuaria.

Del año 1979 al 2015 existen variaciones considerables en cuanto al uso de la tierra dentro del Municipio. En 1979 del total de la superficie, 56.67% tenía uso

forestal, para el año 2003 disminuye en 34.11%; el uso de la tierra para cultivos temporales se eleva a 50.66% para el año 2003. El crecimiento de la frontera agrícola y pecuaria es notable durante este período de tiempo.

Cabe mencionar también los diversos esfuerzos que han surgido para controlar la tala y consumo de maderas, así como incentivar la reforestación y mantenimiento de bosques por parte del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, con los programas de incentivos forestales -PINFOR -, el programa de incentivos forestales para poseedores de pequeñas extensiones de tierra -PINPEP-.

Cuadro 9
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	26.30
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.

Según datos de la encuesta realizada en el trabajo de campo, el uso de la tierra tiene un mayor porcentaje para la actividad pecuaria con 39% principalmente crianza y engorde de ganado bovino, seguido de la agricultura con 27%; donde los principales cultivos son el maíz, frijol, ajonjolí y pepitoria. Los cultivos que predominan son maíz y frijol, con un 66% sobre el total ocupado por la agricultura.

2.1.3 Concentración de la tierra

La estructura de la tenencia de la tierra, determina en manos de quien se encuentra con base a la concentración de la misma. Existen dos formas de determinarla, la primera es la posesión de grandes extensiones de tierra en pocas manos y la segunda en pequeñas extensiones en varios habitantes.

Cuadro 10
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	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie 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	-	0.08	-	-	-
Subfamiliar	3,301	43.43	14,119.93	4.20	43.51	4.20	0.34	-
Familiar	1,955	25.72	61,854.16	18.40	69.23	22.6	983.33	290.77
Multifamiliar Mediana	2,305	30.33	216,192.16	64.29	99.56	86.89	6,015.39	2,250.06

Continúa en página siguiente...

...viene página anterior

Tamaño Fincas	Fincas		Superficie (Manzanas)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
multifamiliar Grandes	33	0.44	44,086.50	13.11	100.00	100.00	9,956.00	8,689.00
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
Familiar	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.

Se puede observar un incremento en la cantidad de fincas dentro del Municipio, la tendencia de valor más representativo es por concentración de tierra en fincas multifamiliares.

La cantidad de fincas subfamiliares aumentó 5.26% en el 2003 comparado con el año anterior, sin embargo se da una disminución porcentual en extensión de terreno, debido a la repartición de tierras por herencia o venta por desmembración de fincas. El mayor crecimiento lo presentan las familiares con un 12.89% tanto en número de fincas como en superficie.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Este coeficiente es una medida que cuantifica y mide el grado de concentración de la tierra, el cual expresa el desequilibrio de la distribución de la misma. si el coeficiente encontrado se acerca a la unidad, más concentración habrá y al distanciarse más equitativa será la distribución. 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 acumulado en porcentaje.

Y_i = la superficie de fincas acumuladas en porcentaje.

$$\text{Censo 1979 } CG = \frac{14,512.28 - 7,945.01}{100} = 65.67/100 = 0.6567$$

$$\text{Censo 2003 } CG = \frac{16,955.06 - 11,229.83}{100} = 57.25/100 = 0.5725$$

$$\text{Muestra 2015 } CG = \frac{11,343.61 - 4,272.91}{100} = 70.71/100 = 0.7071$$

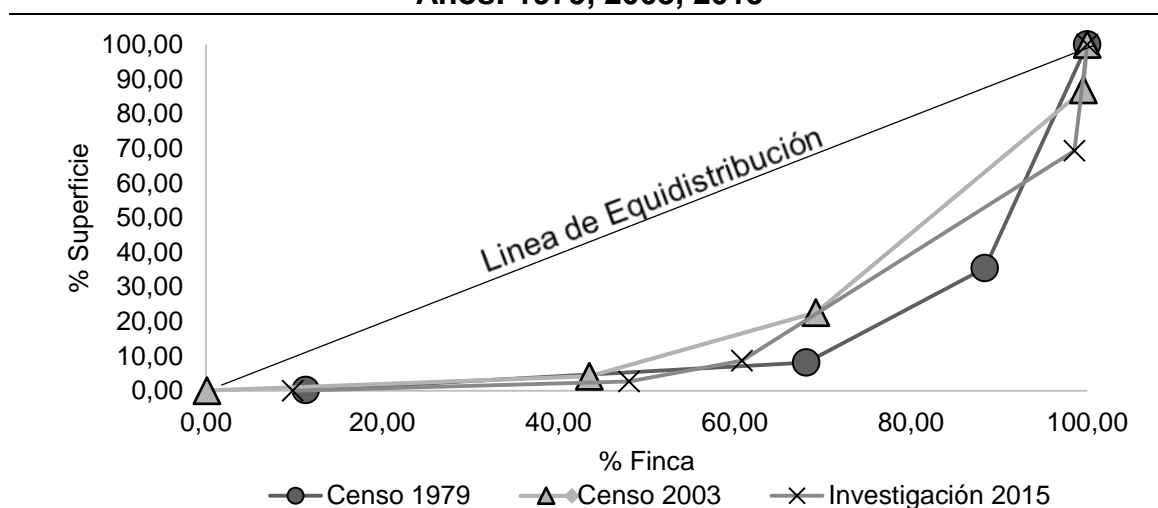
Al relacionar el coeficiente encontrado en la muestra realizada en la investigación de campo con el censo agropecuario del año 2003 se puede observar un aumento del 0.1346, los coeficientes encontrados se acercan más a la unidad que al cero lo que indica que existe una concentración alta en el Municipio; según la información obtenida en la investigación, uno de los factores que incide es el aumento de apropiación durante los últimos diez años por parte de los terratenientes ganaderos.

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; a mayor separación de los datos de la línea, existe una diferencia en concentración, manteniendo una desigualdad en la tenencia de la tierra.

A continuación se presenta en forma gráfica de la distribución de la tierra 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 equi-distribución y la curva de Lorenz, tendencia que se ha mantenido desde el último censo.

En el municipio de La Libertad especialmente en el estrato multifamiliar el nivel de concentración es alto, debido que la tierra se encuentra en pocas manos, existen pocos terratenientes que poseen inmensas extensiones de tierra que utilizan principalmente para la ganadería y deja al resto de población con pequeñas extensiones que se ven en desventaja, al momento de competir con los productos en el mercado local.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas están integradas por agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial, comercios y servicios, en conjunto permiten el desarrollo social y económico de la población. A continuación se presenta el resumen de las actividades existentes en la localidad.

Cuadro 11
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.

El cuadro anterior establece que la actividad industrial representa a la economía 77.71% del total de la producción, seguido de agroindustrial, pecuaria, agrícola y artesanal consecutivamente con participación mínima en la economía.

En cuanto a jornales, la actividad agrícola aporta 99.45%, pecuaria el 0.55%, la actividad de comercio es la que aporta más generación de empleo seguida de los servicios, en conjunto figuran 91.26% de los empleos existentes en el Municipio.

2.2.1 Agrícola

La producción agrícola es significativa en generación de empleo para los habitantes del Municipio, sin embargo, los ingresos no son relevantes como se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 12
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Producción Agrícola
Volumen y Valor por Tamaño de Finca
Año: 2015

Estrato Producto	Volumen total	Valor de la producción (Q.)	%	Generación de jornales	%
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, la contratación de mano de obra se torna diaria.

2.2.2 Pecuaria

Actividad dedicada a criar y cuidar animales para consumo y venta, en el Municipio se diagnosticó crianza y engorde de ganado bovino, porcino, caprino y aves de corral. El volumen y valor de la producción se detalla en el cuadro siguiente.

Cuadro 13
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Producción Pecuaria
Valor de la Producción Pecuaria
Año: 2015

Estrato Producto	Volumen total	Valor de la producción (Q).	%	Generación de jornales	%
Microfincas	1,259	230,550	1.32	98	63.23
Subfamiliares	3,128	367,000	2.1	5	3.23
Familiares	1,279	3,077,400	17.63	24	15.48
Multifamiliares	24,416	13,783,400	78.95	28	18.06
Totales	30,082	17,458,350	100.00	155	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la investigación de campo se pudo constatar que los estratos donde se trabaja la actividad pecuaria, las multifamiliares son las más representativas en valor de producción y generación de empleo, seguido por las familiares con menor grado de participación.

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”⁴. En la investigación de campo realizada en el municipio de La Libertad, departamento de Petén la actividad más representativa es la herrería.

A continuación se presenta el siguiente cuadro por actividad artesanal.

⁴ Actividad artesanal, agroindustrial e industrial, Lic. Ricardo Enrique Casado -.

Cuadro14
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Producción Artesanal
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	31.10	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	4.38	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 mayor participación en el valor de la producción es la artesanal, siendo la carpintería en donde se obtiene un valor de Q. 1,283,004.00, aunque está solamente genera ocho empleos. La mayor generación de empleo es la panadería con trece personas y herrería 12.

2.2.4 Agroindustrial

Abarca producción, industrialización y comercialización de productos con transformación que parte de materia prima de origen agrícola, pecuario, forestal y biológico.

En el Municipio se identificó una unidad agroindustrial considerada como grande empresa que se dedica a la transformación de leche a queso y crema, con característica tecnológica número tres por el tipo de herramienta y maquinaria utilizada. El valor del total de la producción anual es Q. 162,855,500 que lo integra

6,095,500 libras de queso y 3,000,000 litros de crema; la cual genera empleo de 39%.

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. A continuación las se encuentra las siguientes industrias.

Cuadro 15
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	4,156,560.00	0.61	40	40.00
Grande Empresa					
Refinería	1,440,001	682,574,053.00	99.39	60	60.00
Totales	5,596,561	686,730,613.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

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

2.2.6 Comercios y servicios

Es la actividad socioeconómica consiste en el intercambio de bienes y servicios que se efectúan de un comerciante con el objetivo de generar ganancias.

Cuadro 16
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 con 55.58% de participación constituyen la mayor fuente de empleos, al beneficiar a más de 1,061 empleados, de 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 son 465 se cuenta con: bici-taxis, tuc-tuc (moto taxi), comedores, hoteles, restaurantes, talleres, barberías, molinos de nixtamal, pinchazos, entre otros.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN ARTESANAL

La producción artesanal se define como trabajos que se ejecutan a mano, se requiere del uso de herramientas y maquinaria para la transformación de la materia prima.

En el municipio de la Libertad, departamento de Petén, según investigación de campo, las actividades artesanales se caracterizan por trabajos que requieren esfuerzo físico y mental, la mano de obra es familiar y asalariada, los productos son elaborados manualmente mediante el uso de herramienta y maquinaria rudimentaria, así mismo carece de asistencia técnica y financiera.

3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES

Las principales actividades artesanales observadas en el Municipio: carpintería donde se elaboran puertas y carrocerías para camión, herrería con la elaboración de puertas, ventanas, portones y balcones, panadería con pan francés y dulce, talabartería con los productos más destacados en cinchos de vestir y monturas de campo, y en sastrería la elaboración de vestidos de fiesta; dichas actividades contribuyen al desarrollo económico de la población.

3.1.1 Tamaño de empresa

Se determinó por medio de las características tecnológicas que poseen los artesanos, en pequeños y medianos.

3.1.1.1 Pequeño artesano

Es una persona que desarrolla actividades artesanales, utilizando técnicas básicas con herramientas y maquinaria tradicional, no hay división de trabajo las

actividades las realiza una sola persona, no cuenta con asistencia técnica y financiera, el propietario es quien administra, realiza el proceso productivo y la venta.

3.1.1.2 Mediano artesano

El artesano utiliza herramientas modernas conservando siempre lo tradicional, la mano de obra es familiar y asalariada, su financiamiento es por medio de ahorros y la venta de sus productos, en este tamaño de artesano se encuentra la sastrería por sus características tecnológicas empleadas. A continuación se detalle el cuadro de volumen y valor por tamaño de artesano y producto.

Cuadro 17
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Volumen y Valor por Tamaño de Artesano y Producto
Año: 2015

Tamaño de artesano	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
	30		251,148		3,430,824
Carpintería					
Total	7		540		1,283,004
Puertas de cedro 0.90 x 2.10 m		Unidad	216	1,525	329,400
Carrocería para camión		Unidad	36	9,000	324,000
Closet de 1.60 x 1.80 m		Unidad	24	5,000	120,000
Roperos		Unidad	36	2,933	105,588
Plateras		Unidad	24	4,000	96,000
Mesas de comedor (8 sillas)		Unidad	12	6,500	78,000

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Tamaño de artesano	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Amueblados de comedor		Unidad	12	5,000	60,000
Amueblados		Unidad	12	4,500	54,000
Mesas		Unidad	48	767	36,816
Estanterías		Unidad	36	1,000	36,000
Ventanas		Unidad	72	500	36,000
Camas		Unidad	12	600	7,200
Herrería					
Total	6		1,344		1,278,300
Puertas 1 x 2.10 m		Unidad	432	1,400	604,800
Ventanas 1 x 1.20 m		Unidad	588	550	323,400
Portones 2.10 x 3 m		Unidad	72	3,200	230,400
Balcones 1.20 x 1.40 m		Unidad	252	475	119,700
Talabartería					
Total	2		1,680		427,500
Montura para caballo		Unidad	180	1,200	216,000
Cinchos de vestir		Unidad	720	175	126,000
Cabezadas		Unidad	300	125	37,500
Billeteras		Unidad	240	100	24,000
Estuches de celulares		Unidad	240	100	24,000
Panadería					
Total	8		245,220		245,220
Francés		Unidad	191,160	1	191,160

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Tamaño de artesano	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Pan dulce		Unidad	29,520	1	29,520
Pirujos		Unidad	12,300	1	12,300
Canelita		Unidad	8,640	1	8,640
Pan grande		Unidad	3,600	1	3,600
Sastrería					
Total	6		2,292		180,240
Pantalones de vestir p/caballero		Unidad	1,380	83	114,540
Trajes para dama		Unidad	156	195	30,420
Sacos para caballero		Unidad	24	600	14,400
Camisas		Unidad	240	50	12,000
Faldas de señora		Unidad	204	20	4,080
Blusas		Unidad	240	15	3,600
Cortinas		Unidad	24	25	600
Cubrecamas		Unidad	24	25	600
Zapatería					
Total	1		72		16,560
Botas vaqueras		Unidad	36	300	10,800
Zapatos de amarre		Unidad	36	160	5,760
Mediano artesano					
Total	1		3,240		680,400
Sastrería					
Total	1		3,240		680,400
Vestidos de fiesta		Unidad	1,080	300	324,000

Continúa página siguiente...

...viene de página anterior.

Tamaño de artesano	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Traje formal de dama		Unidad	1,080	180	194,400
Uniformes escolares de niña		Unidad	1,080	150	162,000
Total	31		254,388		4,111,224

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En base a la investigación de campo realizada, el cuadro anterior la actividad más representativa es la herrería, seguido por la carpintería y panadería dentro del Municipio de La Libertad Petén.

3.2 RAMA DE ACTIVIDAD: HERRERÍA

Son talleres donde se forjan y se elabora el hierro, transformando distintos productos con la utilización de herramientas manuales para doblar, martillar y moldear, el capital de inversión es pequeño del cual logran obtener un excedente mínimo para continuar produciendo. El proceso productivo es realizado por el dueño del taller con la ayuda en mano de obra del núcleo familiar y asalariada, según investigación de campo los productos con más demanda en el municipio son las puertas de metal, ventanas, portones y balcones a gusto del comprador.

3.2.1 Tamaño de la empresa

Se estableció por medio del trabajo de campo que la herrería es la actividad con más generación de empleo y que proporciona mayores ingresos familiares en el Municipio.

3.2.2 Tecnología utilizada por tamaño de empresa

Son las características empleadas para transformar los materiales, se tomó como criterio la cantidad y calidad de mano de obra utilizada en los procesos, así como el tipo de herramientas, maquinaria, tecnología utilizada, entre otros. A continuación se presenta la tabla de características tecnológicas de la actividad de herrería en el municipio de La Libertad.

Tabla 1
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Características Tecnológicas de la Actividad Artesanal
Año: 2015

Clasificación	Descripción	Características tecnológicas
Pequeño artesano	Producción de herrería	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materia prima: baja calidad ▪ Herramienta y equipo: rudimentario ▪ Mano de obra: Propia y familiar, no existe división del trabajo. ▪ Asistencia técnica: no tienen ▪ Asistencia financiera: Anticipos de clientes.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La tabla anterior muestra las características tecnológicas que posee el pequeño artesano de herrería en el Municipio.

3.2.3 Volumen y valor de la producción por tamaño de empresa y producto

Consiste en la cantidad producida en un período de tiempo determinado y el valor monetario que se percibe al vender la totalidad de la producción.

La unidad artesanal de herrería constituye una fuente importante de ingresos y generación de empleo para la economía del Municipio, lo que se ve reflejado en el siguiente cuadro.

Cuadro 18
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Producción Artesanal – Herrería
Volumen y Valor Por Tamaño de Artesano y Producto
Año: 2015

Producto	Unidad de Medida	Volumen de producción	Precio de venta Unitario Q.	Valor de la Producción Q.
Pequeño Artesano				1,278,300.00
Puertas 1 x 2.10 m	Unidad	432	1,400.00	604,800.00
Ventanas 1 x 1.20 m	Unidad	588	550.00	323,400.00
Portones 2.10 x 3 m	Unidad	72	3,200.00	230,400.00
Balcones 1 x 1.5 m	Unidad	252	475.00	119,700.00
Total		1,344		1,278,300.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

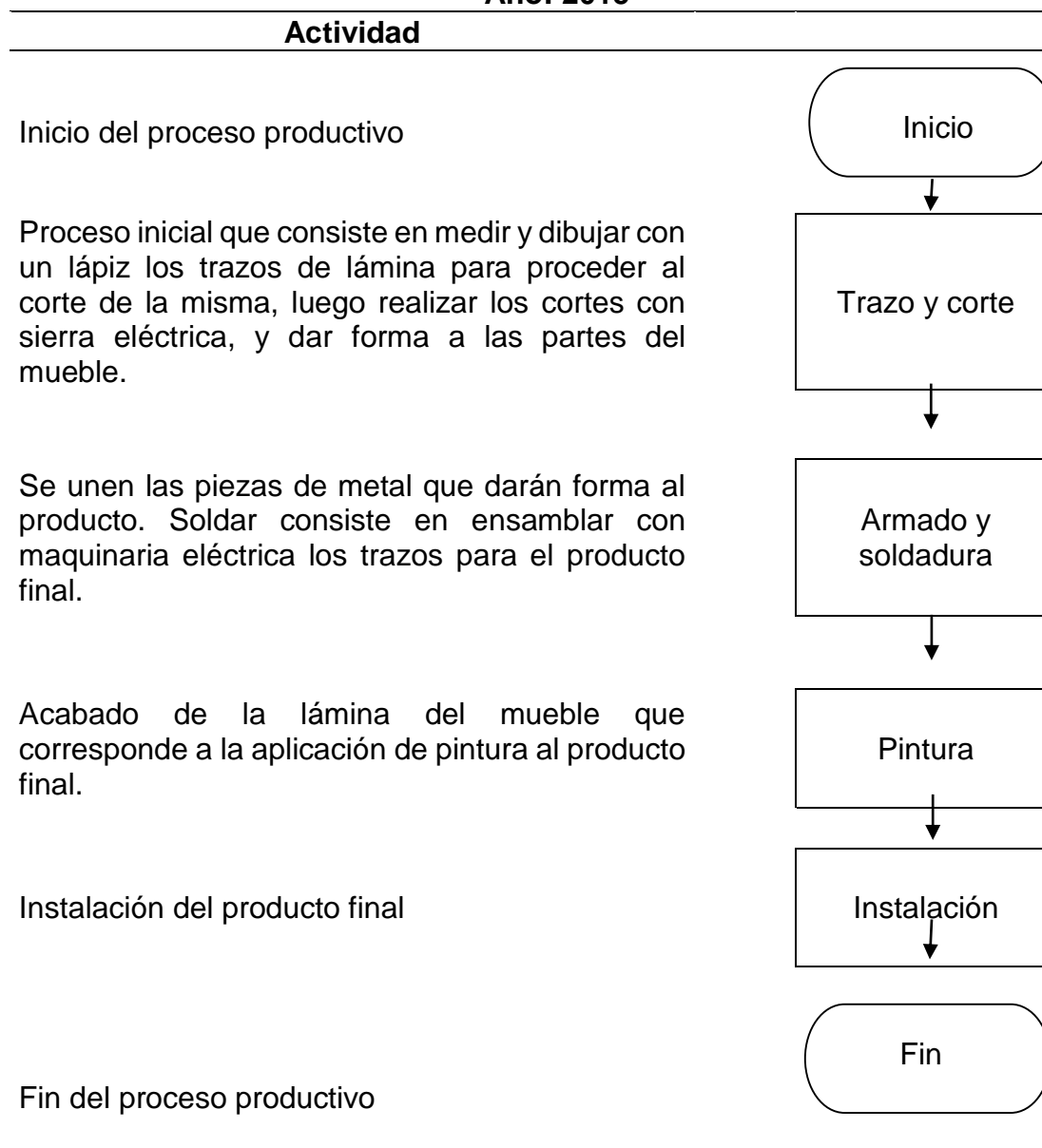
El cuadro anterior muestra que el producto con mayor demanda para su elaboración en la actividad de herrería son las puertas con un 47%, seguido por la fabricación de ventanas con 25%, portones con 18% y balcones 10% del total de la producción.

3.2.3.1 Proceso productivo

Se refiere al proceso lógico y ordenado en el proceso productivo de herrería con el objetivo de obtener un producto final que satisfaga las necesidades de los clientes, utilizando poca tecnología y esfuerzo físico.

A continuación se presenta la gráfica con el proceso productivo de la actividad artesanal de herrería.

Gráfica 3
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Producción Artesanal – Herrería
Proceso Productivo
Año: 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La gráfica anterior muestra los procesos necesarios en la producción de los diferentes productos de la actividad de herrería.

3.2.4 Hoja técnica del costo directo de producción por producto

Muestra en forma detallada los requerimientos de materiales, mano de obra y costos indirectos variables, que permite determinar: el importe del costo unitario de los productos, describe la unidad de medida, y cantidad utilizada.

- **Materiales**

Forman parte integrante en los costos, como elementos principales para la elaboración de los productos dentro del proceso de producción, está integrado por láminas, hierro, y pintura, entre otros.

- **Mano de obra**

Está constituida por el esfuerzo humano aplicado en el proceso de producción artesanal, entre los requerimientos de mano de obra en la elaboración se pueden mencionar: corte, armado, soldadura, y pintura. La remuneración en jornada diurna según acuerdo gubernativo 470-2014 debe ser Q. 078.71 diarios, sin embargo en el trabajo de campo se determinó en tanto imputados y encuestas Q. 100.00.

- **Costos indirectos variables**

Están constituidos por otros desembolsos que se derivan de los costos indirectos incurridos durante el proceso de elaboración. Entre los costos indirectos variables están aquellos que no se relacionan directamente con la elaboración de los productos; sin embargo, están ligados de forma indirecta, entre los que se pueden mencionar: prestaciones laborales (indemnización, bono 14, aguinaldo, vacaciones), cuotas patronales de IGSS.

A continuación hoja técnica consolidada del costo directo de producción por producto.

Cuadro 19
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Producción Artesanal
Pequeño Artesano – Herrería

Hoja Técnica de Costo Directo de Producción Consolidado por Producto

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo total encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total imputado Q.
Puerta 1 x 2.10 m						
Materiales					694.20	694.20
Angular de 1"	Unidad	1.00	49	49.00	49	49.00
Tubo cuadrado 1" chapa 18	Unidad	1.00	49	49.00	49	49.00
Angular de 3/4 x 1/8	Unidad	2.00	35	70.00	35	70.00
Hierro T	Unidad	1.00	65	65.00	65	65.00
Planos 1/2 * 1/8	Unidad	1.00	14	14.00	14	14.00
Lámina 4*8 x 3/64	Unidad	1.00	205	205.00	205	205.00
Chapa Yale	Unidad	1.00	185	185.00	185	185.00
Eléctrodo	Libra	1.00	11.5	11.50	11.5	11.50
Pintura de aceite	Galón	0.13	90	11.70	90	11.70
Bisagras	Unidad	2.00	8	16.00	8	16.00
Vidrio	Pie	0.50	10	5.00	10	5.00
Thiner	Galón	0.125	60	7.50	60	7.50
Mastic o silicón	Cartucho	0.10	55	5.50	55	5.50
Mano de obra					400.00	486.10
Trazo y corte	Día	0.5	100	100.00	100.00	100.00
Armado y soldadura	Día	1	100	200.00	100.00	200.00
Pintura	Día	0.25	100	50.00	100.00	50.00
Instalación	Día	0.25	100	50.00	100.00	50.00
Bonificación incentivo Séptimo día					8.33	16.66
						69.44
Costo indirectos variables					22.52	225.41
Cuota patronal	Mensual	469.44			12.67	59.48
Prestaciones laborales	Mensual	469.44			30.55	143.41
Energía eléctrica	kw	6.00	1.67	10.02	1.67	10.02
Wype	Libra	0.25	10.00	2.50	10.00	2.50
Brocha 3"	Unidad	1.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Costo unitario de una puerta					1,116.72	1,405.71
Ventana 1 x 1.20 m						
Materiales					204.50	204.50
Angular de 3/4 x 1/8	Unidad	1.5	35	52.50	35	52.50
Electrodo	Libra	1	11.5	11.50	11.5	11.50
Tarugos ¼	Unidad	8	1	8.00	1	8.00

Continúa en página siguiente...

...viene página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo total encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total imputado Q.
Tornillos ¼	Unidad	8	0.75	6.00	0.75	6.00
Cartucho de silicón	Unidad	0.25	25	6.25	25	6.25
Pintura de aceite 1/8	Galón	0.125	90	11.25	90	11.25
Bisagras	Unidad	2	8	16.00	8	16.00
Vidrio	Pie	8	10	80.00	10	80.00
Thiner	Galón	0.125	60	7.50	60	7.50
Mastic o silicón	Cartucho	0.1	55	5.50	55	5.50
Mano de obra				200.00		243.05
Trazo y corte	Día	0.20	100	40.00	100.00	40.00
Armado y soldadura	Día	0.15	100	30.00	100.00	30.00
Pintura	Día	0.50	100	100.00	100.00	100.00
Instalación	Día	0.15	100	30.00	100.00	30.00
Bonificación incentivo					8.33	8.33
Séptimo día						34.72
Costo indirectos variables				28.64		130.09
Cuota patronal		234.72			12.67	29.74
Prestaciones laborales		234.72			30.55	71.71
Energía eléctrica	Kw	3.20	1.67	5.34	1.67	5.34
Sierra	Unidad	1.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Wype	Libra	0.13	10.00	1.30	10.00	1.30
Brocha	Unidad	1.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Costo unitario de una ventana				433.14		577.64
Portón 2.10 x 3 m						
Materiales				1,625.00		1,625.00
Angular de 1"	Unidad	3	49	147.00	49	147.00
Tubo cuadrado 1" chapa 18	Unidad	3	49	147.00	49	147.00
Angular de 3/4 x 1/8	Unidad	5	35	175.00	35	175.00
Hierro T	Unidad	5	65	325.00	65	325.00
Lámina 4*8 x 1.5 mm	Unidad	2.5	205	512.50	205	512.50
Chapa yale	Unidad	1	185	185.00	185	185.00
Electrodo	Libra	3	11.5	34.50	11.5	34.50
Pintura de aceite	Galón	0.25	90	22.50	90	22.50
Bisagras ¾	Unidad	6	8	48.00	8	48.00
Vidrio ojo de buey	Pie	1	10	10.00	10	10.00
Thiner	Galón	0.125	60	7.50	60	7.50
Mastic o silicón	Cartucho	0.2	55	11.00	55	11.00
Mano de obra				700.00		884.70
Corte y armado	Día	1.00	100	200.00	100.00	200.00
Soldadura	Día	1.00	100	200.00	100.00	200.00
Aplicación Pintura	Día	1.00	100	200.00	100.00	200.00
Instalación	Día	0.50	100	100.00	100.00	100.00

Continúa en página siguiente...

...viene página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario encuesta	Costo total encuesta	Costo unitario imputado	Costo total imputado
			Q.	Q.	Q.	Q.
Bonificación incentivo Séptimo día					8.33	58.31
Costo indirectos variables				44.56		401.72
Cuota patronal		826.39			12.67	104.70
Prestaciones laborales		826.39			30.55	252.46
Energía eléctrica	Kw	19.20	1.67	32.06	1.67	32.06
Wype	Libra	0.25	10.00	2.50	10.00	2.50
Brocha	Unidad	1.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Costo unitario de un portón				2,369.56		2,911.42
Balcón 1.20 x 1.40 m						
Materiales				205.95		205.95
Hierro entorchado 1/2 * 6 mts	Unidad	1	45	45.00	45	45.00
Hierro cuadrado 1/2 * 6 mts	Unidad	1	40	40.00	40	40.00
Angular de 3/4 x 1/8	Unidad	1	35	35.00	35	35.00
Hierro planos 1/2	Unidad	2	14	28.00	14	28.00
Electrodo	Libra	2	11.5	23.00	11.5	23.00
Pintura de aceite	Galón	0.13	90	11.70	90	11.70
Thiner	Galón	0.25	60	15.00	60	15.00
Mastic o silicón	Cartucho	0.15	55	8.25	55	8.25
Mano de obra				200.00		252.77
Corte y armado	Día	0.15	100	30.00	100.00	30.00
Soldadura y armado	Día	0.25	100	50.00	100.00	50.00
Aplicación Pintura	Día	0.10	100	20.00	100.00	20.00
Instalación	Día	0.50	100	100.00	100.00	100.00
Bonificación incentivo Séptimo día					8.33	16.66
Costo indirectos variables				32.85		134.90
Cuota patronal		236.11			12.67	29.92
Prestaciones laborales		236.11			30.55	72.13
Energía eléctrica	Kw	5.00	1.67	8.35	1.67	8.35
Sierra para corte	Bolsa	1.00	12.00	12	12.00	12.00
Brocha	Unidad	1.00	10.00	10	10.00	10.00
Wype	Libra	0.25	10.00	2.5	10.00	2.50
Costo unitario de un balcón				438.80		593.62

Fuente: elaboración propia EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo al cuadro anterior de la producción de la actividad artesanal de herrería se refleja una diferencia significativa entre los datos encuestados e imputado, debido a que los artesanos pagan un mayor salario por día al estipulado

en ley, no calculan prestaciones laborales entre sus costos directos de producción para el producto final.

3.2.5 Costo directo de producción por tamaño de empresa

Es un estado financiero que representa la suma total de los costos incurridos en la producción, estos gastos comprenden materiales, mano de obra y los costos indirectos variables. Para determinar el costo de elaboración de los productos artesanales en herrería, los artesanos lo realizan de forma empírica. A continuación se presenta el estado de costo directo de producción consolidado por producto:

Cuadro 20
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Producción Artesanal
Estado de Costo Directo de Producción Consolidado por Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Pequeño artesano	
	Encuesta	Imputado
Herrería		
Puerta 1 x 2.10 m		
Materiales	299,894	299,894
Angular de 1"	21,168	21,168
Tubo cuadrado 1" chapa 18	21,168	21,168
Angular de 3/4 x 1/8	30,240	30,240
Hierro T	28,080	28,080
Planos 1/2 * 1/8	6,048	6,048
Lámina 4*8 x 3/64	88,560	88,560
Chapa Yale	79,920	79,920
Electrodo	4,968	4,968
Pintura de aceite	5,054	5,054
Bisagras	6,912	6,912
Vidrio	2,160	2,160
Thiner	3,240	3,240

Continúa en página siguiente...

...viene página anterior

Descripción	Pequeño artesano	
	Encuesta	Imputado
Mastic o silicón	2,376	2,376
Mano de obra	172,800	209,995
Trazo y corte	43,200	43,200
Armado y soldadura	86,400	86,400
Pintura	21,600	21,600
Instalación	21,600	21,600
Bonificación incentivo		7,197
Séptimo día		29,998
Costo indirectos variables	9,729	97,379
Cuota patronal		25,695
Prestaciones laborales		61,955
Energía eléctrica	4,329	4,329
Wype	1,080	1,080
Brocha 3"	4,320	4,320
Costo directo de producción	482,423	607,268
Unidades producidas en un año	432	432
Costo de una puerta	1,117	1,406
Ventana 1 x 1.20 m		
Materiales	120,246	120,246
Angular de 3/4 x 1/8	30,870	30,870
Electrodo	6,762	6,762
Tarugos ¼	4,704	4,704
Tornillos ¼	3,528	3,528
Cartucho de silicón	3,675	3,675
Pintura de aceite 1/8	6,615	6,615
Bisagras	9,408	9,408
Vidríó	47,040	47,040
Thiner	4,410	4,410
Mastic o silicón	3,234	3,234
Mano de obra	117,600	142,913
Trazo y corte	23,520	23,520
Armado y soldadura	17,640	17,640
Pintura	58,800	58,800
Instalación	17,640	17,640
Bonificación incentivo		4,898
Séptimo día		20,415

Continúa en página siguiente...

...viene página anterior

Descripción	Pequeño artesano	
	Encuesta	Imputado
Costo indirectos variables	16,840	76,491
Cuota patronal		17,487
Prestaciones laborales		42,164
Energía eléctrica	3,140	3,140
Sierra	7,056	7,056
Wype	764	764
Brocha	5,880	5,880
Costo directo de producción	254,686	339,650
Unidades producidas en un año	588	588
Costo de una ventana	433	578
Portón 2.10 x 3 m		
Materiales	117,000	117,000
Angular de 1"	10,584	10,584
Tubo cuadrado 1" chapa 18	10,584	10,584
Angular de 3/4 x 1/8	12,600	12,600
Hierro T	23,400	23,400
Lámina 4*8 x 1.5 mm	36,900	36,900
Chapa yale	13,320	13,320
Electrodo	2,484	2,484
Pintura de aceite	1,620	1,620
Bisagras ¾	3,456	3,456
Vidrio ojo de buey	720	720
Thiner	540	540
Mastic o silicón	792	792
Mano de obra	50,400	63,698
Corte y armado	14,400	14,400
Soldadura	14,400	14,400
Aplicación pintura	14,400	14,400
Instalación	7,200	7,200
Bonificación incentivo		4,198
Séptimo día		9,100
Costo indirectos variables	3,208	28,924
Cuota patronal		7,539
Prestaciones laborales		18,177
Energía eléctrica	2,308	2,308
Wype	180	180

Continúa en página siguiente...

...viene página anterior

Descripción	Pequeño artesano	
	Encuesta	Imputado
Brocha	720	720
Costo directo de producción	170,608	209,622
Unidades producidas en un año	72	72
Costo de un portón	2,370	2,911
Balcón 1.20 x 1.40 m		
Materiales	51,899	51,899
Hierro entorchado 1/2 * 6 mts	11,340	11,340
Hierro cuadrado 1/2 * 6 mts	10,080	10,080
Angular de 3/4 x 1/8	8,820	8,820
Hierro planos 1/2	7,056	7,056
Electrodo	5,796	5,796
Pintura de aceite	2,948	2,948
Thiner	3,780	3,780
Mastic o silicón	2,079	2,079
Mano de obra	50,400	63,698
Corte y armado	7,560	7,560
Soldadura y armado	12,600	12,600
Aplicación pintura	5,040	5,040
Instalación	25,200	25,200
Bonificación incentivo		4,198
Séptimo día		9,100
Costo indirectos variables	8,278	33,994
Cuota patronal		7,539
Prestaciones laborales		18,177
Energía eléctrica	2,104	2,104
Sierra para corte	3,024	3,024
Brocha	2,520	2,520
Wype	630	630
Costo directo de producción	110,577	149,591
Unidades producidas en un año	252	252
Costo de un balcón	439	594

Fuente: elaboración propia EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior se determina que los artesanos no cuantifican todos los costos de mano de obra incurridos durante la producción, según la investigación

la mano de obra utilizada en su mayoría es familiar, motivo por el cual no cumplen con lo establecido en ley, las cuales indican, que las prestaciones laborales deben de calcularse de la siguiente manera: bonificación incentivo Q250.00, prestaciones laborales por indemnización 9.72%, bono 14 8.33%, aguinaldo 8.33%, vacaciones 4.17% y cuota patronal (IGSS 10.67%, INTECAP 1%, IRTRA 1%).

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

El siguiente capítulo presenta el tema de rentabilidad de la producción artesanal, se presenta el estado de resultado con los principales indicadores de gastos e ingresos y el punto de equilibrio.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

“La finalidad del análisis del estado de resultados o de pérdidas y ganancias es calcular la utilidad neta y los flujos netos del proyecto, que son en forma general, el beneficio real de la operación y que se obtienen restando a los ingresos todos los costos en que incurra la planta y los impuestos que deba pagar.”⁵

Este estado financiero muestra los resultados obtenidos durante un período determinado con el fin de establecer si la actividad es rentable y si cumple los resultados establecidos. Su principal objetivo es brindar información detallada útil para la oportuna toma de decisiones.

A continuación se presenta las operaciones de ingresos y gastos consolidados de la actividad artesanal de herrería.

⁵ Baca Urbina, G. 2006. “Evaluación de proyectos”. 5ª. Ed. Mexico, Mc graw Hill/interamericana Editores. 181p.

Cuadro 21
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Producción Artesanal
Estado de Resultados Consolidado de la Actividad de Herrería
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Pequeño artesano	
	Encuesta	Imputado
Herrería		
Ventas	1,278,300	1,278,300
Puerta 1 x 2.10 m	604,800	604,800
Ventana 1x1.20 m	323,400	323,400
Portón 2.10 x 3 m	230,400	230,400
Balcón 1.20 x 1.40 m	119,700	119,700
(-) Costo directo de producción	1,018,294	1,306,131
Puerta 1 x 2.10 m	482,423	607,268
Ventana 1x1.20 m	254,686	339,650
Portón 2.10 x 3 m	170,608	209,622
Balcón 1.20 x 1.40 m	110,577	149,591
Contribución a la ganancia	260,006	-27,831
Gastos variables de venta	4,800	4,800
Fletes puerta	1,500	1,500
Fletes ventana	2,100	2,100
Fletes portón	300	300
Flete balcón	900	900
Ganancia marginal	255,206	-32,631
(-) Gastos fijos		1,920
Depreciación Mobiliario y equipo		1,920
Ganancia antes de ISR	255,206	(34,551)
(-) ISR 25%	63,802	
Pérdida neta	191,404	-34,551
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	0.15	
Ganancia neta / costos + gastos	0.19	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según los resultados del período 2015, al comparar los productos se puede observar que el producto que tiene mayor demanda en venta y por lo tanto genera más ganancia son las puertas de metal seguido por las ventanas.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Es el beneficio que los productores esperan obtener, para cubrir los costos y gastos que incurren en el proceso productivo. Para determinar si el negocio es rentable es necesario analizar por medio del cálculo de indicadores financieros las cifras presentadas en el estado de costo directo de producción y el estado de resultados, con el fin de buscar nuevas oportunidades de inversión a futuro.

4.2.1 Indicadores Artesanales

Es el análisis de los indicadores utilizados para medir o cuantificar el rendimiento y participación de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo en la elaboración de puertas, ventanas y portones de la actividad de herrería. También son Técnicas que permiten medir el equilibrio financiero de un negocio para determinar el grado de éxito o fracaso en un período determinado de un año.

4.2.1.1 Análisis de la producción física

Por medio de estas razones se conocen la incidencias en el uso de los diferentes elementos de la producción como lo son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables; mide la rentabilidad en función de unidades productivas.

a) Volumen de producción generado por materia prima utilizada

Rendimiento de la producción de productos de metal, en la relación de las actividades económicas y la materia prima en el proceso productivo.

Fórmula:

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Cantidad de materiales}}$$

Pequeño artesano

	Dato imputado	
Puertas	$\frac{432}{5,124} = 0.08$	

Ventanas	$\frac{\text{Dato imputado}}{17,111} = 0.03$
Portones	$\frac{\text{Dato imputado}}{2,151} = 0.03$
Balcones	$\frac{\text{Dato imputado}}{1,898} = 0.13$

De acuerdo al consumo de materia prima para la elaboración de puertas el pequeño artesano invierte 0.08 de materia prima del total por puerta producida. Ventanas y portones 0.03, y balcones 0.13 en cantidad de materia prima por unidad producida.

b) Volumen de producción generado por jornales trabajados

Este indicador analiza el número de productos elaborados en metal por el número de jornales laborados.

Fórmula:

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Número de días}}$$

Pequeño artesano

Puertas	$\frac{\text{Dato imputado}}{864} = 0.50$
Ventanas	$\frac{\text{Dato imputado}}{588} = 1.00$
Portones	$\frac{\text{Dato imputado}}{252} = 0.29$

	Dato imputado		
Balcones	$\frac{252}{252}$	=	1.00

El pequeño artesano en un día realiza media puerta, un día completo para las ventanas y balcones y en realizar un portón tarda 3.5 de días para su elaboración.

c) Jornales utilizados por volumen de producción

Indicador que muestra la cantidad de artesanos empleados en la producción para cada unidad producida.

Fórmula:

$$\frac{\text{Número de jornales}}{\text{Unidades producidas}}$$

Pequeño artesano

	Dato imputado		
Puertas	$\frac{864}{432}$	=	2.00

	Dato imputado		
Ventanas	$\frac{1,176}{588}$	=	2.00

	Dato imputado		
Portones	$\frac{144}{72}$	=	2.00

	Dato imputado		
Balcones	$\frac{504}{252}$	=	2.00

Los datos obtenidos de la encuesta realizada a los productores artesanales de herrería, para el volumen de producción, es necesario 2 personas para el proceso productivo y así cumplir con los clientes.

- Hora de trabajo por volumen de producción

Determina la cantidad de días necesarios para la elaboración de la producción artesanal en herrería.

Fórmula:

$$\frac{\text{Número de días de trabajo}}{\text{Unidades producidas}}$$

Pequeño artesano

	Dato imputado		
Puertas	$\frac{864}{432}$	=	2.00
	Dato imputado		
Ventanas	$\frac{588}{588}$	=	1.00
	Dato imputado		
Portones	$\frac{252}{72}$	=	3.50
	Dato imputado		
Balcones	$\frac{252}{252}$	=	1.00

El pequeño artesano de herrería emplea 2 días para la producción de una puerta, ventanas y balcones 1 día por cada producto y portones 3.5 días por unidad.

4.2.1.2 Análisis de la producción monetaria

Mide la producción en unidades monetarias, también mide la rentabilidad en función de las ventas y el costo de producción en valores.

a) Relación ventas / materia prima

Evaluación de la rentabilidad que se obtiene en ventas por (Q.) quetzal invertido en materia prima necesaria para la elaboración del producto final en herrería.

Fórmula:

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Materiales}}$$

Pequeño artesano

	Dato imputado		
Puertas	$\frac{604,800}{299,894}$	=	2.02

	Dato imputado		
Ventanas	$\frac{323,400}{120,246}$	=	2.69

	Dato imputado		
Portones	$\frac{230,400}{117,000}$	=	1.97

	Dato imputado		
Balcones	$\frac{119,700}{51,899}$	=	2.31

La rentabilidad que obtiene el pequeño artesano de herrería en relación a la inversión monetaria de materia prima para la elaboración de puertas Q. 2.02, en ventanas Q. 2.69 para elaborar cada una, portones Q. 1.97 por quetzal invertido en materiales y Q. 2.31 en balcones.

b) Relación ventas / mano de obra

Evaluación de la rentabilidad que refleja las ventas (Q.) por quetzal invertido en mano de obra necesaria en la elaboración del producto final.

Fórmula:

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Mano de obra}}$$

Pequeño artesano

	Dato imputado		
Puertas	$\frac{604,800}{209,995}$	=	2.88

Ventanas	$\frac{\text{Dato imputado}}{142,913} = 2.26$
	$\frac{323,400}{142,913}$
Portones	$\frac{\text{Dato imputado}}{63,698} = 3.62$
	$\frac{230,400}{63,698}$
Balcones	$\frac{\text{Dato imputado}}{63,698} = 1.88$
	$\frac{119,700}{63,698}$

Del total invertido en la realización de productos de metal, en mano de obra, el pequeño artesano de la actividad de herrería Q. 2.88 de ventas en la realización de puertas de metal. Mientras que para ventanas Q. 2.26 de lo invertido en la mano de obra, y en portones Q. 3.62 en ventas, balcones Q. 1.88.

c) Ventas / costos indirectos variables

Este indicador analiza cuantos quetzales se obtienen de ventas en relación a los costos indirectos variables necesarios para la elaboración de puertas, ventanas y portones.

Fórmula:

	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Costos indirectos variables}} =$
	$\frac{\text{Pequeño artesano}}{\text{Pequeño artesano}}$
Puertas	$\frac{\text{Dato imputado}}{97,379} = 6.21$
	$\frac{604,800}{97,379}$
Ventanas	$\frac{\text{Dato imputado}}{76,491} = 4.23$
	$\frac{323,400}{76,491}$
Portones	$\frac{\text{Dato imputado}}{28,924} = 7.97$
	$\frac{230,400}{28,924}$

	Dato imputado		
Balcones	$\frac{119,700}{33,994}$	=	3.52

Del total de lo invertido en la actividad de herrería, en costos indirectos variables, el artesano obtiene ganancia de las ventas: para la elaboración de puertas Q. 6.21, ventanas Q. 4.23 de, en la fabricación de portones Q. 7.97 por ventas y en balcones Q. 3.52.

4.2.1.3 Análisis de factores

A través de estas razones se determina el valor monetario en la distribución de los diferentes factores que intervienen en la producción, entre ellos materia prima, mano de obra y días de producción.

a) Valor por jornal laborado

Determina el costo monetario del tiempo invertido del artesano en la elaboración de la producción artesanal.

Fórmula:

$$\frac{\text{Q. invertidos en jornales}}{\text{Número de jornales}}$$

Pequeño artesano

	Dato imputado		
Puertas	$\frac{209,995}{864}$	=	243.05

	Dato imputado		
Ventanas	$\frac{142,913}{1,176}$	=	121.52

	Dato imputado		
Portones	$\frac{63,698}{144}$	=	442.35

	Dato imputado		
Balcones	$\frac{63,698}{504}$	=	126,38

En base a la información encuestada del pequeño artesano, la mano de obra por obrero genera ingreso en puertas Q. 200.00, ventanas Q. 100.00 y balcones, portones Q. 350.00, mientras que en datos imputados puerta Q. 243.05, ventanas Q. 121.52, portones Q. 442.35 y balcones Q. 126.38; la diferencia es derivado que en mano de obra el artesano no incluye bonificación incentivo y séptimo día.

b) Volumen de producción generado por costo de materia prima.

Muestra el análisis del capital invertido en materia prima de la actividad de herrería.

Fórmula:

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Materia prima (Q.) quetzales}}$$

Pequeño artesano

	Dato imputado		
Puertas	$\frac{432}{299,894}$	=	0.0014

	Dato imputado		
Ventanas	$\frac{588}{120,246}$	=	0.0049

	Dato imputado		
Portones	$\frac{72}{117,000}$	=	0.0006

	Dato imputado		
Balcones	$\frac{252}{51,899}$	=	0.0049

De materia prima por quetzal invertido el artesano de herrería invierte en puertas Q. 0.0014, en la fabricación de ventanas y balcones Q. 0.0049, portones Q 0.0006 datos encuestados e imputados.

c) Relación ventas / días trabajadas

Analiza los quetzales que se obtienen en ventas por los días trabajados en la fabricación de los productos de metal.

Fórmula:

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Número de días trabajados}}$$

Pequeño artesano

	Dato imputado		
Puertas	$\frac{604,800}{864}$	=	700.00
	Dato imputado		
Ventanas	$\frac{323,400}{588}$	=	550.00
	Dato imputado		
Portones	$\frac{230,400}{252}$	=	914.29
	Dato imputado		
Balcones	$\frac{119,700}{252}$	=	475.00

En la venta de sus productos el pequeño artesano de herrería genera ganancia en ventas al relacionar los gastos incurridos por los días que ocupa para la producción de sus productos: puertas, ventanas y portones: Q. 700.00, en puertas, ventanas Q.550.00, portones Q. 914.29 y portones Q. 475.00.

4.2.1.4 Indicadores financieros

Estos factores de rentabilidad miden o cuantifican la realidad económica, financiera y la capacidad real para asumir diferentes obligaciones en el desarrollo de la actividad. A sí mismo es la proporción existente en el estado de resultados, la cual se presenta en términos porcentuales.

No se logró determinar la evaluación derivado que el artesano en la actividad de herrería al cuantificar todos los gastos incurridos reales (prestaciones laborales, bono 14, aguinaldo, bonificación incentivo, séptimo día) no obtiene ganancia en la venta de sus productos. A continuación se detallan los variables para evaluación de la rentabilidad si en el ejercicio se obtiene ganancia.

a) Margen de utilidad neta

Permite conocer la renta neta por cada quetzal de ventas, después de todos los gastos e impuestos del periodo.

b) Margen de utilidad bruta

Indica la ganancia que se obtuvo después de reducir los costos de venta.

c) Punto de Equilibrio – PEQ-

Representa el nivel de ventas de donde el productor no reporta ganancia ni pérdida, para establecer el punto de equilibrio se utiliza la información del Estado de Resultados. También indica el valor de las ventas que se necesitan para cubrir los costos y gastos anuales durante el ciclo de operaciones.

d) Margen de utilidad operacional

“Se relaciona con la productividad operativa de las ventas, dado que concluye otros ingresos y otros gastos del sistema empresarial, por lo cual es recomendable estimarse a nivel de cada subsistema del sistema empresarial, este indicador

ofrece información útil, para diseñar y construir centros de costos con la dinámica y control en cada actividad del negocio.”⁶

e) Relación ganancia neta / costos + gastos

Indica el margen de utilidad se obtiene por cada quetzal que se invierte en costos y gastos para la elaboración de puertas, ventanas y portones de metal.

- Punto de Equilibrio – PEQ-

Representa el nivel de ventas de donde el productor no reporta ganancia ni pérdida, para establecer el punto de equilibrio se utiliza la información del Estado de Resultados. También indica el valor de las ventas que se necesitan para cubrir los costos y gastos anuales durante el ciclo de operaciones.

Simbología

P.E.U.=	Punto de equilibrio en unidades
P.V. =	Precio de venta
C.D.P =	Costo directo de producción
G.V.V =	Gastos variables de venta
P.N. =	Producción neta

- Punto de equilibrio en valores –PEV-

Indica el valor de las ventas que se necesitan para cubrir los costos y gastos anuales durante el ciclo de operaciones.

- Punto de equilibrio en unidades –PEU-

Son las unidades mínimas que se deben vender en un período, donde no obtengan pérdida ni ganancia.

⁶ Fuentes A “Prospectiva de gestión y estrategia empresarial”. 143 p.

CONCLUSIONES

De acuerdo al resultado durante la investigación de campo realizada en el municipio de La Libertad, departamento de Petén del tema individual "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA)" durante el mes de junio 2015, se concluye lo siguiente:

1. En el Municipio los recursos naturales se han ido deteriorando progresivamente a causa del uso irracional de los mismo, la tala inmoderada de los bosques ha ido en aumento para dar lugar a la actividad ganadera, la contaminación en los ríos, lagunas y nacimientos de agua ha aumentado, ocasionando que bajen su caudal y principalmente afecta a la población que utilizan el vital líquido para consumo ocasionándoles enfermedades.
2. En la estructura Agraria, prevalece en el Municipio el nivel de concentración de tierra que se encuentra en manos de pocos propietarios con inmensas extensiones que es utilizada principalmente para la ganadería, por lo que no permite el desarrollo socioeconómico de la población, que carece de este medio de producción. A consecuencia los habitantes vende el único medio para sobrevivir que es su fuerza de trabajo en la fincas de los terrateniente.
3. El artesano de la actividad de herrería no cuantifican todos los costos de mano de obra incurridos durante la producción, por lo tanto sus costos no son reales, debido a que no considera las prestaciones laborales establecidas en ley: bonificación incentivo, prestaciones laborales, séptimo día, cuota patronal, entre otros.
4. La rentabilidad obtenida del pequeño artesano de herrería no son reales, por no tomar en cuenta todos sus costos y gastos incurridos en el proceso productivo, los cuales son mayores, entre ellos las prestaciones establecidas en ley para los trabajadores de la república de Guatemala.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones realizadas, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades competentes por medio de las organizaciones comunitarias, consejo de Desarrollo –COMUDE-, Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, y otros, busquen acercamientos con las instituciones como Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- Ministerio de Ambiente y recursos Naturales MARN-, Instituto Nacional de Bosques –INAB-, Consejo Nacional de Áreas protegidas–CONAP- , para que de manera conjunta busquen erradicar la contaminación y la explotación de recursos de forma responsable.
2. Que en el municipio la concentración de la tierra sea redistribuida a los habitantes de escasos recursos que carecen de ella, al facilitándoles el acceso se ejecutaría una justicia social, los campesinos tendrán más oportunidad de comercializar sus cosechas, y aumentaría el desarrollo económico del Municipio.
3. Que el artesano de herrería cuantifique todos los costos incurridos en el proceso productivo, tales como: bonificación incentivo, prestaciones laborales, cuotas patronales, séptimo día, con el fin de determinar el beneficio real de la elaboración y venta de sus productos.
4. Que el artesano tome en cuenta todos los costos y gastos incurridos en el proceso productivo, con el fin de obtener una rentabilidad real en la venta de sus productos.

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 paginas.
- Baca Urbina, G. 2006. "Evaluación de proyectos". 5ª. Ed. México, Mc graw Hill/interamericana Editores. P.181
- Borráz Santiago R. 2012. Administración. Las organizaciones como sistemas sociales con un enfoque de poder. (en línea). Consultado el 19 de junio 2015. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/>
- Casado E.R. 2015. Actividad Artesanal, Agroindustrial e Industrial, Universidad de San Carlos de Guatemala, facultad de Ciencias Económicas, Seminario específico Ejercicio Profesional Supervisado-
- Fuentes Medina, A.2012. Prospectiva de gestión y estrategia empresarial. 1ª ed. Lulu Editores.p.143
- Grupo EPS. 2007. Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión. Informe general. Guatemala. USAC. Facultad de ciencias económicas.101 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.
- _____. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. (en línea). Guatemala. Consultado el 25 de Mayo 2015. Disponible en: <http://ccp.ucr.ac.cr/bvp/censos/zip/guate/index.htm>.
- _____. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Guatemala. Consultado el 25 de Mayo 2015. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/02/20/jZqeGe1H9WdUDngYXkWt3GIhUUQCukcg.pdf>.
- Plan de Desarrollo Municipal “La Libertad, Petén” Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de la Libertad, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Dirección de Planificación Territorial. Guatemala SEGEPLAN/DT2010. 77 P.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Tipos o Serie de Suelos
Año: 2015

Serie-Suelo	Características	Manzanas	%
Bolón	Drenaje muy pobre, muy ácido y con baja saturación de bases	4,073.89	0.54
Chacalté	Buen drenaje con afloramiento de roca y karts aplanado	110,146.04	14.60
Chachaclún	Deficiencia en nutrientes, buen drenaje y con suelo ácido	39,984.53	5.30
Chocop	Plano a ligeramente ondulado, drenaje muy pobre, alta concentración de calcio	22,481.86	2.98
Exkixil	Casi plano, drenaje pobre, Arcilla-Limosa y con ácido	3,093.14	0.41
Jojlá	Plano, buen drenaje y textura muy pesada	75,216.16	9.97
Quinil	Plano o ligeramente ondulado, buen drenaje, mala distribución del agua disponible y textura muy pesada	119,727.23	15.87
Saipuy	Planicie, drenaje muy pobre, muy ácido, alta lixiviación y textura muy pesada	86,532.54	11.47
Sotz	Karts, buen drenaje, con ácido, labranza difícil	21,651.99	2.87
Uaxactún	Planicie, levemente defectuoso y drenaje moderado,	9,958.41	1.32
Yaxá	Karts, buen drenaje, irregularidad del declive, erosión y labranza difícil	260,955.58	34.59
Vacías		603.54	0.08
Total		754,424.91	100.00

Fuente: elaboración propia con base a datos del Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP

Anexo 2
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 Nueva Jerusalén I, Tamaris Las Vegas
	Sequías	Caseríos: La Candelaria, La Nueva, Nuevo Paraíso, Nueva Jerusalén I, Villa Hermosa o el Jutal y Valle Nuevo el Toro.
	Deslaves y hundimientos	Caseríos: La Candelaria, La Sabana, Los Ángeles y Pozo Azul. Cantón: Buena vista
	Plagas	Área urbana y rural
	Elevación de temperaturas	Área urbana y rural
	Tormentas o huracanes	Área urbana y rural
	Temporales de lluvia	Área urbana y rural
Socio-Natural	Deforestación	Caseríos: Corozal, Valle Nuevo El Toro, San Diego o Guate Linda, El Guayacán, La Caoba, La Nueva, La Pista Km. 35, Nuevo Paraíso, La Sabana, Los Ángeles, Nueva Formación, Nueva Vista Hermosa Km. 35, Ramonales, Sagrado Corazón o El Sibal, San Joaquín, Villa Hermosa, Nuevo Amanecer, La Laguna Larga. Asentamiento: El Ceibo. Parcelamientos: Los Cuaches, El Aguacate, San José la Bendición. Área Urbana: Barrio el Porvenir, Barrio el Recuerdo.
	Enfermedades	Área urbana y rural
	Invasión de especies no nativas.	Área urbana y rural
	Explotación de recursos naturales	Caseríos: La Caoba, Los Ángeles, La Nueva.
	Incendios forestales	Caseríos: El Corozal, El Guayacán, La Bomba, La Candelaria, Las Flores, Nueva Formación, Nueva Edén km. 91, Nueva Jerusalén, Nuevo San José. Parcelamiento: Valle Nuevo el Toro.

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior.

Clasificación	Tipo de riesgo	Centro poblado
	Deslizamientos	Caseríos: El Mango, La Bomba, La Caoba, Las Flores, Los Cerritos, Nueva Candelaria, Nueva Jerusalén I, San Joaquín, la Laguna Larga Parcelamiento San José la Bendición, Los Cuaches, El Aguacate. Asentamiento: El Ceibo.
	Contaminación de recursos hídricos	Caseríos: El Guayacán, La Bomba, La Gloria, Pozo Azul, San Diego o Guate Linda, La Laguna Larga. Parcelamiento: El Aguacate
	Desalojos en comunidades	Desalojos en comunidades
Socio-Natural	Contaminación de medio ambiente	Aldeas: El Naranjo, La Esperanza. Área Urbana: Barrió el Porvenir, El Recuerdo, Santa Cruz. Caseríos: Alta Mira La Casaca, Corozal, El Manantial, El Mango, El Matrimonio, El Plantel, San Diego o Guate Linda, Guayacán, La Candelaria, La Caoba, La Nueva, La Pista, La Sabana, Las Flores, Las Ruinas, Los Ángeles, Nueva Candelaria, Nueva Formación, Vista Hermosa, Nuevo Edén, Nueva San José, Pozo Azul, Ramonales, Sagrado Corazón, San Joaquín, Santiaguito, Tamariz las Vegas, Tierra Linda, Villa Hermosa, La Gloria, Nuevo Amanecer. Parcelamientos: La Laguna Larga, Asentamiento: El Ceibo
	Delincuencia	Área urbana. Caseríos: La Sabana, Aldea El Naranjo
Antrópicos	Ventas alcohólicas	Áreas urbanas, Caseríos: Alta Mira la Casaca, El Manantial, San Diego Guate Linda, La Sabana, Nuevo San José, Sagrado Corazón, Tierra Linda. Aldea: El Naranjo, Parcelamiento Valle Nuevo el Toro
	Accidentes de tránsito	Área urbana y rural

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

Anexo 3
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2015

Clasificación	Vulnerabilidades	Vulnerables a	Centro poblado
Educativas	Bajo nivel educativo sobre el entorno ambiental	Deterioro del medio ambiente	Área urbana y rural
	Falta de valores	Dificultad de desarrollo personal	Área urbana y rural
Culturales	No hay cultura de prevención	Daños y pérdidas materiales y humanas, por la falta de prevención	Área urbana y rural
Políticas	Falta de creación de -COMRED-	Exposición a cualquier desastre	Área urbana y rural
	Régimen tenencia de tierra	Enfrentamientos	Área rural
Institucionales	Falta de acreditación de -COMRED-	Responsabilidad limitada al momento de desastres	Área urbana y rural
	Baja inversión social y productiva	Falta de desarrollo municipal	Área urbana y rural
Tecnológicas	Falta de suministros de servicios básicos	Repercute en la falta de salud de los pobladores.	Área urbana y rural
Ideológicas	Falta de objetivos comunes para la prevención de riesgos	División de los habitantes	Área urbana y rural
Ambientales ecológicas	Tormentas	Inundaciones	Caseríos: Lagunitas y Nuevo Jerusalén, Tamariz Las Vegas
Ambientales ecológicas		Deslaves y hundimientos	Caseríos: La Candelaria, La Sabana, Los Ángeles y Pozo Azul. Cantón: Buena vista

Continúa en la siguiente página...

....Viene de la pagina anterior

	Vulnerabilidades	Vulnerables a	Centro poblado
	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
	Elevación de temperaturas	Sequías	Caseríos: La Candelaria, La Nueva, La Pista Nuevo Paraíso, Nueva Jerusalén y Villa Hermosa. Valle Nuevo
Físicas	Casas en laderas	Deslizamientos, derrumbes	Caseríos: El Mango, La Bomba, La Caoba, Las Flores, Los Cerritos, Nueva Candelaria, Nueva Jerusalén, San Joaquín, La Laguna Larga. Parcelamiento El Aguacate, San José, Los Cuaches. Asentamiento: El Ceibo.
	Carreteras en mal estado	Accidentes de tránsito	Área urbana y área rural.
Económicas	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	Área urbana y rural
	Falta de educación	Incapacidad de desarrollo	Área urbana y rural
Sociales	Inseguridad	Formación de pandillas	Área urbana y rural: El Naranjo, Caserío La Sabana

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Cuadro 4
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	26.30
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.