

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



**IRMA YOLANDA CIENFUEGOS YOC**

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

**MUNICIPIO DE POPTÚN  
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**VOLUMEN 2**

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

MUNICIPIO DE POPTÚN  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

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

IRMA YOLANDA CIENFUEGOS YOC

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE POPTÚN  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2017

2017

(c)

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

POPTÚN – VOLUMEN 2

2-79-20-CPA-2015

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE POPTÚN  
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

IRMA YOLANDA CIENFUEGOS YOC

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, junio 2017

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA



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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 24 de julio de 2017, según Acta No. 13-2017 Punto QUINTO inciso 5.3 Subinciso 5.3.14 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de Poptún, departamento de Petén.

Presentó

**IRMA YOLANDA CIENFUEGOS YOC**

Para su graduación profesional como: CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

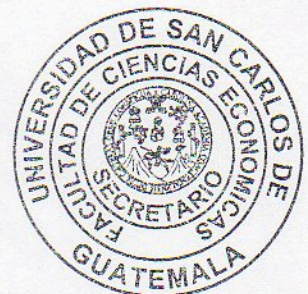
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

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

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



M.CH.

## ACTO QUE DEDICO

A Dios Todopoderoso:	Por darme la vida, dones de sabiduría, fortaleza y perseverancia, agradecimiento eterno por todas las “Bendiciones” que ha derramado en mi vida, porque gracias a ti he logrado alcanzar una de mis metas.
A mis padres:	Carlos Cienfuegos y Yolanda Yoc de Cienfuegos por brindarme apoyo para realizar este sueño.
A mis hermanos:	Miriam y Alfredo Cienfuegos Yoc, por el apoyo.
A mi hijo:	Salvador Isaí Monzón Cienfuegos por su apoyo incondicional, con todo mi amor va para ti este triunfo y que sea un ejemplo para tu desarrollo futuro.
A mi esposo:	Leonardo Salvador Monzón, por brindarme apoyo financiero para que pudiera conseguir este triunfo.
A mis amigos:	Por su amistad, respeto y motivación en seguir adelante.
A mis compañeros del E.P.S.	Por el tiempo compartido, gracias por su amistad. Bendiciones y éxitos en su vida profesional.
A la Universidad de San Carlos de Guatemala:	Glorioso centro del saber, por haber permitido forjar mis conocimientos, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas.



## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	i
--------------	---

### CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4	Localización y extensión	4
1.1.5	Clima	6
1.1.6	Orografía	6
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	7
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	8
1.2.1	Política	8
1.2.2	Administrativa	9
1.3	RECURSOS NATURALES	11
1.3.1	Hidrografía	11
1.3.2	Bosques	11
1.3.3	Suelos	12
1.3.4	Flora	12
1.3.5	Fauna	13
1.3.6	Minas y canteras	13
1.4	POBLACIÓN	14
1.4.1	Total número de hogares y tasa de crecimiento	14
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	14
1.4.3	Densidad poblacional	15
1.4.4	Población económica activa	16
1.4.4.1	Sexo	16
1.4.4.2	Área geográfica	16
1.4.4.3	Actividad productiva	17
1.4.5	Migración	17
1.4.5.1	Inmigración	17
1.4.5.2	Emigración	18
1.4.6	Vivienda	18
1.4.7	Ocupación y salarios	19
1.4.8	Niveles de ingresos	19
1.4.9	Pobreza	19
1.4.9.1	Extrema	20

1.4.9.2	No extrema	20
1.4.9.3	Total	20
1.4.10	Desnutrición	21
1.4.11	Empleo	21
1.4.12	Subempleo	21
1.4.13	Desempleo	22
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESCTRUCTURA	22
1.5.1	Educación	22
1.5.2	Salud	24
1.5.3	Agua	24
1.5.4	Energía eléctrica	25
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	26
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	27
1.5.7	Sistema de recolección de basura	27
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	27
1.5.9	Letrinización y otros servicios sanitarios	28
1.5.10	Cementerio	28
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	29
1.6.1	Unidades de mini riegos	29
1.6.2	Centros de acopio	29
1.6.3	Mercados	29
1.6.4	Vías de acceso	30
1.6.5	Puentes	31
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	32
1.6.7	Telecomunicaciones	32
1.6.8	Transporte	33
1.6.9	Rastros	34
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	34
1.7.1	Organizaciones sociales	35
1.7.2	Organizaciones productivas	37
1.8	ENTIDADES DE APOYO	37
1.8.1	Instituciones estatales	38
1.8.2	Instituciones municipales	38
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	38
1.8.4	Privadas	38
1.8.5	Instituciones internacionales	38
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	41
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	42
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	43
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	44

1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	44
1.11.1	Flujo comercial	44
1.11.2	Flujo financiero	45

## **CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	46
2.1.1	Tenencia de la tierra	47
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	48
2.1.3	Concentración de la tierra	50
2.1.4	Coeficiente de Gini	50
2.1.5	Curva de Lorenz	53
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	54
2.2.1	Agrícola	55
2.2.2	Pecuaría	56
2.2.3	Artesanal	57
2.2.4	Agroindustrial	58
2.2.5	Comercio y servicios	59

## **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA**

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	60
3.1.1	Producción	60
3.1.2	Financiamiento	65
3.2	CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO	67
3.2.1	Identificación del ganado	67
3.2.2	Características de la explotación ganadera	67
3.2.3	Tecnología utilizada	71
3.2.4	Inventario del ganado	73
3.2.5	Existencias finales ajustadas	75
3.2.6	Costo de mantenimiento de ganado	78
3.2.7	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza – CUAMPC-	81
3.2.8	Costo de venta	81
3.2.9	Producción de los derivados pecuarios	83
3.2.10	Costos de producción de los derivados pecuarios	83
3.2.11	Destino de la producción	83

**CAPÍTULO IV**  
**RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	84
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	87
4.2.1	Indicadores pecuarios	87
4.2.2	Indicadores financieros	92
4.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	95
4.3.1	Punto de equilibrio en valores	95
4.3.2	Punto de equilibrio en unidades	95
	CONCLUSIONES	98
	RECOMENDACIONES	99
	BIBLIOGRAFÍA	101
	ANEXOS	104

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Población. Años 1994, 2002 y 2015.	15
2	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Población Económicamente Activa por Área. Años 1994, 2002 y 2015.	16
3	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Inscripción de Alumnos por Sector y Área. Años 2013, 2014 y 2015.	23
4	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Cobertura del Servicio de Agua. Años 1994, 2002 y 2015.	25
5	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Cobertura de Energía Eléctrica. Años 1994, 2002 y 2015.	26
6	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Letrinas y otros Servicios Sanitarios. Años 1994, 2002 y 2015.	28
7	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Formas de Tenencia de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2015.	47
8	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Tipos de Cultivos. Años 1979, 2003 y 2015.	49
9	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Concentración de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2015.	52
10	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Resumen de Actividades Productivas. Año 2015.	54
11	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Por Tamaño de Finca. Año 2015.	55
12	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Volumen y Valor de la Producción Pecuaria. Por Tamaño de Finca. Año 2015.	56

13	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Volumen y Valor de la Producción Artesanal. Por Tamaño de Empresa. Año 2015.	57
14	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Volumen y Valor de la Producción Agroindustrial. Por Producción. Año 2015.	58
15	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Resumen de Comercios y Servicios. Año 2015.	59
16	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Volumen y Valor de la Producción Pecuaria por Estrato Según Encuesta. Año 2015.	62
17	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Financiamiento de la Producción Pecuaria, Según Encuesta. Por Tamaño de Finca y Producto. Año 2015. Cifras en quetzales.	65
18	Municipio de Poptún, departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Movimiento de Existencias Iniciales de Ganado. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2015.	74
19	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Movimiento de Existencias Finales de Ganado. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2015.	76
20	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Costo Directo de Mantenimiento. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2015. Cifras en quetzales.	79
21	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Costo de Venta. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2015. Cifras en quetzales.	82
22	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Venta de Ganado. Del 01 de	85

Enero al 31 de Diciembre 2015. Cifras en quetzales.

23	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Estado de Resultados por Tamaño de Finca. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2015. Cifras en quetzales.	86
----	---	----

## ÍNDICE DE MAPA

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Localización Geográfica. Año 2015.	5



## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Organigrama Municipal. Año 2015.	10
2	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Concentración de la Tierra. Curva de Lorenz. Años 1979, 2003 y 2015.	53
3	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Punto de Equilibrio. Finca Multifamiliar Mediana. Año 2015	97

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Entidades de Apoyo. Año 2015.	39
2	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Tamaño de las Unidades Económicas. Año 2015.	46
3	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Características Tecnológicas. Producción Pecuaria por Tamaño de Finca y Producto. Año 2015.	72

## ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Centros Poblados del Municipio. Año 2015.
2	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Ríos y Nacimientos. Año 2015.
3	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Matriz de Riesgos Naturales. Año 2015.
4	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Matriz de Riesgos Socionaturales. Año 2015.
5	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Matriz de Riesgos Antrópicos. Año 2015.
6	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Matriz de Vulnerabilidades. Año 2015.
7	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Depreciaciones de Herramientas y Vehículos. Finca Multifamiliar Mediana. Año 2015. Cifras en quetzales.
8	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Barrios y Colonias Adyacentes al Área Urbana. Año 2015.
9	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado. Finca Familiar. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2015.
10	Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado. Finca Multifamiliar Mediana. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2015.

- 11 Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado. Finca Multifamiliar Grande. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2015.
- 12 Municipio de Poptún, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Bovino. Cálculo del Precio de Venta. Finca Multifamiliar Mediana. Año 2015. Cifras en quetzales.

## INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de conocer la situación socioeconómica actual del Municipio de Poptún, departamento de Petén, asignó el tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, la investigación se desarrolló durante el mes de junio del año 2015, en donde se obtuvo información que permite estructurar el presente informe denominado “Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias” (Crianza y Engorde de Ganado Bovino), cuyo enfoque está dirigido a conocer en detalle los controles, resultados y rentabilidad de la producción pecuaria del Municipio.

Objetivo principal del presente informe es dar a conocer las deficiencias y dificultades que tiene la población que se dedican a la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, referentes a los costos de operación; sugerir alternativos en la determinación de costos y rentabilidad, mejorar la capacidad productiva y el aumento de sus ingresos

A continuación, se presenta una breve descripción, de los temas más relevantes estudiados durante la investigación:

El capítulo I describe las características y particularidades del Municipio, también se da a conocer temas como la división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo y flujo comercial y financiero, así como el análisis de riegos.

El capítulo II contiene la organización de la estructura agraria, la tenencia de la tierra y las actividades productivas que se realizan.

En el capítulo III se menciona la identificación del ganado y las características de la explotación del ganado bovino. Se determinan los costos de mantenimiento para la producción pecuaria y sus elementos desde el punto de vista de datos de encuesta y datos imputados o reales.

El capítulo IV consiste en la rentabilidad de la producción, acá se muestran los resultados de la actividad por medio del estado de resultados, indicadores pecuarios e indicadores financieros.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio en el Municipio, la bibliografía que sirvió de apoyo para desarrollar el presente informe y anexos.

# **CAPÍTULO I**

## **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE POPTÚN**

El presente capítulo refleja las características esenciales que identifican al municipio de Poptún, departamento de Petén, por medio del análisis de las variables socioeconómicas de mayor importancia para la elaboración del diagnóstico socioeconómico.

### **1.1 MARCO GENERAL**

En esta primera parte se realiza un estudio del contexto nacional y departamental, los antecedentes históricos, la localización y extensión del Municipio, su clima y orografía, así como distintos aspectos culturales y deportivos. Tanto en el contexto nacional como en el departamental, se hace un análisis comparativo de los principales indicadores sociales y económicos de los años 2002, 2006, 2011 y 2015.

#### **1.1.1 Contexto nacional**

La República de Guatemala se localiza en la parte norte de la región Centroamericana, limita al norte y oeste con los Estados Unidos Mexicanos, al sur con el océano Pacífico, al este con el océano Atlántico y las Repúblicas de Belice, Honduras y El Salvador; cuenta con una extensión territorial de aproximadamente 108,889 kilómetros cuadrados. El territorio nacional se divide en ocho regiones y veintidós Departamentos.

Se caracteriza por tener diversos recursos naturales, entre ellos montañas, volcanes, ríos, lagos, diversidad de flora y fauna; diversidad de animales selvático tales como el coche de monte, jabalí, tigrillo, jaguares, mazacuatas, iguanas y pizotes; cuenta con un clima cálido y tropical, el cual presenta variaciones en relación a la altura sobre el nivel del mar de las regiones; las

estaciones climáticas típicas de la región en el año son invierno y verano.

### **1.1.2 Contexto departamental**

“El departamento de Petén, considerado como uno de los más importantes en la región de Guatemala debido a su gran extensión territorial, la diversidad de unidades productivas, las áreas en las que se desarrolla el turismo y la variedad de recursos naturales que posee, cuenta con diversos indicadores históricos a nivel económico, social, político y administrativo, los cuales reflejan el desarrollo y avance de la región en el paso del tiempo”.<sup>1</sup>

### **1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio**

“En sus inicios, la meseta Dolores-Poptún, fue habitada por mayas o descendientes de éstos como los maya itzá y los maya mopán. Reconoce a sus primeros pueblos de origen maya siendo estos Ixobel, Canchacán, Petensuc; los primeros pobladores mayas fueron emigrantes provenientes desde San Antonio, Belice, Yucatán, y Sayaxché.”<sup>2</sup>

En el año de 1831 Petén fue elevado a la categoría de Departamento, existía Santa Bárbara, la cual fue elevada a la categoría de Municipio en 1861, tiene como centro poblacional lo que hoy es Machaquilá. Lo que en la actualidad es la cabecera municipal de Poptún, era en esos tiempos una central productora de goma de mascar. A raíz de la poca e inestable población y la inconsistente economía, el municipio de Santa Bárbara fue suprimido y dividido en una parte al municipio de Dolores y otra al municipio de San Luis, según actas del 20 de junio y del 23 de julio de 1921, que se encuentran en las respectivas municipalidades. Por lo tanto, lo que actualmente se conoce como Poptún pasó a ser jurisdicción del municipio de San Luis, con la categoría de aldea.

---

<sup>1</sup>Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, 2013, Plan de Desarrollo Integral Petén 2032, Diagnóstico Territorial de Petén, tomo 1, Guatemala, p. 23 y 80.

<sup>2</sup> Eliseo Cruz Juárez Delgado. Pequeña revista monográfica del municipio de Poptún, Petén, año 1996, Páginas 1, 2 y 3.



Lo que hoy es conocido como Poptún fue desarrollándose en forma lenta, recibió oleadas migratorias de personas de origen indígena de los municipios de San Luis y Alta Verapaz, así como descendientes ladinos provenientes en su mayoría de la cabecera departamental, Flores, los que a su vez eran descendientes de inmigrantes mexicanos.

Durante los años de 1948 y 1952 un grupo de vecinos tuvo la iniciativa de impulsar ante las autoridades de Gobierno la restitución de la extensión territorial que hoy ocupa Poptún, nuevamente a la categoría de Municipio, pero sin lograr el objetivo porque desafortunadamente no se recibió la nueva restitución.

Alrededor del año 1966, nuevamente se reiniciaron los trámites ante el Gobierno del presidente de la República de Guatemala Julio Cesar Méndez Montenegro, quien mediante un Acuerdo Gubernativo le cede a Poptún su categoría de Municipio. En el libro número uno de actas del Municipio se registra a las personas quienes formaron parte del comité gestor de la elevación de Poptún a Municipio, el cual estuvo integrado por el Perito Agrónomo Francisco Sagastume Ortiz, Aparicio Tayún González, Juan Francisco Rivera Juárez, Orlando Vallar Escobar, Vicente Mejía, quienes tuvieron el apoyo del sacerdote José Muñoz López y del Club Poptún para lograr la tarea de obtener de nueva cuenta la categoría de Municipio, en el libro aparecen los nombres de los integrantes del Club de Poptún, así como las autoridades militares de la época, quienes firmaron el Acta Número Uno en la cual se asienta la creación del nuevo Municipio.

Esteban Zepeda Guzmán, quien asumió el cargo el 10 de noviembre de 1966, fue el primer Alcalde electo popularmente, pero históricamente corresponde al señor Rivera Juárez el haber desempeñado, aunque sea por un período corto de tiempo el cargo.

#### **1.1.4 Localización y extensión**

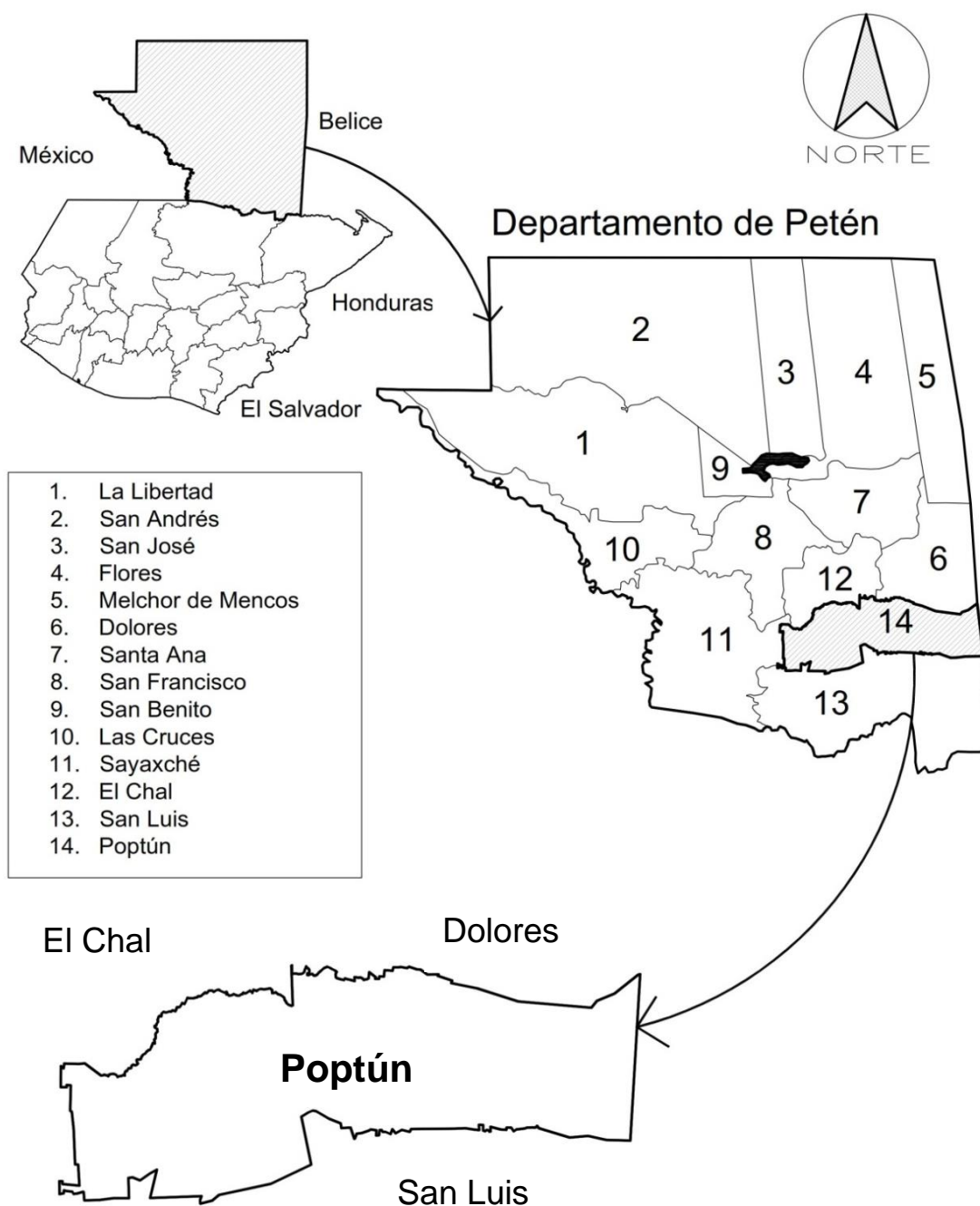
El Municipio de Poptún se ubica a una distancia de 101 kilómetros de la cabecera departamental, y a 376 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala. El acceso al Municipio es por la CA-13, la cual inicia en Izabal, y culmina en Melchor de Mencos. Esta carretera, conecta directamente a Poptún con los municipios de San Luis al sur, y Dolores al norte. El acceso a la carretera CA-13 desde la ciudad capital es por la CA-9, que va desde el departamento de Guatemala hasta el de Izabal.

En el lado este del Municipio se encuentra un camino de terracería aceptable y fácil de transitar, el cual sirve como acceso al punto de convergencia del caserío Sabaneta; así mismo, para dirigirse al lado noreste de la región a caseríos como El Carrizal, El Barillal, Peña Blanca, entre otros. Para el oeste posee una carretera de terracería transitable, la cual sirve de acceso al punto de convergencia ubicado en El Chilar, para dirigirse a caseríos como El Pato, La Peluda, La Bendición, entre otros; al continuar por la misma vía en el lado sureste, sirve de acceso para caseríos Los Encuentros, Santa Amelia, Secolay, entre otros.

Cuenta con una extensión de 1,716 kilómetros cuadrados, lo que representa un 4.78% de la superficie total del departamento de Petén. Las alturas oscilan entre los 400 a 600 msnm, la cabecera municipal se encuentra localizada en la coordenada geográfica 160° 19' 20" latitud norte y 890° 25' 20" y longitud oeste del meridiano de Greenwich, según el Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025.

Ubicado en la parte sur del departamento, tiene colindancias al norte con el municipio de Dolores, al sur con el municipio de San Luis, al este con el territorio de Belice y al oeste con el municipio de Sayaxché. A continuación, se presenta el mapa de la localización geográfica del Municipio.

**Mapa 1**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Localización Geográfica**  
**Año 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación -DMP-.

### 1.1.5 Clima

“Su temperatura alcanza una máxima de 32° centígrados y una mínima de 10°, posee una temperatura ambiental de 30°. Los meses más calurosos son de marzo a junio; los meses más lluviosos son de julio a octubre.

La humedad relativa es del 90%, lo que genera un clima agradable, llega a cálido en los meses de marzo, abril y mayo y más templado en los meses restantes. El municipio de Poptún no cuenta con una estación seca bien definida; su presión atmosférica es de 950.1 milibares. El territorio de Poptún es uno de los más lluviosos del departamento, con precipitaciones de agua que alcanzan entre 1,500 a 2,000 milímetros de agua.”<sup>3</sup>

Cuenta con una corriente de viento que sopla del este al noroeste a una velocidad de 2 kph. Los vientos son más fuertes en los meses de noviembre, diciembre y enero, provenientes del norte, que alcanzan una velocidad promedio de 18 a 26 kilómetros por hora. En los meses restantes los vientos son moderados entre 8 a 10 kilómetros por hora. En marzo y abril los vientos son cálidos.

### 1.1.6 Orografía

“El municipio de Poptún ubicado en la zona sur de Petén, cuenta con una serie de cerros en forma de ondulaciones, veintiséis no muy elevados aptos para la agricultura, existen otros cerros montañosos cubiertos totalmente por pinos, árboles maderables y medicinales, libres de explotación, en la parte este del Municipio hay una serie de cerros aislados y colinas de baja altura cuya inmensas llanuras son pobladas de centenarios pinos (*Pinus caribea*).”<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Juárez Delgado, E. Loc. Cit. p.11

<sup>4</sup> *Ibíd.* Pág. 6

### **1.1.7 Aspectos culturales y deportivos**

Existen diversas actividades folklóricas propias de la cultura del Municipio, a continuación se detallan las más representativas:

Peregrinación al cerro Las Tres Cruces, cuyo nombre se originó tras la llegada a Poptún de un misionero español, padre Florentino Valdavida, quien hizo que el nombre del cerro ubicado en el centro de la población cambiara. El cambio de nombre se da en el año de 1972, en época de semana santa con el apoyo de la hermandad cristiana.

El baile de la calavera: una de las preferidas por la población infantil, es el llamado “Ishpaxá la Calavera”. La tradición consiste en que, el uno de noviembre de cada año salen a recorrer las calles cientos de niños que portan una calavera hecha de calabaza o cascarón de toronja con una vela en su interior encendida, por lo que ofrece una transparencia inundada de luz, al ser llevadas esas calaveras por cientos de niños en las calles, parecen ríos de luz acompañado del ruido de las voces de los niños al pedir golosinas en las casas y negocios, bajo la frase popular de “Ishpaxá la Calavera, si no me das, te da cagadera”.

En la cultura del Municipio aun cierta parte de la población indígena maya, quekchí, pocomchies y quiches, realizan cultos de veneración y respeto dedicados a los diferentes dioses que veneran, concentrándose en sitios considerados como sagrados entre los cuales se encuentran: Las Cuevas de Naj Tunich, que significa Casa de Piedra, San Antonio, Sitio de Manejo Cultural Machaquilá - Xutilha, Sitio Arqueológico Tapir -El Pañuelo-, Los cerros del Mirador, La Tortuga, cerro Las Tres Cruces, La Machaca III, Área de Manejo Cultural San Miguel y Las Pacayas.

“Para el aspecto deportivo del Municipio, cabe destacar que en perímetro del área urbana se encuentran un estadio que forma parte del complejo deportivo clasificación tipo B, abierto al público en horarios de lunes a viernes en jornadas de 6 de la mañana a 8 de la noche, en éste complejo son organizados campeonatos de natación, fútbol, levantamiento de pesas, básquetbol y atletismo con la participación de equipos locales e invitados de otros municipios.”<sup>5</sup>

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA**

Representa la forma en la que se encuentran divididos los centros poblados del Municipio, así como su ubicación geográfica. Para esto se hace uso de los mapas del casco urbano y el Municipio; se analiza también la organización de la administración municipal con base en su organigrama.

### **1.2.1 Política**

Los centros poblados del Municipio se encuentran organizados en ocho microrregiones. Cada una de ellas cuenta con un centro de convergencia para los poblados cercanos.

El área urbana se conforma por la cabecera municipal que tiene la categoría de pueblo, y se subdivide en nueve zonas. Adyacentes al pueblo, existen doce barrios y cuatro colonias.

Según el X Censo Nacional de Población de Habitación del año 1994 y el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, se integraba por ochenta y cuatro y ochenta y seis centros poblados respectivamente; mientras que para el año 2015 ha tenido cambios en relación a los censos mencionados

---

<sup>5</sup> Plan de Desarrollo Municipal, municipio de Poptún, departamento de Petén, 2011-2025, p. 12 y 13.

bajo a ochenta y cinco, debido a que han surgido nuevos barrios y colonias específicamente en el área urbana.

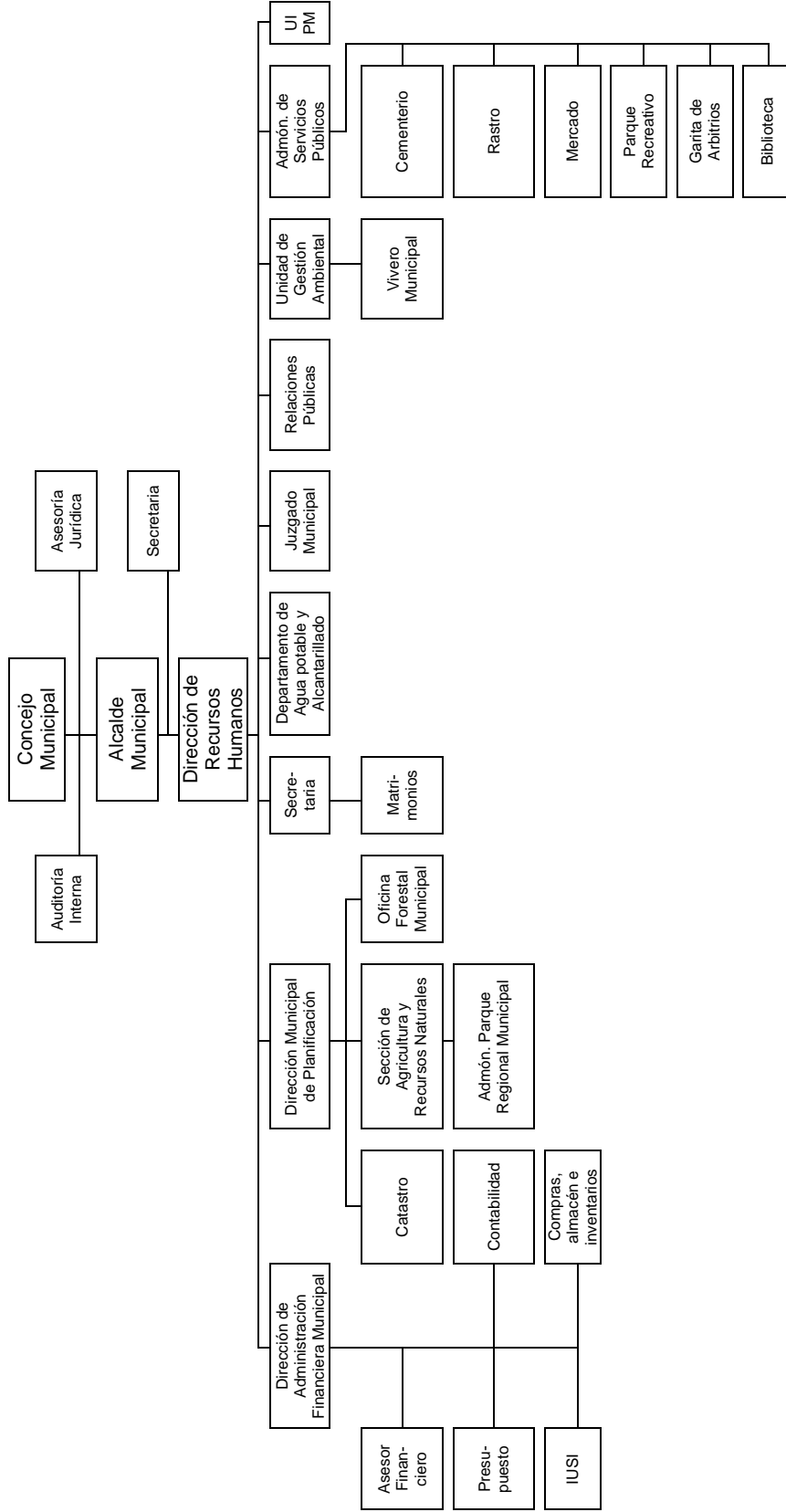
### **1.2.2 Administrativa**

La división administrativa es la forma en la que el gobierno municipal se encuentra organizado. El concejo municipal, el alcalde, y la dirección de recursos humanos son las principales áreas que conforman la municipalidad.

El organigrama que se presenta en la página siguiente es mixto. Este facilita la representación gráfica de la departamentalización y división del trabajo que existe en esta entidad. Por la complejidad de la estructura organizacional de la municipalidad y su extensión, se evidencia la relación de dependencia entre los distintos departamentos, cuya finalidad es difundirlo y mostrar los niveles jerárquicos establecidos en la organización.

A continuación se presenta el organigrama con la estructura organizacional de la municipalidad.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Organigrama Municipal**  
**Año 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la municipalidad de Poptún, departamento de Petén.



### **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Son las riquezas y fuerzas que la naturaleza ofrece y que el ser humano puede incorporar a las actividades económicas mediante su cultivo, extracción o explotación.”<sup>6</sup> De éstos depende la subsistencia del ser vivo, por lo que deben aprovecharse en forma sistemática y racional para asegurar la permanencia.

#### **1.3.1 Hidrografía**

Es la parte de la geografía que se encarga de la descripción de las aguas del planeta, estudia características como el caudal, el lecho, la cuenca y la sedimentación fluvial de las aguas continentales.

El Municipio cuenta con varias fuentes hidrológicas; con referencia en el Plan de Desarrollo Municipal de Poptún 2011-2025 y documentos cartográficos de las fuentes hídricas proporcionados por autoridades municipales.

#### **1.3.2 Bosques**

Se denomina bosque a una extensión de territorio que se caracteriza por estar ampliamente cubierta de árboles. “Para el año de 1993 el área de la reserva natural pinares de Poptún, cubría 27% de bosques de coníferas y 24% de bosques de latifoliados, las tierras asociadas a la agricultura abarcan 44% del área total, incluye sabanas con pino aprovechadas para la ganadería extensiva, guamiles, agricultura y ganadería.”<sup>7</sup>

“Política Nacional Forestal -PINFOR- se encarga de fomentar la creación de núcleos de producción forestal regional de alta productividad para impulsar la oferta de productos forestales competitivos, reducir la deforestación, generar

---

<sup>6</sup>Universidad San Carlos de Guatemala. 2009. Apuntes para el curso de Recursos Económicos de Centroamérica. 1era edición. Guatemala. Editorial Universitaria. p. 7.

<sup>7</sup> CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas). 2011. Planes Maestros para las Áreas Protegidas del Sur de Petén. Guatemala. 56p.

servicios ambientales y empleo en el área rural.”<sup>8</sup> Estas deben ser áreas con bosque que el propietario voluntariamente decide protegerlos e ingresarlos al Instituto Nacional de Bosques -INAB- al programa PINFOR, el área mínima de dos hectáreas (tres manzanas) ubicadas en el mismo Municipio, pertenecientes a uno o varios propietarios.

El área máxima será determinada por el Estado y por los costos de producción. “Los incentivos son un pago en efectivo, que el Estado otorga al propietario de tierras que tiene de vocación forestal, para ejecutar los proyectos de reforestación o manejo de bosques naturales, el INAB se ha encargado de implementar los programas que se encargan de otorgar un incentivo económico al propietario de las tierras que se consideran áreas protegidas.”<sup>9</sup>

### **1.3.3 Suelos**

Los suelos con que cuenta el Municipio, son de vocación forestal. Estos suelos han sido deteriorados a causa de la actividad agrícola y ganadera, lo que ha provocado una baja considerable en la fertilidad de los mismos. Incendios son provocados con el objeto de limpiar la zona para utilizar la tierra para ganado.

Los subsuelos son aptos para el cultivo de pino, palo blanco, conacaste, caoba, roble o mano de león, tepemiste o canoj, ceiba, chonte, volador y corozo.

### **1.3.4 Flora**

En los 1,716 km<sup>2</sup> del Municipio existía riqueza y variedad de flora, lamentablemente la necesidad de la población de generar ingresos para el sustento familiar e incrementar su riqueza, han disminuido este recurso para

---

<sup>8</sup> PINFOR (Política Nacional Forestal). (en línea). Guatemala. Consultado el 17 de junio. 2015. Disponible en: [http://www.inab.gob.gt/Pagina%20web/region\\_subregion.aspx](http://www.inab.gob.gt/Pagina%20web/region_subregion.aspx)

<sup>9</sup> INAB (Instituto Nacional de Bosques). (en línea). Guatemala. Consultado el 17 de junio. 2015. Disponible en: [http://www.inab.gob.gt/Pagina%20web/region\\_subregion.aspx](http://www.inab.gob.gt/Pagina%20web/region_subregion.aspx)

elevar su producción agrícola y agropecuaria, sin considerar que ocasionan la destrucción de este recurso natural.

### **1.3.5 Fauna**

De acuerdo a lo consultado en el -INAB- y -CONAP- Poptún cuenta con diversidad de especies como: ganado vacuno, porcino, caprino, equino, aves de corral; así como especies silvestres, entre ellas: venados, tepezcuintles, coche de monte, jabalí, tigrillo, jaguares, mazacuatas, iguanas, pizotes, tortugas, gato de monte, mono saraguate, loros reales, guacamayas, pájaros cantores, canario rojo y amarillo, entre otros. Algunas de estas especies se encuentran a punto de desaparecer debido a la deforestación y caza incontrolable.

### **1.3.6 Minas y canteras**

Se cuenta con una cantera de mármol ubicada en el caserío Las Pozas, la que se dedica a la extracción y explotación de mármol blanco, desde hace 13 años, cuenta con un contrato para la extracción de este preciado mineral de 25 años, el destino de la producción es trasladado a la Ciudad Capital en donde la empresa se encarga de darle forma y comercializar el producto.

Así mismo se encontró extracción de arena caliza, que es utilizada por la población y autoridades municipales como balastro de las carreteras de terracería, este tipo de material en algunos casos es vendida debido a que también es utilizada para la construcción de casas, pero no es explotada a nivel industrial o en forma desmedida, sin embargo la extracción de este mineral produce problemas al suelo, este es un recurso natural no renovable, lo cual podría tener consecuencias a futuro.

## **1.4 POBLACIÓN**

Se le denomina población al conjunto de personas que habitan un área geográfica determinada. Según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española en una de sus definiciones, la población es un conjunto de individuos de una misma especie que ocupan una misma área geográfica.

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

En el censo de 1994 la cantidad de habitantes del Municipio era de 21,641 y la cantidad de hogares de 4,797. Para el año 2002, la población se elevó a 35,663 y la cantidad de hogares se duplicó a 7,396. Según la proyección del INE, para el 2015 la población llegaría a los 72,180 habitantes, lo cual duplica la población del último censo en el 2002. La cantidad de hogares en el 2015 es de 15,113. Según el Plan de Desarrollo Municipal de Poptún, la tasa de crecimiento poblacional anual para el Municipio es de 6.44% y la cantidad de personas promedio por familia es de seis.

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

El cuadro siguiente muestra las variaciones que la población ha tenido desde el año 1994 hasta el año 2015. Los datos se presentan divididos en cuatro formas distintas: por sexo, por edad, por pertenencia étnica y por área geográfica de sectores rurales y urbanos. Se presentan los datos de los censos de población de los años 1994 y 2002, así como las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística para el año 2015.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Población**  
**Años 1994, 2002 y 2015**

Descripción	Habitantes 1994	%	Habitantes 2002	%	Habitantes 2015	%
<b>Población por sexo</b>						
Hombres	11,053	51	17,858	50	36,239	50
Mujeres	10,588	49	17,805	50	35,941	50
<b>Total</b>	<b>21,641</b>	<b>100</b>	<b>35,663</b>	<b>100</b>	<b>72,180</b>	<b>100</b>
<b>Población por área geográfica</b>						
Urbana	3,552	16	11,577	32	30,316	42
Rural	18,089	84	24,086	68	41,864	58
<b>Total</b>	<b>21,641</b>	<b>100</b>	<b>35,663</b>	<b>100</b>	<b>72,180</b>	<b>100</b>
<b>Por grupo étnico</b>						
Indígena	8,224	38	12,804	36	27,428	38
No indígena	13,417	62	22,859	64	44,752	62
<b>Total</b>	<b>21,641</b>	<b>100</b>	<b>35,663</b>	<b>100</b>	<b>72,180</b>	<b>100</b>
<b>Población por edad</b>						
De 0 a 14	10,346	48	16,616	47	28,150	39
De 15 a 64	10,638	49	17,784	50	41,864	58
De 65 o más	657	3	1,263	3	2,166	3
<b>Total</b>	<b>21,641</b>	<b>100</b>	<b>35,663</b>	<b>100</b>	<b>72,180</b>	<b>100</b>

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

### 1.4.3 Densidad poblacional

La densidad poblacional indica la concentración de la población en determinado territorio. Para la medición de la misma, se toman en cuenta la cantidad total de habitantes y la cantidad total de kilómetros cuadrados para determinar cuántos habitantes hay por cada kilómetro cuadrado.

#### 1.4.4 Población económicamente activa (PEA)

La Población Económicamente Activa hace referencia a los habitantes mayores de siete años que trabajan o están en busca de trabajo. El análisis de la PEA se hace en base a los censos de 1994, 2002 y las proyecciones del 2015. Primero se analiza la PEA por sexo y por área, posteriormente la PEA por actividad productiva.

##### 1.4.4.1 Sexo

Presenta la forma en la que se divide la población económicamente activa entre hombres y mujeres.

En 1994 se observa que 54% de la población económicamente activa es masculina, mientras que solamente 46% es de sexo femenino. Estas cifras no han variado mucho en comparación a las de 2002 y 2015, las cuales presentan 53% de población masculina y 47% de población femenina.

##### 1.4.4.2 Área geográfica

En este punto se analiza cómo se divide la PEA de acuerdo al área en donde las personas que la conforman habitan, sea esta urbana o rural.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Población Económicamente Activa por Área**  
**Años 1994, 2002 y 2015**

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Investigación 2015	%
Urbana	2,924	34	6,355	38	10,990	42
Rural	5,700	66	10,186	62	15,344	58
<b>Total</b>	<b>8,624</b>	<b>100</b>	<b>16,541</b>	<b>100</b>	<b>26,334</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Estimaciones de población 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En 1994, del total de la PEA, 34% se concentraban en el área urbana y 66% en el área rural; para el 2002 la población aumenta a 16,541 en donde la participación del área urbana se incrementa a 38% y el área rural disminuyó en comparación con 1994 a 62%. Actualmente se determinó con base a la investigación que en el área rural se concentra 58%, y en el área urbana 42%, esto significa que durante este período la PEA se ha mantenido en el área rural.

#### **1.4.4.3 Actividad productiva**

De la totalidad de las diversas actividades productivas desarrolladas en la región, se observa la superioridad de la actividad agrícola por sobre las demás actividades desarrolladas por la población; con el crecimiento económico y el desarrollo del Municipio se crea la alta demanda de bienes y servicios para consumidores, motivo por el cual los pobladores también optan por prestar servicios diversos dentro como fuente de ingreso.

#### **1.4.5 Migración**

Es el movimiento de personas hacia un lugar distinto al de su nacimiento con el objeto de residir en una nueva ubicación. En esta investigación se analiza la migración con relación al municipio de Poptún.

##### **1.4.5.1 Inmigración**

Esta se refiere a las personas que llegan a vivir al Municipio y que originalmente son de otros lugares. Estos lugares son en su mayoría otros municipios del mismo departamento, así como también otros departamentos del país.

La población inmigrante del municipio de Poptún es de 23%. De la muestra de 2,989 personas, 699 son originarias de otros municipios del departamento de Petén o de otros departamentos del país.

#### **1.4.5.2 Emigración**

La emigración es el proceso de salida de habitantes de un lugar para establecerse en otro distinto al de su lugar de nacimiento. En este caso se estudia a los nacidos en el municipio de Poptún que ahora viven fuera de este por alguna razón.

La investigación determinó que la emigración del Municipio es bastante baja, solamente un 0.57% de las personas del Municipio ha salido del mismo con la intención de establecerse en otro lugar.

#### **1.4.6 Vivienda**

Con respecto a la vivienda propia la tendencia ha ido en aumento, se compara con el censo 2002 que fue 81%, y en la investigación se determinó que el 88% tienen vivienda propia, lo cual refleja que son muy pocas las personas que han adquirido viviendas propias. Existe una variación positiva de 7% de incremento de viviendas propias, en cuanto a la vivienda alquilada, esta no ha variado, manteniéndose en 10%.

Se estableció que, del total de las viviendas, 50% cuentan con paredes de block y 48% de madera, con respecto al Censo 2002 no ha variado significativamente. Las que están hechas de block han tenido una disminución de 7% y las de madera un aumento de 5% en comparación con el censo 2002. Mientras que, en lo concerniente al material del techo, 64% usa lámina, palma 27% y concreto 8%. El material que ha tenido un cambio en las viviendas es la lámina que ha ido en disminución y se ha incrementado la palma y el concreto. En cuanto al piso 42% aun es de tierra y 45% es de cemento. Por lo que se determina que los materiales que utiliza la población para sus viviendas son: paredes de block, techo de lámina y piso de cemento.



#### **1.4.7 Ocupación y salarios**

Entre las actividades a las que se dedica la población del Municipio, están la agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, servicios y comercio. Para el 2015 la población se ocupa en la actividad agrícola representada por el 50%, esta actividad está concentrada en el área rural, el salario oscila entre Q.50.00 y Q.60.00 diarios. Con respecto a la actividad pecuaria 2%, artesanal 2%, para lo cual las personas reciben un salario de Q.1,500.00 mensuales.

Los servicios representan 19%, del cual el salario es de Q.2,394.40 más bonificación incentivo de Q.250.00. La actividad de comercio representa 9%, las personas en esta actividad devengan un salario de Q.1,500.00 mensuales. La actividad de relación de dependencia representa 18%, en el cual las personas devengan un salario de Q.2,394.40 más bonificación incentivo de Q.250.00.

#### **1.4.8 Niveles de ingresos**

El 79% de hogares obtienen ingresos por debajo de los Q.2,394.40 mensuales equivalente al salario mínimo, que son las personas de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, los cuales no logran cubrir las necesidades básicas diarias debido al poco ingreso que obtienen mensualmente. Las personas que reciben arriba del salario mínimo son las que se dedican a las actividades de servicio, comercio, y de relación de dependencia que está representado por el 21%.

#### **1.4.9 Pobreza**

Se considera como pobres a todas las personas que no tienen acceso a ingresos económicos necesarios para cubrir las necesidades básicas y tener calidad de vida.

#### **1.4.9.1 Extrema**

Es el más bajo estado de la pobreza, esta incluye a las personas que no logran cubrir el costo de consumo básico. Según la encuesta de Condiciones de Vida ENCOVI, para el año 2011 el ingreso mínimo por familia en extrema pobreza es de Q.4,380.00 por cada persona al año, lo que corresponde Q.365.00 por persona al mes. En un hogar conformado por cinco miembros promedio deberían de contar como mínimo con un ingreso de Q.1,825.00 mensualmente. En el Municipio la pobreza extrema para el 2002 fue de 19.57% en 2006 16.40% para el 2011 está representado por 12%, en 2014 fue de 20.20% y para el 2015 hubo un aumento a 54% lo que refleja que las familias viven en extrema pobreza, debido a que los ingresos mínimos de salario no cubren las necesidades básicas.

#### **1.4.9.2 No extrema**

Se considera a los hogares que se encuentran en pobreza no extrema a los que cubren el costo del consumo mínimo de alimentos; sin embargo estos no logran obtener otros bienes y servicios básicos. Según -SEGEPLAN- en el año 2002 el 55.69% viven en extrema pobreza, en relación con 2006 se nota disminución de 15.09%, en 2011 el 37% de la población vivían en estas condiciones la cual aumento en 3.6% en 2014 mientras que para 2015 disminuyó a 31%.

#### **1.4.9.3 Total**

Son las personas que alcanzan a cubrir el costo de la canasta básica de alimentos, sin embargo no cubren el costo mínimo adicional para otros bienes y servicios básicos. Para el 2002 el informe de Desarrollo de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, indica que el índice de pobreza total para el municipio fue de 75.26%, para el 2011 disminuyó en 18.26%, lo que significa que hubo un aumento el ingreso económico en las familias, en 2011 hubo reducción de 8%; sin embargo en 2014 de nuevo se elevó el índice a

11.8% y para el 2015 siguió en aumento de 60.80 a 85%, cada vez más personas no logran cubrir el costo de la canasta básica de alimentos.

#### **1.4.10 Desnutrición**

Según datos de memorias de labores del Centro de Salud del Municipio en el año 2013 se presentaron 50 casos, de los cuales 23 presentan desnutrición severa y 27 desnutrición moderada. Para el año 2014 se presentaron 65 casos, de los cuales 39 son de desnutrición severa y 26 de desnutrición moderada. En cuanto al año 2015, se han presentado 32 casos, de los cuales 11 son de desnutrición severa que representa 34% y 21 son de desnutrición moderada, que representa 66%.

#### **1.4.11 Empleo**

Para que las personas obtengan un ingreso para satisfacer sus necesidades básicas, es necesario que tengan un empleo. De allí la importancia de generar fuentes de trabajo que garanticen que la mayoría de la población económicamente activa esté empleada.

Según la investigación se determinó que, comparado con el censo del año 2002, en el 2015 se incrementó el desempleo en un 26%. En el mismo año, más de un cuarto de la población económicamente activa se encontraba desempleada.

#### **1.4.12 Subempleo**

En el Municipio existen personas subempleadas debido a la situación socioeconómica. No existen fuentes de empleo para laborar tiempo completo, y las personas que obtienen empleos temporales tienen que conformarse con un salario que no cubre las necesidades básicas. En la investigación se determinó que de 1,159 personas que tienen empleo 25% se encuentra empleadas temporalmente.

#### **1.4.13 Desempleo**

Se considera desempleadas a las personas que tienen edad, capacidad y deseo de trabajar. Según los datos de la investigación realizada en 2015 el 27% se encuentra en esta situación, las principales causas de desempleo las siguientes: las personas no encuentran trabajo, por enfermedad, y las mujeres se dedican a oficios domésticos en su hogar.

### **1.5 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA**

Son aquellos servicios que se prestan a la población y que sirven para cubrir las necesidades básicas, como: educación, salud, agua, energía eléctrica, drenaje y alcantarillado, sistema de tratamiento de aguas servidas, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrina, servicios sanitarios y cementerio; en la actualidad algunos servicios son prestados por empresas privadas y estatales, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes de las comunidades.

A continuación se detalla cada uno de los servicios básicos e infraestructura con que cuenta el Municipio.

#### **1.5.1 Educación**

El área educativa del municipio de Poptún conformado tanto por el sector público y privado cuenta con los siguientes niveles educativos: preprimario, primario, básicos, diversificado privado y por cooperativa; el nivel universitario se encuentra con extensiones de las universidades: San Carlos de Guatemala, Galileo, Panamericana y Rural.

A continuación se presenta un cuadro que muestra la forma de la distribución de los niveles educativos en los centros públicos y privados:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Inscripción de Alumnos por Sector y Área**  
**Años 2013, 2014 y 2015**

Nivel	Sector					Área				
	Oficial	Privado	Coop	Muni	Total	%	Urbano	Rural	Total	%
<b>Educativo</b>										
<b>Año 2013</b>										
Pre-primario	2,456	216	-	-	2,672	20	489	2,183	2,672	20
Primario	6,935	290	-	-	7,225	53	1,359	5,866	7,225	53
<b>Medio</b>										
Básicos	1,358	631	283	46	2,318	17	1,678	640	2,318	17
Diversificado	326	1,025	68		1,419	10	1,278	141	1,419	10
<b>Total</b>	<b>11,075</b>	<b>2,162</b>	<b>351</b>	<b>46</b>	<b>13,634</b>	<b>100</b>	<b>4,804</b>	<b>8,830</b>	<b>13,634</b>	<b>100</b>
<b>Año 2014</b>										
Pre-primario	2,843	180	-	-	3,023	20	546	2,477	3,023	20
Primario	7,235	275	-	-	7,510	49	1,456	6,054	7,510	49
<b>Medio</b>										
Básicos	1,745	875	339	88	3,047	20	1,846	1,201	3,047	20
Diversificado	415	1,250	46		1,711	11	1,535	176	1,711	11
<b>Total</b>	<b>12,238</b>	<b>2,580</b>	<b>385</b>	<b>88</b>	<b>15,291</b>	<b>100</b>	<b>5,383</b>	<b>9,908</b>	<b>15,291</b>	<b>100</b>
<b>Año 2015</b>										
Pre-primario	3,099	281	-	-	3,380	21	673	2,707	3,380	21
Primario	7,538	308	-	-	7,846	50	1,376	6,470	7,846	50
<b>Medio</b>										
Básicos	1,667	708	481	102	2,958	19	1,642	1,316	2,958	19
Diversificado	358	1,136	89	-	1,583	10	1,290	293	1,583	10
<b>Total</b>	<b>12,662</b>	<b>2,433</b>	<b>570</b>	<b>102</b>	<b>15,767</b>	<b>100</b>	<b>4,981</b>	<b>10,786</b>	<b>15,767</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la comisión de supervisores del municipio de Poptún y Ministerio de Educación 2015.

Se observa que la mayor población estudiantil inscrita en el año 2015 se ubica en el nivel primario con 50% del cual 41% es área rural y 9% del área urbana. La población inscrita en el nivel básico representa 19% del total, con respecto al número de inscritos en el nivel diversificado que representa un 10% del total de inscritos, 8% son del área urbana y 2% del área rural. En el año 2015 la población estudiantil fue de 15,767 en los diferentes niveles educativos.

### **1.5.2 Salud**

En la región, el área de salud se encuentra conformada de la siguiente forma: el Hospital Distrital del municipio de Poptún que inició operaciones en el año 2006, ofrece a la población en general, los siguientes servicios médicos: quirúrgicos, obstétricos y pediátricos, así como emergencia, hospitalización, consulta externa, laboratorios, rayos X, entre otros. Con una cobertura de apoyo a los municipios de Dolores, El Chal, San Luis y Santa Ana. Cuenta a la fecha con personal e infraestructura para proporcionar un servicio adecuado a la población, aunque por temporadas escasean los suministros y medicamentos.

En lo que se refiere a servicios privados, el Municipio cuenta con doce clínicas médicas generales, seis clínicas odontológicas, un centro de diagnósticos y cuatro laboratorios clínicos para atender a la población que cuenta con los recursos económicos para cubrir el gasto.

Se cuenta con el apoyo de una oficina de la Asociación Pro-bienestar de la Familia -APROFAM-, ubicada en el barrio Las Delicias, presta servicios a personas del área urbana y rural.

### **1.5.3 Agua**

El agua es indispensable para la vida del ser humano, también es un medio fundamental en las actividades económicas y productivas, por lo que es imprescindible que todos los habitantes cuenten con este servicio.

El servicio de agua potable en el casco urbano es proporcionado por la municipalidad, el cual tienen el costo determinado por la actividad de las viviendas, clasificadas como: domiciliar Q.35.00, gasolinera, hoteles y restaurantes Q.200.00, cuartos en alquiler Q.45.00, hospedajes Q.100.00.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Cobertura del Servicio de Agua**  
**Años 1994, 2002 y 2015**

Descripción	Según Censo 1994	%	Según Censo 2002	%	Según Encuesta 2015	%	Según Datos de COCODES 2015	%
<b>Área urbana</b>								
Con servicio	1,375	93	2,397	90	209	100	5,918	98
Sin servicio	104	7	266	10	0	0	134	2
<b>Total urbana</b>	<b>1,479</b>	<b>100</b>	<b>2,663</b>	<b>100</b>	<b>209</b>	<b>100</b>	<b>6,052</b>	<b>100</b>
<b>Área rural</b>								
Con servicio	962	29	1,562	33	74	17	1,143	13
Sin servicio	2,256	71	3,171	67	351	83	7,918	87
<b>Total rural</b>	<b>3,318</b>	<b>100</b>	<b>4,733</b>	<b>100</b>	<b>425</b>	<b>100</b>	<b>9,061</b>	<b>100</b>
<b>Total Municipio</b>								
Con servicio	2,337	51	3,959	54	283	52	7,061	47
Sin servicio	2,360	49	3,437	46	351	48	8,052	53
<b>Total</b>	<b>4,797</b>	<b>100</b>	<b>7,396</b>	<b>100</b>	<b>634</b>	<b>100</b>	<b>15,113</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X censo Nacional de Población y V de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas –INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La mayor cobertura de agua se encuentra en el área urbana y casi la totalidad de la población del Municipio carece del servicio de agua potable, estas personas se ven en la necesidad de adquirirla de otras fuentes como pozo, ríos y nacimientos.

#### 1.5.4 Energía eléctrica

El servicio de energía es un servicio básico prestado por la compañía “ENERGUATE a través de la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. -DEORSA- desde 1998.”<sup>10</sup> A continuación se presenta la cobertura de energía eléctrica que hay en el Municipio.

<sup>10</sup> Comisión Nacional de Energía Eléctrica. 2009-2016. Cobertura de las empresas de Distribución de Energía Eléctrica. Consultado el 17 de junio de 2015. Disponible en: <http://www.cnee.gob.gt/wp/?pageid=434>

**Cuadro 5**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Cobertura de Energía Eléctrica**  
**Años 1994, 2002 y 2015**

Descripción	Según Censo 1994		Según Censo 2002		Según Encuesta 2015		Según Datos de COCODES 2015	
		%		%		%		%
<b>Área urbana</b>								
Con servicio	1,345	91	2,477	93	201	96	5,689	94
Sin servicio	134	9	186	7	8	4	363	6
<b>Total urbana</b>	<b>1,479</b>	<b>100</b>	<b>2,663</b>	<b>100</b>	<b>209</b>	<b>100</b>	<b>6,052</b>	<b>100</b>
<b>Área rural</b>								
Con servicio	1,029	31	1,941	41	113	27	3,081	34
Sin servicio	2,289	69	2,792	59	312	73	5,980	66
<b>Total rural</b>	<b>3,318</b>	<b>100</b>	<b>4,733</b>	<b>100</b>	<b>425</b>	<b>100</b>	<b>9,061</b>	<b>100</b>
<b>Total Municipio</b>								
Con servicio	2,374	49	4,418	60	314	49	8,770	58
Sin servicio	2,423	51	2,978	40	320	51	6,343	42
<b>Total</b>	<b>4,797</b>	<b>100</b>	<b>7,396</b>	<b>100</b>	<b>634</b>	<b>100</b>	<b>15,113</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base a datos del X censo Nacional de Población y V de Habitación 2002 del instituto nacional de estadísticas –INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se determinó en la investigación de campo que 96% de la población del área urbana cuenta con el servicio de energía domiciliar y únicamente 27% de la población del área rural. Este porcentaje se ve limitado en gran medida por factores como: la falta de infraestructura que lleve corriente eléctrica a todos los caseríos; a la pobreza que se vive, que hace que la mayoría de la población rural, no pueda pagar el costo de la energía mensual.

### 1.5.5 Drenajes y alcantarillado

Durante la investigación de campo se determinó que el total de la población no cuenta con sistema de drenajes, ni alcantarillados, lo que genera malos olores principalmente en sectores del área urbana y caseríos cercanos con mayor cantidad de hogares. Debido a tuberías que se encuentran a flor de tierra y conecta a una cuneta por donde corren las aguas negras de toda el área urbana.



### **1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas**

Actualmente la Municipalidad no cuenta con ningún sistema que se dedique al tratamiento de aguas servidas en el Municipio, lo cual ocasiona que el agua contaminada llegue a los ríos, por lo que se afecta la salud de los habitantes, razón por la cual es importante un manejo adecuado de aguas servidas por parte de las autoridades encargadas de este tema.

### **1.5.7 Sistemas de recolección de basura**

La municipalidad no presta el servicio de extracción de basura domiciliar, pero se encarga de la administración y manejo del vertedero municipal y del basurero del mercado. La recolección y traslado de la basura de la población es prestado por el sector privado, con un costo de Q 45.00 mensuales, hacen la recolección los días lunes, miércoles y viernes, transportada en camiones, hacia el basurero municipal, el cual se encuentra dentro del límite del área urbana. En la investigación realizada, se comprobó que el 99% de los centros poblados incineran o entierran la basura.

### **1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos**

Actualmente el Municipio no cuenta con una planta de tratamiento de desechos sólidos. En el área urbana únicamente un camión es el encargado de recolectar la basura, sin que exista clasificación de reciclaje. Toda la basura recolectada es depositada en el basurero municipal, que se encuentra ubicado cercano al área urbano. Este basurero fue autorizado en el año 2006 a través de la coordinación de -SEGEPLAN- (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia) y la municipalidad de Poptún. El incremento de desechos sólidos se convierte en foco de contaminación por falta de aplicación de las leyes ambientales actuales. En el área rural la mayoría de población incinera los desechos sólidos como bolsas, botellas plásticas y la basura orgánica es enterrada como abono para la tierra.

### 1.5.9 Letrinización y otros servicios sanitarios

Derivado de la ausencia de sistema de drenajes en el Municipio, la población recurre a la letrinización o pozo ciego y fosas sépticas como lo muestra el cuadro siguiente.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Poptún, Departamento Petén**  
**Letrinas y otros Servicios Sanitarios**  
**Años 1994, 2002 y 2015**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2015		Según Datos de COCODES 2015	
		%		%		%		%
Lavable	815	17	1,997	27	264	42	5,743	38
Letrinas o pozo ciego	2,063	43	2,441	33	281	44	4,685	31
Fosa séptica	911	19	1,849	25	22	3	2,720	18
Ninguno	1,008	21	1,109	15	67	11	1,965	13
<b>Total</b>	<b>4,797</b>	<b>100</b>	<b>7,396</b>	<b>100</b>	<b>634</b>	<b>100</b>	<b>15,113</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación de 1994, XI de Población y VI de Habitación de 2002, del instituto Nacional de Estadísticas -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Con la información recabada en el trabajo de campo, se determinó que 44% de la población utiliza para servicio sanitario letrinas o pozo ciego, derivado de la falta de drenajes; y 42% utilizan el sistema de sanitarios lavados principalmente en el casco urbano derivado de la construcción de fosas sépticas.

### 1.5.10 Cementerio

El Municipio cuenta con un cementerio general ubicado en el barrio Santa María del área urbana, tiene una extensión de 9.5 manzanas, circulado con un muro de dos metros de altura, las inhumaciones se realizan en fosas y nichos. En las comunidades rurales se estableció que existen cementerios, 80% de estos registrados en la municipalidad, 20% restante no posee registro oficial.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Está compuesta por los medios físicos e instituciones que contribuyen al desarrollo socioeconómico.

### **1.6.1 Unidades de mini riegos**

El sistema de mini riego es la utilización de agua en menor medida, debido a la carencia de este líquido, esta se da a través de filtros, manguera de goteo y un tinaco.

El sistema de riego por aspersión es utilizado por productores de tomate, debido a los requerimientos de la producción agrícola de este producto y por personas dedicadas a las actividades pecuarias. El sistema de riego por goteo es usado en el barrio Las Lajas y en fincas privadas dedicadas a la producción de grandes extensiones de productos agrícolas.

### **1.6.2 Centros de acopio**

Es un medio de almacenamiento que permite guardar productos agrícolas durante un período determinado. El centro de acopio Coordinadora de Asociaciones Campesinas Agropecuarias de Petén -COACAP- se encuentra ubicado en el área urbana, en el área rural no se cuenta con ningún centro de acopio establecido tanto por productores como por la municipalidad, otro punto al cual los agricultores y productores llevan sus productos es conocido como “Las Bodegas” las cuales están ubicadas en la zona 1 del área urbana a una cuadra del mercado municipal. Aunque no está establecido formalmente como centro de acopio, en ellas se comercializan los granos básicos.

### **1.6.3 Mercados**

Establecido formalmente como mercado municipal en el año 1966, localizado en el área urbana del Municipio, se encuentra el “Mercado Municipal de Poptún”,

ubicado en la 6ta. Av. y 4ta. Calle de la zona 1. Este complejo comercial cuenta con tres módulos principales, el viejo, el nuevo y la galera, que es el lugar en el cual se reubicó a los vendedores informales que vendían en las calles con anterioridad. En el área rural no se cuenta con ningún mercado al cual puedan asistir tanto compradores como vendedores, por lo que todos realizan sus compras en el mercado municipal.

El precio en los locales se rige por categorías, el de primera tiene un costo de Q.250.00, los de segunda un costo de Q.150.00, tercera Q.50.00 y cuarta Q.30.00 todas con pago de manera mensual. Además, se cuenta con pisos de plaza los cuales están establecidos en los corredores, éstos son utilizados regularmente por vendedores ambulantes y tienen un costo que oscila entre Q.15.00 y Q.60.00 depende de la ubicación y el tamaño del mismo.

La galera es conocida como centro de mayoreo o punto de reunión entre productores y vendedores, además los mayoristas del altiplano, quienes comercializan todo tipo de hortalizas los días martes y sábado. El horario de atención a los compradores es de lunes a domingo de 6:00 am a 6:30 pm, está sectorizado y los días de mercado o que cuentan con mayor afluencia de personas son los días martes y sábados. Alrededor del mercado se ubica una alta variedad de locales con diferentes productos para satisfacer las necesidades de la población del Municipio, los espacios comerciales tienen un costo aproximado de Q.1,000.00 y Q.1,500.00 mensualmente.

#### **1.6.4 Vías de acceso**

Las principales vías de acceso al mismo son: La ruta nacional CA-13 es la que conduce del norte de la capital de la República hacia el municipio de Poptún, el cual se ubica a 385 km de distancia de la Ciudad de Guatemala y conecta mediante una carretera asfaltada de 100 km hacia la Ciudad de Flores. El

Municipio se divide en ocho microrregiones (MR), cada una de ellas con su propio punto de convergencia. El Municipio cuenta con tres carreteras principales de terracería en buenas condiciones, las cuales se utilizan para llegar a la mayoría de puntos de convergencia por los que se puede ingresar a los otros caseríos.

La carretera principal de terracería que se desprende de la CA-13 al caserío de Machaquilá, es una de las vías de acceso más importante debido a que da lugar a las microrregiones restantes a través de las cuales es posible ingresar a los demás centros poblados que posee el Municipio. Las condiciones de muchas vías de acceso no son buenas, y no son transitables para la mayoría de vehículos en tiempos de lluvia, debido a que en el invierno las mismas se ven afectadas por inundaciones, lluvias torrenciales, derrumbes o deslaves que las inhabilitan. Las condiciones de los caminos suelen variar con mucha frecuencia debido al hecho de que la mayor parte de caminos en el Municipio no están asfaltados, sino que son de terracería, la cual depende mucho de un buen y frecuente mantenimiento para encontrarse en óptimas condiciones.

#### **1.6.5 Puentes**

Se observó que en el área urbana y rural existen puentes de paso peatonal y vehicular, los cuales han sido construidos de acuerdo a las necesidades en cada caserío o comunidad, con la colaboración de los vecinos a través del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y en algunas ocasiones con el apoyo de la Alcaldía Municipal que proporciona los materiales necesarios para la construcción de los mismos.

La construcción de la mayoría de los puentes en el Municipio es de tipo informal, las condiciones de los mismos no son las más adecuadas, lo cual provoca riesgos, al hacer uso de ellos tanto para los habitantes que transitan por ellos en

sus vehículos como los que transitan a pie en los distintos caseríos, algunos de los caseríos que cuentan con este tipo de puentes son: Río Corozal, Jabalí Bravo, San Joaquín El Mirador, San José Machaca III, Río Blanco, Nacimiento Oriental, Secacao, Sekaché, Machaca II, Concoma y La Gloria entre otros.

La mayor parte de puentes de concreto se ubican en el área urbana y son estructuras pequeñas con excepción del caserío de Poxté el cual posee un puente peatonal y uno para el paso de vehículos.

#### **1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial**

En el año de 1994 este servicio se prestaba de forma precaria y escasa 1% de la población del área urbana contaba con este servicio y en el área rural 100% no tenía servicio; con el desarrollo del Municipio y el incremento de caminos para poder llegar a las comunidades, se creó la necesidad del servicio, lo cual fue exigido por comerciantes y pobladores, y fue así extendida la red del sistema eléctrico en el área urbana para poder proveer del servicio, aunque no la totalidad de los pobladores cuenta con dicho servicio por diversas razones.

#### **1.6.7 Telecomunicaciones**

Poptún cuenta con servicio de telefonía residencial y telefonía celular brindado por la iniciativa privada, las empresas son: Claro, Tigo y Telefónica, con la tecnología adecuada para dar la cobertura total en el área urbana del Municipio.

Las comunidades mantienen comunicación por medio de teléfonos celulares, la mejor cobertura la brinda la compañía Tigo la cual es más utilizada en el área rural del Municipio. Los costos que se pagan por el servicio varían en relación a la utilización que se haga del servicio, el cual puede ser por medio de una línea telefónica (contrato) o prepago (tarjetero) el cual depende de la preferencia de cada uno de los usuarios.

### **1.6.8 Transporte**

El Municipio cuenta con asociaciones, las cuales son regidas por la municipalidad, una de ellas es la asociación de transporte de taxis. Los asociados son Los Pinos, Las Palmas y Atumpp, los cuales están debidamente registrados y pagan un total de Q.30.00 de manera mensual a la municipalidad de Poptún, los precios del servicio son determinados por los propietarios y la variación de los mismos depende de las distancias y lugares de destino. Otra asociación de transporte que también se rige por la municipalidad son los moto taxis (tuc tuc) de los cuales hay 235 líneas registradas los cuales realizan un pago de Q.30.00 al mes. Los moto taxis manejan un costo de Q.5.00 por persona.

Astar, una empresa dedicada al servicio de transporte de Poptún, se encarga de viajar a todas las comunidades del Municipio, los precios que se manejan oscilan entre 5 y 35 quetzales, la misma empresa realiza un viaje diario a cada uno de los caseríos del Municipio, la salida del área urbana se realiza por la tarde y el ingreso de los diferentes caseríos del área rural hacia el área urbana es por la mañana. Astar realiza un pago mensual a la municipalidad de Q.50.00 para poder brindar el servicio dentro del Municipio.

La terminal municipal se encuentra ubicada en el barrio Las Joyas, de esta hacen uso asociaciones de transporte como la de Dolores y San Luis los cuales realizan un pago mensual a la Municipalidad de Q.50.00 y Q.30.00 respectivamente, esto cubre los gastos de parqueo en el cual incurren dichas asociaciones. Dentro de las entidades privadas que brindan el servicio de transporte desde la ciudad capital, hasta el municipio de Poptún existen entidades muy conocidas como los son: Fuentes del Norte, Línea Dorada y ADN, las cuales prestan el servicio a los diferentes municipios del departamento de Peten y varias regiones del país.

El municipio de Poptún cuenta con pista de aterrizaje de avionetas bimotores cuyo estado se encuentra en malas condiciones a causa del abandono y la poca utilización.

#### **1.6.9 Rastros**

El rastro municipal tiene 40 años de prestar el servicio a la comunidad de Poptún, ubicado en la zona 6 del área urbana, mejor conocida como el barrio Ixobel. Las condiciones sanitarias del rastro cuentan con el mínimo requerido para preservar la salud de la población, cubre tanto al área urbana como rural. El cobro por ganado bovino (reses) es de Q.25.00 por cabeza, y el de porcino (cerdo) tiene un precio de Q.15.00 tanto para particulares como para comerciantes. Este precio representa únicamente el costo del ingreso al rastro por cada cabeza.

Dentro del rastro se cuenta con la presencia de destazadores los cuales son los encargados de todo el proceso de destace, el pago correspondiente a cada uno de ellos corre por cuenta de cada propietario y los precios por destazador pueden variar. El personal de la municipalidad únicamente se encarga de velar por el ingreso de los animales al rastro y de realizar el cobro respectivo por cada uno de ellos, los destazadores no forman parte del personal de la misma, éstos son particulares y la forma de pago es ajena a la municipalidad de Poptún.

### **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Son instituciones que se encuentran en el Municipio, cuyo fin primordial es promover el desarrollo de las comunidades con el aprovechamiento de los recursos con los cuales cuenta el mismo, busca el beneficio económico y social.



### 1.7.1 Organizaciones sociales

Las organizaciones sociales que se encuentran actualmente en el Municipio, y que contribuyen a su desarrollo se mencionan a continuación.

- **Consejo Comunitario de Desarrollo – COCODE-**

Las comunidades se encuentran organizadas según lo establece la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y éstos reciben el nombre de -COCODE- de primer nivel. Existen 102 centros poblados que conforman el Municipio de los cuales 70 tienen representación por un -COCODE-, el resto de comunidades están en proceso de conformarlos. El 70% de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE– se encuentran en el área rural, mientras que el otro 30% están en el sector urbano.

- **Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

El COMUDE del municipio de Poptún lo integran treinta y tres representantes de organizaciones de Gobierno, de la sociedad civil, organizaciones no gubernamentales y cooperación internacional, las reuniones de carácter ordinario se realizan una vez al mes y reuniones extraordinarias cuando es necesario; estas reuniones son efectivas debido a que se tiene el consenso y aprobación de todos los sectores que participan en el Municipio, de sus participantes 88% son hombres y 12% mujeres; 86% son de etnia no indígena y 14% son de la etnia Q'eqchi.

- **MANMUNISURP**

El objetivo de la mancomunidad es fortalecer institucionalmente la capacidad de planificación y gestión de los municipios que la conforman, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y promover el desarrollo integral y sustentable

en sus territorios. La misma está conformada por los municipios de San Luis, Poptún, Dolores y Melchor de Mencos.

- **Comités pro-mejoramiento**

Son grupos conformados para velar por el desarrollo social tanto en educación, salud, vivienda, servicios básicos, entre otros, es decir las condiciones de vida de los habitantes del Municipio.

- **Asociaciones comunitarias**

Es aquella organización con personalidad jurídica y sin fines de lucro, que tiene por objeto representar y promover valores e intereses específicos de la comunidad. En el municipio de Poptún, principalmente en el área rural se sitúan las Asociaciones de Campesinos de Petén –ACAP– Centro Maya Asunción Elías Manuel y en el área urbana el Comité Pro-mejoramiento del Parque El Kiosco.

- **Comité de padres de familia**

En el área urbana de Poptún, actualmente cuentan en las escuelas e institutos con comités de padres de familia, los cuales nacen con el objetivo de velar por el mejoramiento de las condiciones en las que se imparte la educación, en las instalaciones físicas como de la formación educativa, personal docente y administrativo que los atiende.

- **Iglesia**

Estas asociaciones religiosas se enfocan hacia el sector más desposeído del casco urbano por ser los lugares donde existe mayor necesidad, por medio de la pastoral social. Dentro del Municipio existen iglesias de diferentes credos, evangélicas, mormonas y de los testigos de Jehová.

- **Defensoría de la Mujer Indígena -DEMI-**

Su objetivo primordial es defender y promover el pleno ejercicio de los derechos de las mujeres indígenas para contribuir a la erradicación de todas las formas de violencia y discriminación en su contra.

- **Secretaría Presidencial de la Mujer**

Promueve la coordinación de las instituciones del sector público y privado que impulsen políticas públicas o privadas a favor de las mujeres, adopta mecanismos de interlocución y diálogo.

- **Organización de la sociedad civil Juntas Locales de Seguridad**

Se inició para planificar y coordinar acciones con las instituciones pertinentes y la municipalidad, para brindar seguridad ciudadana; esto debido a la problemática de las microrregiones con actos de delincuencia, que son categorizados como amenazas con prioridad media y que tienen ocurrencia al menos una vez al año, provoca daños considerables a la ciudadanía por parte de grupos de delincuencia.

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

Son organizaciones económicas en donde se combinan diferentes factores para la producción de bienes y servicios, con el fin de buscar el desarrollo económico y social del Municipio. Es una unidad cuya existencia se debe a un objetivo demandado por la sociedad y su necesidad de crecimiento productivo.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Son instituciones y organismos nacionales e internacionales cuyo propósito es buscar el desarrollo de la región, apoyan las actividades productivas más destacadas de dicho sector de beneficio social y económico.

### **1.8.1 Instituciones estatales**

Estas en su mayoría velan por el medio ambiente, los recursos naturales, políticas agrarias, derechos humanos entre otros, las cuales pueden ser: Juzgado de Primera Instancia, Policía Nacional Civil, Juzgado de Paz, Ministerio Público, Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-, entre otros.

### **1.8.2 Instituciones municipales**

Son entidades que brindan apoyo a la seguridad ciudadana. Pueden mencionarse las siguientes instituciones: Policía Nacional Civil, Ministerio Público, Juzgado de Paz, entre otras.

### **1.8.3 Instituciones no gubernamentales**

Las instituciones no gubernamentales que funcionan en el municipio de Poptún y apoyan el desarrollo de la comunidad son: Génesis Empresarial, Global Humanitaria y Universidades.

### **1.8.4 Privadas**

Finca Ixobel y Valle Alegre son instituciones con representación privada que representan al Municipio

### **1.8.4 Instituciones internacionales**

En el momento de la investigación no se encontraron instituciones internacionales en el Municipio.

En la siguiente tabla se presentan las entidades que al momento de la investigación brindan apoyo en el municipio de Poptún, sus funciones y el sector al que pertenecen.

**Tabla 1**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Entidades de Apoyo**  
**Año 2015**

Institución	Sector	Funciones	Cobertura	
			Urbana	Rural
Juzgado de Primera Instancia	Estatad	Mantener el orden, la paz y seguridad.	X	X
Juzgado de Paz	Estatad	Asuntos relacionados con trabajo, familia, herencias, negocios, delitos o faltas.	X	X
Ministerio Público	Estatad	Recepción de denuncias, investigación de casos, asistencia psicológica a víctimas.	X	X
Policía Nacional Civil	Estatad	Salvaguardar las vidas y los intereses de la población en el tema de seguridad pública.	X	
Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia	Estatad	Planificación estratégica territorial, inversión pública, pre-inversión y gestión descentralizada.	X	
Concejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-	Estatad	Fomentar la conservación y el mejoramiento del patrimonio natural.		X
Oficina de los Derechos Humanos	Estatad	Atiende todo tipo de denuncias y actos en contra de la dignidad humana y emite sanciones de tipo moral	X	X
Fondo de Tierra FONTIERRA	Estatad	Proporcionar a campesinos el financiamiento para la compra o arrendamiento de tierras.		X
Protección de Bosques de Petén -PROBOPETEN-	Estatad	Manejo forestal de bosques comunitarios, asistencia técnica, capacitaciones para la educación forestal.		X

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Institución	Sector	Funciones	Cobertura	
			Urbana	Rural
Protección de Bosques de Petén -PROBOPETEN-	Estatal	Manejo forestal de bosques comunitarios, asistencia técnica, capacitaciones para la educación forestal.		X
Instituto Nacional de Bosques -INAB-	Estatal	Ejecuta y promueve las políticas forestales.		X
Mosca del Mediterráneo MOSCAMED	Estatal	Logro de cosechas sanas, libres de moscas del mediterráneo, monitorio y control a base de trampeo y muestra de frutas.		X
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-	Estatal	Guiar el desarrollo agropecuario, forestal e hidrológico.		X
Fundación para el Desarrollo y Fortalecimiento de las Organizaciones de Base -FUNDEBASE-	Estatal	Promover la agricultura sostenible en organizaciones de base y comunidades pobres.		X
Unidad de Gestión Ambiental -UGAM-	Estatal	Formular, ejecutar y evaluar proyectos que tienen que ver con el campo ambiental.	X	
Secretaría de Asuntos Agrarios -SAA-	Estatal	Facilitar la formulación e implementación de políticas agrarias.	X	
Secretaría General de Programación y Planificación -SEGEPLAN-	Estatal	Coadyuva a la formulación de la política general de desarrollo del Gobierno y evaluar su ejecución.	X	
Bomberos Municipales	Municipales	Apoyo en la seguridad ciudadana.	X	
Global Humanitaria	No Gubernamental	Encaminar a la población a un desarrollo sostenible, integral y participativo en cada comunidad.		X

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Institución	Sector	Funciones	Cobertura	
			Urbana	Rural
Génesis Empresarial	No Gubernamental	Provee servicios financieros con asesorías y capacitaciones para microempresa y pequeña empresa.		X
Universidades	No Gubernamental	Educación superior.	X	X
Valle Alegre	Privadas	Recreación	X	X
Finca Ixobel	Privadas	Recreación	X	X

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la tabla anterior muestra las organizaciones estatales, municipales, no gubernamentales, así como entidades privadas que prestan servicios a la comunidad, contribuyendo con el desarrollo económico y social de la población y mejorar su calidad de vida.

### 1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Los requerimientos de inversión social en el Municipio son muchos. Las necesidades no satisfechas de la sociedad, principalmente en las áreas de salud y educación se acentúan cada vez más.

A continuación se presenta un detalle de las necesidades de inversión social.

- **Puestos de salud**

Según consultas realizadas al personal del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social dentro de su normativa establece que para la construcción de un puesto de salud es necesario que el centro poblado lo integren como mínimo 2,000 personas.

- **Escuelas**

Se observó que todos los centros poblados cuentan con escuelas, pero la mayoría no cumplen con las condiciones mínimas que se requieren para que la población estudiantil tenga un proceso de enseñanza-aprendizaje apropiado, por tal motivo es imperante su remodelación y equipamiento, debido que en invierno las escuelas sufren de inundaciones y las clases tienen que ser suspendidas.

- **Construcción y mejoramiento de caminos**

La red de carreteras y caminos, se encuentran en condiciones regulares en época de verano y en muy malas condiciones en época de invierno; así también existen algunos centros poblados a los que no se puede acceder en vehículo, únicamente a pie; por lo que existe la necesidad de dar mantenimiento a caminos y carreteras para que se encuentren en buenas condiciones y ampliar o construir nuevas para aquellos centros poblados a los que no se puede acceder fácilmente.

- **Capacitación y asistencia técnica**

Según entrevista con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, imparten capacitación a los agricultores para mejorar la técnica de siembra y de conservación del suelo, sin embargo se logró determinar por medio del documento Desarrollo Económico Territorial –DET–, en diferentes centros poblados carecen de otro tipo capacitaciones y asistencia técnica para aplicarlas a las diferentes actividades productivas, lo que limita su desarrollo.

## **1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS**

En el área urbana se presentan riesgos de inundación por intensas lluvias, faltas de drenajes y alcantarillado; en el área rural el mayor riesgo lo presentan los habitantes que residen a orillas del río Machaquilá y río Corozal, de igual forma



en época de lluvia se presenta el riesgo de desbordamiento e inundaciones, adicional a esto se sitúan en riesgo de daño o pérdida de los diversos cultivos.

Entre los riesgos socionaturales y antrópicos se presentan: la deforestación, la pérdida de la vegetación de un lugar determinado; otros peligros latentes son la pérdida de capacidad de regeneración natural del suelo por malas prácticas de cultivo, la biodiversidad y desequilibrio de la fauna. Éstos afectan los diversos caseríos como El Carrizal, Las Canoas, Chojemula, Cerro Lindo, Santa Amelia, Chinajá, Jolobob.

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

En la matriz de identificación de riesgos se describe la clasificación, tipo y lugar en el que presentan los riesgos.

- **Riesgos de origen natural**

Dadas las características ambientales y climáticas, el Municipio es propenso a inundaciones, huracanes y vientos fuertes.

- **Riesgos de origen socionatural**

Estos son provocados por la naturaleza pero interviene la acción del hombre, en el municipio de Poptún se pueden mencionar los siguientes: devastación de bosques, daño ecológico y derrumbes.

- **Riesgos de origen antrópicos**

Son los que se atribuyen en forma directa a la acción del hombre, ponen en peligro la calidad de vida de la sociedad, como es el caso de sequías, desechos sólidos, contaminación, sistema de drenajes, inseguridad ciudadana y enfermedades transmitidas por plagas.

### **1.10.2 Matriz de vulnerabilidades**

Es importante establecer las vulnerabilidades a las que el Municipio puede estar expuesto, debido a que se pueden mitigar o crear una mejor respuesta ante posibles desastres. Los hogares, los recursos naturales y ambientales también son vulnerables a desastres, sea por efectos de la naturaleza misma o por la intervención del hombre por lo que requiere especial atención y supervisión constante, especialmente los efectos que pueda ocasionar el uso de agroquímicos y plaguicidas utilizados en las producciones agrícolas.

El municipio de Poptún es vulnerable a los distintos fenómenos que rodean a la población, entre ellos se pueden mencionar: vulnerables físico estructurales, social, funcional, ambiental, cultural ideológico, político institucional, económico y educativo.

## **1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Es el intercambio de mercancías y valores que tiene el municipio de Poptún, tanto hacia el interior como al exterior. En los últimos años el Municipio ha sido principalmente consumidor.

Este cuenta con una ubicación geográficamente estratégica para el comercio nacional e internacional, posee una gran actividad comercial, los productos son trasladados de poblaciones cercanas producidos y vendidos tanto en el mercado local como en otros departamentos cercanos, así como al extranjero.

### **1.11.1 Flujo comercial**

La actividad comercial es de gran importancia, especialmente en el área urbana, puesto que es próspero en esta actividad. Se conforma a través del comercio libre donde se ofrece una variedad de productos de los sectores: agrícola,

pecuario, artesanal, comercios y servicios, con el propósito de satisfacer la demanda regional y departamental.

Entre las importaciones de mayor relevancia que se realizan en la localidad se encuentran las de consumo diario como las verduras, legumbres, productos de la canasta básica así como artículos de vestir y calzado.

### **1.11.2 Flujo financiero**

Está conformado por dinero que proviene del extranjero y es una de las fuentes importantes que generan ingresos al Municipio.

Según información proporcionada por la institución bancaria con más agencias en el Municipio, estos provienen principalmente de Estados Unidos y ascienden a USD\$800,000.00 equivalentes a Q.6,400,000.00 anual aproximadamente. Las remesas se incrementan en un 30% en los meses de mayo y diciembre, por el día de la madre y por las fiestas de fin de año.

La magnitud del aporte directo de las remesas a alguna actividad productiva no es significativa pues del total de remesas recibidas según registros de la entidad bancaria únicamente 10% es destinado a ese rubro.

Las remesas son el principal medio para mejorar las condiciones personales de los receptores en sus vidas diarias, dinamizan la economía del Municipio el destino de estos ingresos, adicional a la satisfacción de necesidades básicas, como alimentación, ropa, calzado, se utiliza para compra de bienes materiales como: construcción de viviendas, y para establecer pequeños negocios como abarroterías y tiendas.

## CAPÍTULO II

### ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

El presente capítulo se refiere a la relación entre tierra y su propiedad; lo cual es determinante para alcanzar niveles adecuados de vida y producción, debido a que la tierra es el principal medio de producción y fuente de ingresos para los habitantes. Se analizarán temas de tenencia, uso actual y potencial y concentración de la tierra, así también el coeficiente de Gini y la curva de Lorenz. También trata de las actividades económicas que se realizan en el Municipio.

#### 2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

En este aspecto se estudia el uso, la tenencia y concentración de la tierra del Municipio, para lo cual se toman de referencia los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003, con el fin de comparar la muestra desarrollada en el trabajo de campo en junio del año 2015.

Para la clasificación de la superficie de la tierra se tomarán en consideración los siguientes estratos determinados por su extensión:

**Tabla 2**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Tamaño de las Unidades Económicas**  
**Año 2015**

<b>Estrato</b>	<b>Tipo de unidad productiva</b>	<b>Extensión</b>
I	Microfinca	De 0 a menos de 1 manzana
II	Subfamiliar	De 1 a menos de 10 manzana
III	Familiar	De 10 a 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 1 a 10 caballerías
V	Multifamiliares grandes	Más de 10 caballerías

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

### 2.1.1 Tenencia de la tierra

Es el derecho que tiene el productor del uso temporal o permanente de la tierra para llevar a cabo la actividad agrícola o pecuaria. A continuación se presenta un cuadro comparativo de las diferentes formas de tenencia de la tierra.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Formas de Tenencia de la Tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2015**

<b>Formas de Tenencia</b>	<b>No. de Fincas</b>	<b>%</b>	<b>Superficie (manzanas)</b>	<b>%</b>
<b>Censo de 1979</b>				
Propia	1,323.00	97.42	72,985.54	99.74
Arrendada	24.00	1.77	139.03	0.19
Colonato	1.00	0.07	0.50	—
Comunal	1.00	0.07	7.32	0.01
Usufructo	—	—	—	—
Ocupadas	—	—	—	—
Otra	9.00	0.67	43.41	0.06
<b>Total</b>	<b>1,358.00</b>	<b>100.00</b>	<b>73,175.80</b>	<b>100.00</b>
<b>Censo de 2003</b>				
Propia	1,818.00	66.79	143,842.00	92.41
Arrendada	624.00	22.92	3,364.00	2.16
Colonato	34.00	1.25	275.68	0.18
Comunal	—	—	—	—
Usufructo	45.00	1.65	258.00	0.17
Ocupadas	151.00	5.55	5,937.00	3.81
Otra	50.00	1.84	1,971.00	1.27
<b>Total</b>	<b>2,722.00</b>	<b>100.00</b>	<b>155,647.68</b>	<b>100.00</b>
<b>Muestra 2015</b>				
Propia	147.00	69.34	5,160.44	32.72
Arrendada	51.00	24.06	175.00	1.11
Colonato	1.00	0.47	96.00	0.61
Comunal	—	—	—	—
Usufructo	6.00	2.83	19.50	0.12
Ocupadas	—	—	—	—
Otra	7.00	3.30	10,323.00	65.44
<b>Total</b>	<b>212.00</b>	<b>100.00</b>	<b>15,773.94</b>	<b>100.00</b>

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

Los porcentajes de fincas en su forma de tenencia de tierra muestran que para el año 2003 existían tierras que no habían sido adquiridas frente a los datos reflejados en la muestra tomada en la investigación de campo del año 2015, en donde se observa el incremento de tenencia de tierras y que como consecuencia son utilizadas para el desarrollo económico en el Municipio por parte de los productores que las adquieren especialmente para la actividad pecuaria.

### **2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra**

Es la forma en que el hombre aprovecha la tierra. Los suelos son de vocación forestal, pero han sido deteriorados por la actividad ganadera y agrícola por la falta de técnicas adecuadas para su manejo y conservación, lo que provoca una baja considerable en la fertilidad del suelo.

Los suelos en el municipio de Poptún son calíferos y rocosos, las extensiones de la tierra son planas. Según un estudio realizado por expertos del -MAGA- en el año 2014, encontraron que algunas de las causas en que la producción es cada vez más baja, se deben a la degradación del suelo por altos niveles de erosión hídrica y eólica, también por la pérdida de fertilidad de los suelos, la degradación genética de las semillas que usan y falta de prácticas de conservación de suelos para unas comunidades que siembran en laderas a favor de la pendiente y que desconocen las prácticas de conservación de suelos y agua.

En relación a los tipos de cultivos y extensión, que son parte del uso que se le da a la tierra en el lugar, se clasifican según lo muestra el cuadro siguiente

**Cuadro 8**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Tipo de Cultivos**  
**Años 1979, 2003 y 2015**

Tipo de cultivos	No. de fincas	%	Superficie en manzanas	%
<b>Censo 1979</b>				
Cultivo permanente y semipermanente	428	31.51	5,308.01	7.25
Cultivos anuales o temporales	277	20.42	12,884.91	17.61
Pasto	154	11.35	14,767.33	20.18
Bosques	204	15.00	39,435.68	53.89
Otras tierras	295	21.72	779.87	1.07
<b>Total</b>	<b>1,358</b>	<b>100.00</b>	<b>73,175.80</b>	<b>100.00</b>
<b>Censo 2003</b>				
Cultivo permanente y semipermanente	65	2.38	575.91	0.37
Cultivos anuales o temporales	1,459	53.59	53,745.14	34.53
Pasto	450	16.53	45,293.47	29.10
Bosques	477	17.54	45,324.60	29.12
Otras tierras	271	9.96	10,708.56	6.88
<b>Total</b>	<b>2,722</b>	<b>100.00</b>	<b>155,647.68</b>	<b>100</b>
<b>Muestra 2015</b>				
Cultivo permanente y semipermanente	28	13.30	1,629.45	10.33
Cultivos anuales o temporales	172	81.28	10,177.25	64.52
Pasto	4	1.97	542.62	3.44
Bosques	—	—	—	—
Otras tierras	8	3.45	3,424.52	21.71
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100.00</b>	<b>15,773.94</b>	<b>100.00</b>

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

Se observa que para el año 2015 el crecimiento de los cultivos anuales o temporales alcanzó el 81%, en relación a los censos de los años 1979 y 2003 y han crecido de forma proporcional a la extensión en manzanas en 65%, respecto a los años comparativos en este cuadro.

Referente al pasto, se observa un crecimiento en fincas y extensión comparando los años 1979 y 2003. Según la muestra tomada en el año 2015 se observó que este tipo de cultivo está en crecimiento, el porcentaje del 3% no parece representativo respecto a los dos censos anteriores, sin embargo según investigación de campo realizada se observó que la actividad pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino ha crecido por la demanda de carne que existe en el mercado, lo que conlleva que los propietarios adquieran nuevas extensiones para pastarlos.

### **2.1.3 Concentración de la tierra**

Ésta se observó por medio del porcentaje de tierras en el sector rural, lo que reflejaba los procesos acelerados de compras de las mismas y que pasan a ser posesión de una persona. Las zonas más pobres son aquellas en donde existe menor disponibilidad de tierras para trabajar, debido al aumento de la actividad pecuaria en el lugar.

El porcentaje de concentración de tierras por estrato, según INE e investigación de campo del año 2015, y en comparación con los Censos Agropecuarios del año 1979 y 2003, da por resultado que, las tierras en el municipio de Poptún, son muy cambiantes.

### **2.1.4 Coeficiente de Gini**

La fórmula para determinar el porcentaje de tenencia de tierra se presenta a continuación:

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

Dónde:

$X_i$  = el número de fincas representada en porcentaje acumulado



$Y_i$  = la superficie de fincas representada en porcentaje acumulado

Al momento de sustituir los valores por los diferentes censos y la muestra obtenida en el trabajo de campo, resultan los siguientes valores:

Censo Agropecuario de 1979:

$$CG = \frac{14,786 - 6,520}{100}$$

$$CG = 82.66$$

Censo Agropecuario de 2003:

$$CG = \frac{15,406 - 9,017}{100}$$

$$CG = 63.89$$

Muestra de trabajo de campo 2015:

$$CG = \frac{14,370.77 - 5,518.63}{100}$$

$$CG = 88.52$$

Según los datos obtenidos por la muestra para el año 2015, la concentración de la tierra se encuentra en niveles más altos que en el año 1979 con un coeficiente de 88.52. Esto es debido a la actividad ganadera y la gran producción de palma africana que se da en el lugar y que se ha incrementado en los últimos años.

A continuación se muestran las formas de concentración de la tierra en el Municipio.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Concentración de la Tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2015**

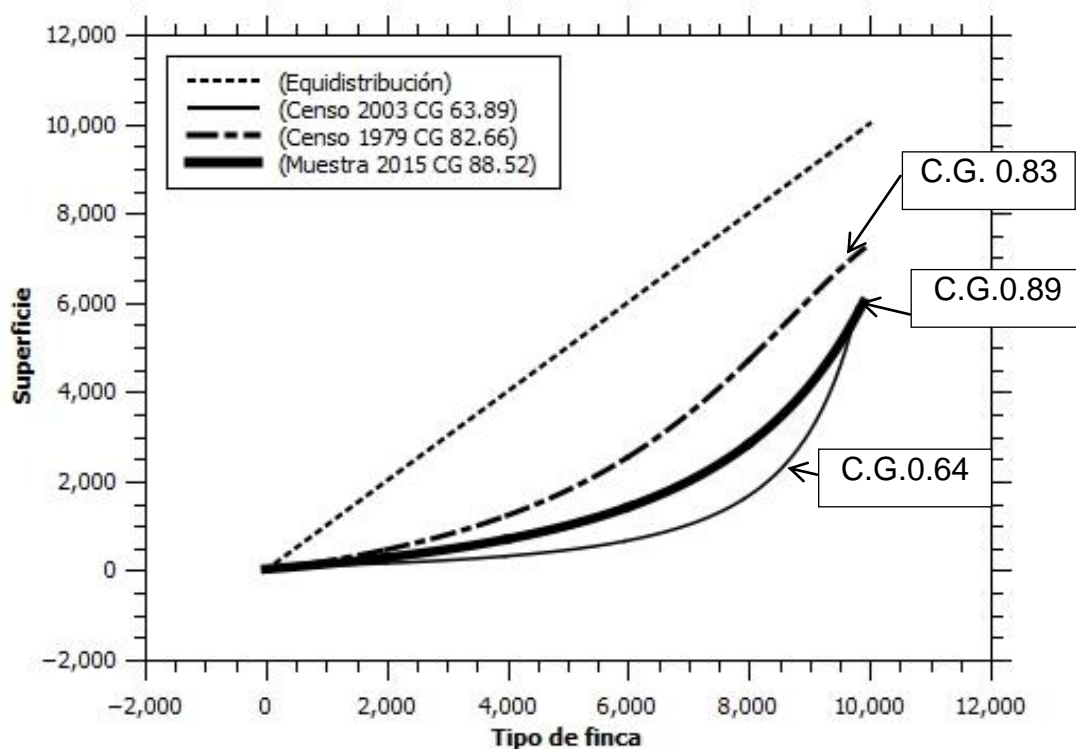
Tamaño	Fincas		Superficie (Manzanas)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Finca s Xi	Superfi -cie Yi	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
<b>Censo 1979</b>								
Microfincas	654.00	48	126.65	1	48	1	0.00	0.00
Subfamiliar	323.00	24	1,025.52	1	72	2	96.00	72.00
Familiar	81.00	6	1,719.10	2	78	4	288.00	156.00
Multifamiliares Mediana	270.00	20	40,146.59	55	98	59	4,602.00	392.00
Multifamiliares Grande	30.00	2	30,157.94	41	100	100	9,800.00	5,900.00
<b>Total</b>	<b>1,358.00</b>	<b>100</b>	<b>73,175.80</b>	<b>100</b>			<b>14,786.00</b>	<b>6,520.00</b>
<b>Censo 2003</b>								
Microfincas	19.00	1	8.71	1	1	1	0.00	0.00
Subfamiliar	1,070.00	39	3,728.00	2	40	3	2.00	0.00
Familiar	728.00	27	23,266.13	15	67	18	680.00	134.00
Multifamiliares Mediana	879.00	32	85,816.84	55	99	73	4,824.00	1,683.00
Multifamiliares Grande	26.00	1	42,828.00	27	100	100	9,900.00	7,200.00
<b>Total</b>	<b>2,722.00</b>	<b>100</b>	<b>155,647.68</b>	<b>100</b>			<b>15,406.00</b>	<b>9,017.00</b>
<b>Investigación 2015</b>								
Microfincas	12.00	6	5.19	0	6	0	0.00	0.00
Subfamiliar	129.00	61	416.75	3	67	3	14.95	2.19
Familiar	57.00	27	2,395.00	15	93	18	1,185.55	246.75
Multifamiliares Mediana	13.00	6	2,717.00	17	99	35	3,273.53	1,764.70
Multifamiliares Grande	1.00	0	10,240.00	65	100	100	9,896.74	3,504.99
<b>Total</b>	<b>212.00</b>	<b>100</b>	<b>15,773.94</b>	<b>100</b>			<b>14,370.77</b>	<b>5,518.63</b>

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

### 2.1.4 Curva de Lorenz

Se da el nivel de desigualdad en la tenencia de tierras, comparado con los censos realizados por el -INE- y la muestra obtenida en la investigación de campo, y este es uno de los principales problemas de Guatemala a nivel general, esto se refleja en la gráfica de la Curva de Lorenz, a continuación.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Concentración de la Tierra**  
**Curva de Lorenz**  
**Años 1979, 2003 y 2015**



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

Se observa en la gráfica anterior que la curva correspondiente al censo Agropecuario de 1979, es la que se encuentra más cercana a la línea de equidistribución. La curva correspondiente al censo del 2003 se aleja bastante

más de una distribución equitativa. Esto indica que entre 1979 y 2003 la propiedad de la tierra se concentró aún más en una menor cantidad de propietarios, y como consecuencia de esto, la mayor parte de las personas tuvo menor acceso a tierras propias. La curva correspondiente a la muestra de 2015 indica una muy leve mejora en la distribución, pero aún queda lejos de la que corresponde al año 1979.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el presente apartado se presenta un resumen de las actividades productivas existentes en el Municipio

**Cuadro 10**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año 2015**

Actividad	Generación de empleo			Valor de la producción Q.	%
	No. Jornales	No. Personas	%		
Agrícola	163,520	448	21	15,707,860	22
Pecuaria		65	3	51,664,725	74
Artesanal		24	1	2,463,616	3
Agroindustrial		7	0	186,000	1
Comercio y servicio		1,615	75		0
<b>Totales</b>	<b>163,520</b>	<b>2,159</b>	<b>100</b>	<b>70,022,201</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El comercio y servicios es la actividad que representa mayor generación de empleo, seguido por la actividad agrícola. La actividad con mayor participación en el valor de la producción es la pecuaria. En cuanto a la siembra y cosecha de productos como el maíz y frijol, son la segunda con mayor producción.

### 2.2.1 Agrícola

A continuación se muestra el volumen y valor de la producción agrícola.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Volumen y Valor de la Producción Agrícola**  
**Por Tamaño de Finca**  
**Año 2015**

Estrato producto	Cantidad de unidades	Extensión Mz	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento %	Precio Q.	Valor	Nivel Tecnológico
<b>Microfinca</b>	<b>11</b>	<b>7.75</b>	<b>Quintal</b>		<b>0.11</b>		<b>17,755</b>	<b>I</b>
Maíz	6	6.00	Quintal	83	0.06	110	9,130	
Frijol	2	1.00	Quintal	13	0.02	275	3,575	
Caña	1	0.25	Unidad	150	0.00	3	450	
Cocos	1	0.25	Unidad	400	0.01	4	1,600	
Guanaba	1	0.25	Unidad	200	0.02	15	3,000	
<b>Subfamiliar</b>	<b>236</b>	<b>438.25</b>	<b>Quintal</b>		<b>10.88</b>		<b>1,709,740</b>	<b>II</b>
Maíz	131	264.25	Quintal	7,234	5.07	110	795,740	
Frijol	101	167.00	Quintal	2,960	5.18	275	814,000	
Pepitoria	2	4.00	Quintal	35	0.17	800	28,000	
Piña	1	2.00	Ciento	120	0.31	400	48,000	
Tomate	1	1.00	Cajas/50 lb.	300	0.15	80	24,000	
<b>Familiar</b>	<b>97</b>	<b>784.25</b>	<b>Quintal</b>		<b>23.23</b>		<b>3,647,985</b>	<b>I-II</b>
Maíz	44	371.50	Quintal	10,131	7.10	110	1,114,410	
Frijol	41	385.00	Quintal	8,227	14.40	275	2,262,425	
Pepitoria	6	21.00	Quintal	263	1.34	800	210,400	
Banano	2	1.50	Quintal	30	0.02	100	3,000	
Cacao	2	4.00	Tonelada	30	0.32	1,700	51,000	
Ayote	1	0.25	Unidad	35	0.00	10	350	
Chile Cobanero	1	1.00	Quintal	8	0.04	800	6,400	
<b>Multifamiliar Mediana</b>	<b>15</b>	<b>189.00</b>	<b>Quintal</b>		<b>16.89</b>		<b>2,652,380</b>	<b>III-IV</b>
Maíz	9	163.00	Quintal	6,308	4.42	110	693,880	
Frijol	4	10.00	Quintal	140	0.25	275	38,500	
Tomate	2	16.00	Cajas/50 Lb	24,000	12.22	80	1,920,000	
<b>Multifamiliar Grande</b>	<b>1</b>	<b>192.00</b>	<b>Quintal</b>		<b>48.89</b>		<b>7,680,000</b>	
Limón persa	1	192.00	Millar	30,720	48.89	250	7,680,000	
<b>Totales</b>	<b>360</b>	<b>1,611.25</b>			<b>100.00</b>		<b>15,707,860</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El cuadro anterior muestra que las 360 unidades económicas, y el volumen y valor de la producción se concentran en la finca familiar y multifamiliar.

### 2.2.2 Pecuaria

Esta actividad ocupa el primer lugar, representa el 74% en la economía, con relación al valor de la producción y genera 65 empleos directos.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Volumen y Valor de la Producción Pecuaria**  
**Por Tamaño de Finca**  
**Año 2015**

Estrato y Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q.	Valor Q	Características tecnológicas
<b>Microfinca</b>	<b>4</b>		<b>28</b>	<b>28</b>		<b>13,200</b>	Baja
Ganado porcino	1	Cabezas	5	5	1,800.00	9,000	
Ganado aviar	3	Unidad	23	23	182.61	4,200	
<b>Sub-familiar</b>	<b>4</b>		<b>54,050</b>	<b>54,050</b>		<b>166,800</b>	Intermedia
Ganado bovino	1	Litros	54,000	54,000	3.00	162,000	
Ganado aviar	3	Unidad	50	50	96.00	4,800	
<b>Familiar</b>	<b>18</b>		<b>338</b>	<b>338</b>		<b>1,163,650</b>	Intermedia
Ganado bovino	11	Cabezas	151	151	7,503.64	1,133,050	
Ganado porcino	2	Cabezas	7	7	1,800.00	12,600	
Ganado aviar	5	Unidad	180	180	100.00	18,000	
<b>Multifamiliar mediana</b>	<b>69</b>		<b>122,959</b>	<b>122,959</b>		<b>13,646,975</b>	Intermedia
Ganado bovino	52	Cabezas	2,102	2,102	6,278.35	13,197,100	
Ganado esquilmo	1	Litros	101,250	101,250	3.50	354,375	
Ganado porcino	2	Cabezas	15	15	1,800.00	27,000	
Ganado aviar	13	Unidad	19,588	19,588	3.09	60,500	
Ganado ovino	1	Cabezas	4	4	2,000.00	8,000	
<b>Multifamiliar grande</b>	<b>6</b>		<b>5,966</b>	<b>5,966</b>		<b>36,674,100</b>	Intermedia
Ganado bovino	6	Cabezas	5,966	5,966	6,147.18	36,674,100	
<b>Total</b>	<b>101</b>					<b>51,664,725</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Como se puede observar en el cuadro anterior, la actividad pecuaria, con mayor valor en la producción se genera en las fincas multifamiliares grandes la cual se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino, son las fincas multifamiliares grandes quienes poseen un mayor número de unidades económicas.

### 2.2.3 Artesanal

La actividad artesanal representa el tercer lugar con una participación del 3% respecto al valor de la producción del Municipio y genera 24 empleos.

En el cuadro siguiente se detalla el volumen y valor de producción de la actividad artesanal por tamaño de empresa de 16 unidades económicas.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Volumen y Valor de la Producción Artesanal**  
**Por tamaño de Empresa**  
**Año 2015**

Empresa	Unidad Económica	Volumen Producción	Rendimiento	Precio Unitario Q.	Producción total Q.	Características Tecnológicas
<b>Pequeño artesano</b>		<b>366,308</b>	<b>99.92</b>		<b>1,725,616.00</b>	
Carpintería	7	636	0.17	1,977.13	1,257,456.00	Bajo
Herrería	2	74	0.02	1,172.97	86,800.00	Bajo
Sastrería	1	72	0.02	165.00	11,880.00	Bajo
Bloquera	1	12,000	3.27	3.00	36,000.00	Bajo
Panadería	1	353,280	96.37	0.89	314,400.00	Bajo
Talabartería	1	246	0.07	77.56	19,080.00	Bajo
<b>Mediano artesano</b>		<b>288</b>	<b>0.08</b>		<b>738,000.00</b>	
Carpintería	3	288	0.08	2,562.50	738,000.00	Alto
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>366,596</b>	<b>100.00</b>		<b>2,463,616.00</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Como se muestra en el cuadro anterior, las actividades artesanales que representan mayor valor en la producción son llevadas a cabo por pequeños

artesanos, lo que permite a las familias generar ingresos que les permiten subsistir y mejorar la calidad de vida.

#### 2.2.4 Agroindustrial

En el Municipio existe poca actividad agroindustrial representa el último lugar en las actividades económicas, como consecuencia de que los habitantes se dedican principalmente a las actividades pecuaria y agrícolas, consideradas como las más representativas de la localidad; sin embargo, se cuenta con las condiciones necesarias para el desarrollo de esta actividad debido a la ubicación en un lugar estratégico para su explotación y niveles tecnológicos.

El siguiente cuadro determina el volumen y valor de la producción que genera la actividad agroindustrial, identificada en la investigación.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Volumen y Valor de la Producción Agroindustrial**  
**Por Producción**  
**Año 2015**

Descripción	Unidad de Medida	Volumen de Producción	Rendimiento	Precio Unitario Venta Q.	Valor Producción Q	Características Tecnológicas
<b>Productos</b>						
<b>Salsas picantes</b>						
Salsa verde	Frasco 3 oz	3,000	15	3	9,000	Intermedia
Salsa roja	Frasco 3 oz	3,000	15	3	9,000	Intermedia
Chile habanero	Frasco 4 oz	3,000	15	11	33,000	Intermedia
Chile escabeche	Frasco 16 oz	5,000	25	15	75,000	Intermedia
<b>Mermeladas</b>						
Mermelada de piña	Frasco 9 oz	3,000	15	9	27,000	Intermedia
Mermelada de fresa	Frasco 12 oz	3,000	15	11	33,000	Intermedia
<b>Totales</b>		<b>20,000</b>	<b>100</b>		<b>186,000</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.



Según investigación de campo se identificó una unidad económica con una participación de siete empleos operativos y contribuye con el 0.27% del valor total de la producción.

### 2.2.5 Comercios y servicios

Son actividades comerciales que forman parte del desarrollo económico, la mayor parte del comercio y servicio está establecida en el área urbana lo que permite a la población adquirir productos para la satisfacción de las necesidades.

A continuación se presenta la integración de las actividades con el número de unidades económicas y la generación de empleo.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Resumen de Comercios y Servicios**  
**Año 2015**

<b>Actividad</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>%</b>	<b>Generación de empleo</b>	<b>% de participación</b>
Comercio	792	83	1,168	72
Servicio	164	17	447	28
<b>Total</b>	<b>956</b>	<b>100</b>	<b>1,615</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se estableció que en el Municipio existen 956 unidades económicas dedicadas al comercio y los servicios. La actividad de comercio y servicios es la actividad que contribuye en mayor medida a la generación de empleo.

## **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA**

La producción pecuaria es el proceso en el que se transforma la materia prima proporcionada por la naturaleza, para este caso son los animales, del cual se obtiene con el capital y trabajo del hombre, productos como leche, carne, huevos, miel, lana, entre otros, con la finalidad de alcanzar niveles de producción aceptables para la economía familiar.

En este capítulo se presenta el diagnóstico de la actividad pecuaria del municipio de Poptún, departamento de Petén, en relación a Fincas Familiares, Multifamiliares Medianas y Multifamiliares grandes, con un nivel tecnológico intermedio, de la unidad productiva mas relevante e importante como lo es la crianza y engorde de ganado bovino.

### **3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

Las principales actividades pecuarias que se desarrollan en el Municipio son: la crianza y engorde de ganado bovino, ganado porcino, ganado avícola, ganado ovino, producción de leche (ganado esquilmo), así como el engorde de ganado bovino en los distintos estratos de finca; el ganado avícola y el porcino su valor tiene poco impacto en el mercado, puesto que dicha producción generalmente es para autoconsumo y en muy poca escala para la venta.

#### **3.1.1 Producción**

La producción pecuaria del Municipio se obtuvo mediante la aplicación de técnicas e instrumentos de investigación como: la encuesta, observación y entrevista; se determino que las principales actividades del sector pecuario se desarrollan en función de su tamaño y tecnología en los distintos estratos de fincas que existen en el Municipio, las cuales se detallan a continuación según información obtenida en la investigación de campo:

En el primer estrato, correspondiente a las fincas de uno a menos de diez manzanas; finca subfamiliar, se determinó la presencia de ganado esquilmo, que produce leche para la distribución en el Municipio a un precio por litro que oscila entre los Q.3.00 a Q.3.50 en las distintas comunidades.

En el segundo estrato, compuesto por fincas de diez a sesenta y cuatro manzanas, finca familiar; se encontraron las actividades de engorde de ganado bovino, crianza y engorde de ganado bovino para la venta, y el ganado avícola y porcino en menor escala que se utiliza para el consumo familiar.

En el tercer estrato, comprendido por las fincas de sesenta y cuatro a seiscientos cuarenta manzanas, finca multifamiliar mediana; se encontró la actividad de engorde de ganado bovino, la crianza y engorde de ganado, también se incluye el ganado esquilmo (lechero), específicamente para la venta.

En el último estrato finca multifamiliar grande, de seiscientos cuarenta manzanas en adelante que muestra la actividad de crianza y engorde de ganado, esta actividad representa el estrato con mayor ingreso para el Municipio.

A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción anual que participa en la economía del Municipio según la muestra que se determino en la investigación de campo:

**Cuadro 16**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Volumen y Valor de la Producción Pecuaria por Estrato Según Encuesta**  
**Año 2015**

<b>Finca/Producto</b>	<b>Cantidad Unidades Productivas</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Volumen de la Producción</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Precio de Venta Q.</b>	<b>Valor de la Producción Q.</b>	<b>%</b>
<b>Microfincas</b>							
<b>Ganado porcino</b>	<b>1</b>					<b>13,200.00</b>	<b>100.00</b>
Cerdos	1	Unidad	5	5.00	1,800.00	9,000.00	68.18
<b>Aviar</b>	<b>3</b>					<b>4,200.00</b>	<b>31.82</b>
Gallina	1	Unidad	10	10.00	100.00	1,000.00	7.58
Pato	1	Unidad	5	5.00	80.00	400.00	3.03
Pavos	1	Unidad	8	8.00	350.00	2,800.00	21.21
<b>Subfamiliares</b>							
<b>Ganado bovino</b>	<b>1</b>					<b>166,800.00</b>	<b>100.00</b>
Producción de leche	1	Litro	54,000	54,000.00	3.00	162,000.00	97.12
<b>Aviar</b>	<b>3</b>					<b>4,800.00</b>	<b>2.88</b>
Gallinas	2	Unidad	40	20.00	100.00	4,000.00	2.40
Pato	1	Unidad	10	10.00	80.00	800.00	0.48
<b>Familiares</b>							
<b>Ganado bovino</b>	<b>8</b>					<b>1,163,650.00</b>	<b>100.00</b>
<b>Engorde</b>	<b>3</b>					<b>1,133,050.00</b>	<b>97.37</b>
Vacas	3	Cabeza	40	13.33	8,500.00	340,000.00	29.22
Novillos	1	Cabeza	30	30.00	7,650.00	229,500.00	19.72

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Finca/Producto</b>	<b>Cantidad Unidades Productivas</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Volumen de la Producción</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Precio de Venta Q.</b>	<b>Valor de la Producción Q.</b>	<b>%</b>
Novillas	3	Cabeza	39	13.00	7,650.00	298,350.00	25.64
Terberos	1	Cabeza	10	10.00	2,550.00	25,500.00	2.19
<b>Crianza y engorde</b>	<b>3</b>					<b>239,700.00</b>	<b>20.60</b>
Vacas	1	Cabeza	18	18.00	8,500.00	153,000.00	13.15
Novillas	1	Cabeza	10	10.00	7,650.00	76,500.00	6.57
Terberos	1	Cabeza	4	4.00	2,550.00	10,200.00	0.88
<b>Ganado porcino</b>	<b>2</b>					<b>12,600.00</b>	<b>1.08</b>
Cerdos	2	Unidad	7	3.50	1,800.00	12,600.00	1.08
<b>Aviar</b>	<b>5</b>					<b>18,000.00</b>	<b>1.55</b>
Gallinas	3	Unidad	165	55.00	100.00	16,500.00	1.42
Pollos	2	Unidad	15	7.50	100.00	1,500.00	0.13
<b>Multifamiliar Mediana</b>						<b>13,646,975.00</b>	<b>100.00</b>
<b>Ganado bovino</b>						<b>13,551,475.00</b>	<b>99.30</b>
<b>Engorde</b>	<b>11</b>					<b>4,377,500.00</b>	<b>32.08</b>
Vacas	3	Cabeza	113	37.67	8,500.00	960,500.00	7.04
Novillos	2	Cabeza	132	66.00	7,650.00	1,009,800.00	7.40
Novillas	5	Cabeza	298	59.60	7,650.00	2,279,700.00	16.71
Terberos	1	Cabeza	50	50.00	2,550.00	127,500.00	0.93
<b>Crianza y engorde</b>	<b>42</b>					<b>9,173,975.00</b>	<b>67.22</b>
Toros	8	Cabeza	33	4.13	11,050.00	364,650.00	2.67
Vacas	9	Cabeza	563	62.56	8,500.00	4,785,500.00	35.06
Novillos	3	Cabeza	21	7.00	7,650.00	160,650.00	1.18

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Finca/Producto	Cantidad Unidades Productivas	Unidad de Medida	Volumen de la Producción	Rendimiento	Precio de Venta Q.	Valor de la Producción Q.	%
Novillas	6	Cabeza	242	40.33	7,650.00	1,851,300.00	13.57
Terneros	9	Cabeza	301	33.44	2,550.00	767,550.00	5.62
Terneras	6	Cabeza	349	58.17	2,550.00	889,950.00	6.52
Producción de leche	1	Litro	101,250	101,250.00	3.50	354,375.00	2.60
<b>Ganado porcino</b>	<b>2</b>					<b>27,000.00</b>	<b>0.20</b>
Cerdos	2	Unidad	15	7.50	1,800.00	27,000.00	0.20
<b>Ganado ovino</b>	<b>1</b>					<b>8,000.00</b>	<b>0.06</b>
Pelibuey	1	Cabeza	4	4.00	2,000.00	8,000.00	0.06
<b>Aviar</b>	<b>13</b>					<b>60,500.00</b>	<b>0.44</b>
Gallina	1	Unidad	15	15.00	100.00	1,500.00	0.01
Engorde de pollo	10	Unidad	363	36.30	100.00	36,300.00	0.26
Producción de huevos	1	Unidad	19,200	19,200.00	1.00	19,200.00	0.14
Pavos	1	Unidad	10	10.00	350.00	3,500.00	0.03
<b>Multifamiliar Grande</b>						<b>36,674,100.00</b>	<b>100.00</b>
<b>Ganado bovino</b>						<b>36,674,100.00</b>	<b>100.00</b>
<b>Crianza y engorde</b>	<b>6</b>					<b>36,674,100.00</b>	<b>100.00</b>
Toros	1	Cabeza	293	293.00	11,050.00	3,237,650.00	8.83
Vacas	1	Cabeza	700	700.00	8,500.00	5,950,000.00	16.22
Novillos	1	Cabeza	1,278	1,278.00	7,650.00	9,776,700.00	26.66
Novillas	1	Cabeza	1,625	1,625.00	7,650.00	12,431,250.00	33.90
Terneros	1	Cabeza	935	935.00	2,550.00	2,384,250.00	6.50
Terneras	1	Cabeza	1,135	1,135.00	2,550.00	2,894,250.00	7.89
<b>Total</b>	<b>101</b>					<b>51,664,725.00</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

### 3.1.1 Financiamiento

Para realizar una actividad productiva los inversionistas deben de obtener diferentes medios financieros, y estos se pueden obtener a través de financiamiento, permitiendo así un mejor desarrollo, haciendo eficiente la producción pecuaria, que genera fuentes de empleo.

Dentro del Municipio existen distintos bancos y asociaciones que de alguna u otra forma pueden otorgar financiamiento a los productores de ganado, pero estos mismos aun así prefieren financiar la producción con capital propio.

Las fuentes externas no son utilizadas en el Municipio a pesar de que existen variedad de bancos y asociaciones que pueden financiar la actividad, esto se debe a que los productores por manejar determinado volumen de producción les es factible hacer uso de los recursos propios para financiarse y no se tenga la necesidad de recurrir a un préstamo bancario, minimizando así el riesgo de pérdida en sus activos.

A continuación se presenta como se compone el financiamiento.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Financiamiento de la Producción Pecuaria, Según Encuesta**  
**Por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
<b>Subfamiliar</b>			
<b>Ganado de esquilmo (lechero)</b>	<b>267,002.41</b>	<b>0.00</b>	<b>267,002.41</b>
Insumos	202,202.41	-	202,202.41
Mano de Obra	64,800.00	-	64,800.00
Costos indirectos variables	-	-	-

Continúa en la página siguiente

Viene de la pagina anterior...

<b>Familiar</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Fuentes Internas</b>	<b>Fuentes Externas</b>	<b>Total</b>
<b>Crianza y engorde de Ganado Bovino</b>	<b>26,014.18</b>	<b>0.00</b>	<b>26,014.18</b>
Insumos	8,014.18	-	8,014.18
Mano de Obra	18,000.00	-	18,000.00
Costos indirectos variables	-	-	-
<b>Engorde de Ganado Bovino</b>	<b>37,163.29</b>	<b>0.00</b>	<b>37,163.29</b>
Insumos	34,663.29	-	34,663.29
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	2,500.00	-	2,500.00
<b>Multifamiliar Mediana</b>			
<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>	<b>822,414.11</b>	<b>0.00</b>	<b>822,414.11</b>
Insumos	312,064.11	-	312,064.11
Mano de obra	504,000.00	-	504,000.00
Costos indirectos variables	5,350.00	-	5,350.00
Gastos variables de ventas	1,000.00	-	1,000.00
<b>Engorde de ganado bovino</b>	<b>331,470.20</b>	<b>0.00</b>	<b>331,470.20</b>
Insumos	132,670.20	-	132,670.20
Mano de obra	198,000.00	-	198,000.00
Costos indirectos variables	-	-	-
Gastos variables de ventas	800.00	-	800.00
<b>Ganado esquilmo (lechero)</b>	<b>654,639.89</b>	<b>0.00</b>	<b>654,639.89</b>
Insumos	528,191.69	-	528,191.69
Mano de obra	92,250.00	-	92,250.00
Costos indirectos variables	34,198.20	-	34,198.20
<b>Multifamiliar Grande</b>			
<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>	<b>1,390,655.77</b>	<b>0.00</b>	<b>1,390,655.77</b>
Insumos	1,066,655.77	-	1,066,655.77
Mano de obra	324,000.00	-	324,000.00
Costos indirectos variables	-	-	-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según la investigación de campo se estableció que el total de la producción pecuaria es financiada con fuentes internas a través de la reinversión y el uso de mano de obra familiar.



## **3.2 CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO**

En el Municipio se desarrolla la actividad productiva de crianza y engorde de ganado bovino, debido a que la oferta y la demanda de carne de res para el Municipio y municipios circunvecinos, así como la exportación a México del ganado en pie, son considerables, además aprovechan el pasto de los terrenos para alimentarlos y los ríos naturales que atraviesan las fincas les permite utilizarlos para dar de beber al ganado. También contribuye a generar ingresos a las personas que se dedican a esta producción.

### **3.2.1 Identificación del ganado**

La crianza y engorde de ganado bovino ocupa el primer lugar de las actividades pecuarias, en el municipio de Poptún, departamento de Petén, la mayoría del ganado es criollo pero hay áreas donde el ganado es puro.

### **3.2.2 Características de la explotación ganadera**

Para la actividad pecuaria se utiliza el nivel tecnológico intermedio, la mano de obra es familiar y asalariada, la alimentación es a través de pasto natural, sal común, sal mineral, concentrado; vacunas, vitaminas y desparasitantes; la raza de los animales es criolla y pura y se carece de asistencia técnica.

La producción del ganado bovino en el Municipio es de gran importancia para la economía del mismo.

A continuación se describen las características necesarias a considerar para la adecuada explotación del ganado bovino, así como el diagnóstico realizado.

- **Tipo de explotación**

Se estableció que en el Municipio la actividad ganadera a que se dedican los pobladores es la crianza y engorde de ganado bovino, la que consiste en la junta

del macho y la hembra para la procreación del mismo, o la compra de terneros para su engorde, la cual resulta como ingreso favorable para ellos al momento de la venta.

La crianza y engorde de ganado bovino, se realiza con mano de obra familiar y en muy poca escala asalariada, se alimentan con pasto natural, concentrado, sales minerales, sal común, vitaminas, vacunas y desparasitantes; el precio de venta de cada uno depende del tipo de animal como la vaca oscila a Q.8,500.00, Novillas y Novillos a Q.7,650.00, toros a Q. 11,050.00; terneros y terneras es de Q. 2,550.00.

- **Potreros y pastos**

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

- **Alimentación**

La mayoría del ganado bovino se alimenta de pastos naturales, cada animal consume 100 libras por día, así como 3.34 libras entre sal común y sal mineral por día, algunos ganaderos les aplican vacunas para engorde y desparasitantes.

La inversión necesaria para la buena alimentación del ganado, se ve más que compensada en el transcurso del tiempo, ya que éste se verá beneficiado en la buena proporción por los recursos alimenticios que se le provean para obtener animales que crecerán más sanos, adquirirán el peso adecuado en menos tiempo, lo que repercute en mejores ganancias para el ganadero y un mayor prestigio por la calidad de la res que se cría y engorde.

- **Instalaciones**

El área debe ser apropiada e higiénica para el buen desarrollo de la producción del ganado, para ello deben contar con lo siguiente:

- **Bebederos**

Los bebederos que utilizan en algunas fincas son plásticos proporcionados manualmente y otros de concreto contruidos de cemento, abastecidos por aspersión. La limpieza de los mismos se debe de hacer dos a tres veces a la semana.

- **Cercos**

Su objetivo es el de delimitar el paso del ganado de una finca a otra y dentro de la misma, este se base en mantener adecuadamente un método de pastoreo, mantener y mejorar la fertilidad y productividad de los suelos dedicados a la postura.

- **Formas de ordeño**

En el Municipio se usa generalmente el ordeño por medio de tesoneras, estas se colocan en la ubre de la vaca ya limpia, extraer la leche de la vaca de forma automática donde se llenan toneles, luego se transporta la leche en recipientes que el consumidor lleva para la venta.

- **Clasificación del ganado por clase y edad**

En el Municipio por las características del terreno y pasto que se produce, la raza que predomina es la criolla, además en varios lugares se encuentra ganado de raza pura. La clasificación según sexo y edad que hacen los ganaderos es:

- **Terneros y Terneras**

Animal que no ha llegado a la madurez necesaria, comprende de 1 a 12 meses.

- **Novillos y Novillas**

Toro o vaca de uno a tres años en especial cuando todavía no están domados y ya conocen su destino, tienen de 12 e inclusive 36 meses.

- **Vacas**

Animal hembra adulta que ha tenido una o mas crias. Se clasifica como tal a partir de los 36 mese en adelante en donde fijan la etapa de reproducción.

- **Toros**

Animal macho que no ha sido castrado y esta en edad de fecundar. Por lo general se clasifican a partir de los 36 meses en adelante.

- **Profilaxia animal**

En la producción pecuaria es importante prevenir enfermedades, infecciones o cualquier tipo de contagio a través de la implementación de un calendario de vacunación y desparasitación, así como la aplicación de vitaminas que ayudan al mejor desarrollo del ganado, tambien es importante la higiene y una adecuada alimentación.

En función etiológica, las enfermedades de los animales pueden clasificarse como: bacterianas, por hongos, virales, parasitarias, hereditarias y producidos por factores ambientales.

Entre los cuidados utilizados se encuentra la aplicación de la vacuna contra el derengue, el ántrax u otra enfermedad que padece el ganado, se inyecta una dosis de 5 mililitros por animal, dos veces al año; para el control de los parásitos gastrointestinales, se desparasita a la res dos veces al año utilizando 5 ml. por cabeza de ganado.

Con relación a las vitaminas, se aplica la AD3E, cinco mililitros por animal, dos veces al año, como refuerzo para un mejor crecimiento y resistencia a posibles enfermedades. Cuando se vacuna y desparasita, lo ideal es hacerlo una semana antes de la vacunación, para dar mayor vigor al animal y así obtener mejores resultados.

- **Sistema de manejo del ganado**

En la crianza y engorde de ganado se utiliza pastoreo natural extensivo, esto indica que los hatos pastan libremente en las praderas que se destinan a la alimentación de animales con el fin de obtener máxima producción y productividad, además se les proporciona sal común y sales minerales.

### **3.2.3 Tecnología utilizada**

La aplicación de la tecnología en el sector pecuario es determinante para mejorar el rendimiento en el volumen de producción y para una mejora en la comercialización.

Son varios los factores que hay que tomar en cuenta para establecer los mecanismos en la crianza y engorde de ganado bovino, entre estos se clasifica la raza, alimentación, mano de obra, asistencia técnica a las que tienen acceso, el financiamiento.

A continuación se detalla las características tecnológicas de la producción de crianza y engorde de ganado bovino:

**Tabla 3**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Características Tecnológicas**  
**Producción Pecuaria por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año 2015**

<b>Características</b>	<b>Subfamiliar</b>	<b>Familiar</b>	<b>Multifamiliar Mediana</b>	<b>Multifamiliar Grande</b>
<b>Sistema</b>	Intermedio (Alimentación, reproducción y pastoreo)	Intermedio (Alimentación, reproducción y pastoreo)	Intermedio (Alimentación, reproducción y pastoreo)	Intermedio (Alimentación, reproducción y pastoreo)
<b>Mano de Obra</b>	Asalariada	Familiar	Familiar y Asalariada	Asalariada
<b>Razas</b>	Pura	Criolla	Criolla y Pura	Pura
<b>Asistencia Técnica</b>	No utiliza	No utiliza	No utiliza	En la reproducción selectiva asistida
<b>Alimento</b>	Pasto natural, concentrado racionado, melaza, coquillo y sales minerales	Pasto natural, sal común, sales minerales, vitaminas	Pasto natural, sal común, sales minerales	Pasto natural, sal común, sales minerales
<b>Equipo y Bebederos</b>	Bebederos de concreto abastecidos por aspersion	Bebederos plásticos abastecidos manualmente	Bebederos de concreto abastecidos por aspersion	Bebederos de concreto abastecidos por aspersion
<b>Instalaciones</b>	Establos y cuartos de ordeño	Corrales o cercos	Establos y corrales	Establos y corrales
<b>Financiamiento</b>	Capital propio	Capital propio	Capital propio	Capital propio

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Los estratos familiares, multifamiliares medianas y multifamiliares grandes, presentan características tecnológicas intermedias, debido a que enfocan su producción a la crianza y engorde de ganado bovino, estos requieren una alimentación de sales minerales, sal común y pasto cultivado en potreros rotativos para asegurar la absorción de nutrientes que permitan el peso en

menor tiempo y las vacunan dos veces al año, los productores de estos estratos cuentan con capital propio y no utilizan asistencia técnica.

#### **3.2.4 Inventario del ganado**

En la determinación de los costos de producción es imprescindible conocer el movimiento de las existencias del ganado bovino, y según el estudio realizado en el Municipio, se procede a analizar la información obtenida por tamaño de unidad económica, producto y nivel tecnológico, con datos según encuesta e imputados o reales.

En las existencias iniciales del ganado bovino se incluye todas las cabezas de ganado de: terneras, terneros, novillas, novillos, vacas, y toros con lo que inicia el proceso productivo de la actividad pecuaria, incluyendo compras, nacimientos, ventas y muertes en dicha actividad. A continuación se detallan las existencias de ganado bovino existentes en el Municipio:

Según la encuesta realizada, se estableció que la producción ganadera se realiza en tres estratos de finca que son: la finca familiar, multifamiliar mediana y multifamiliar grande.

Dentro del estrato de finca familiar la cantidad que se determinó es de 32 cabezas de ganado bovino, mientras que en la finca multifamiliar mediana se determinó un mil quinientos nueve cabezas y para la finca multifamiliar grande cuenta con cinco mil novecientos sesenta y seis cabezas de ganado.

A continuación se describe el movimiento de la crianza y engorde de ganado bovino en las fincas familiares, multifamiliar mediana y multifamiliar grande:

**Cuadro 18**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Movimiento de Existencia Iniciales de Ganado**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2015**

Concepto	Terneras	Novillas			Vacas	Total	Terneros			Novillos			Total General
		1 año	2 años	3 años			1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	3 años	
<b>Familiar</b>													
Existencia inicial	-	10	-	-	20	30	-	-	-	-	-	-	30
(+) Compras	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	0
(+) Nacimientos	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	0
(-) Ventas	-	-	-	-	-2	-2	-	-	-	-	-	-	-2
<b>Existencias</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32</b>
<b>Multifamiliar Mediana</b>													
Existencia inicial	153	134	57	54	702	1,100	319	103	1	-	34	457	1,557
(+) Compras	70	-	-	65	90	135	90	-	-	-	1	91	226
(+) Nacimientos	136	-	-	-	83	136	83	-	-	-	-	83	219
(-) Defunciones	-10	-3	-	-14	-16	-27	-16	-8	-	-	-	-24	-51
(-) Ventas	-	-	-	-190	-175	-190	-175	-75	-	-	-2	-252	-442
<b>Existencias</b>	<b>349</b>	<b>131</b>	<b>57</b>	<b>54</b>	<b>563</b>	<b>1,154</b>	<b>301</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>33</b>	<b>355</b>	<b>1,509</b>
<b>Multifamiliar Grande</b>													
Existencia inicial	700	-	650	1,500	700	3,550	500	-	1,000	800	56	2,356	5,906
(+) Compras	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	240	240	240
(+) Nacimientos	480	-	-	-	-	480	480	-	-	-	-	480	960
(-) Defunciones	-45	-	-45	-	-	-90	-45	-	-42	-3	-	-90	-180
(-) Ventas	-	-	-	-480	-	-480	-	-	-370	-110	-	-480	-960
<b>Existencias</b>	<b>1,135</b>	<b>0</b>	<b>605</b>	<b>1,020</b>	<b>700</b>	<b>3,460</b>	<b>935</b>	<b>0</b>	<b>588</b>	<b>690</b>	<b>293</b>	<b>2,506</b>	<b>5,966</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.



El cuadro anterior muestra las existencias de ganado sin ajustar y que servirá de base para determinar las existencias finales.

### **3.2.5 Existencias finales ajustadas**

Las existencias finales ajustadas del ganado bovino, es un elemento importante para la determinación del cálculo del Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de ganado -CUAMPC-, en este descansa la certeza y fiabilidad de la información.

Las existencias ajustadas se determinan por el movimiento que ha tenido el ganado, se parte del inventario inicial, se suman compras, nacimientos y se restan las defunciones o muertes y ventas, luego se aplican los procedimientos para cada tipo y edad de hato, el resultado de esta operación representa las existencias finales ajustadas.

Los factores de equivalencia que se utilizan para determinar las existencias ajustadas del ganado bovino son los siguientes: para terneros y terneras en el inventario inicial se divide entre de tres; para las compras, nacimientos, defunciones y ventas su valor inicial se divide entre dos, luego entre tres; mientras que para los novillos y novillas de 1 a 3 años se divide entre dos y para las compras, defunciones y ventas de las vacas y toros se divide entre dos.

El siguiente cuadro muestra el movimiento de las existencias tanto iniciales así como las existencias ajustadas del ganado bovino, en la producción de crianza y engorde de ganado bovino..

**Cuadro 19**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Movimiento de Existencia Finales de Ganado**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2015**

Concepto	Terneras	Novillas			Vacas	Total	Terneros			Novillos			Total General
		1 año	2 años	3 años			1 año	2 años	3 años	Toros	Total		
<b>Familiar</b>													
Existencia inicial	-	10	-	-	20	30	-	-	-	-	-	-	30
(+) Compras	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	0
(+) Nacimientos	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	0
(-) Ventas	-	-	-	-	-2	-2	-	-	-	-	-	-	-2
<b>Existencias</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32</b>
<b>Movimiento de existencias de ganado ajustado</b>													
Inventario inicial ajustado	-	10	-	-	20	30.00	-	-	-	-	-	-	30.00
(+) Compras	-	-	-	-	-	0.00	-	-	-	-	-	-	0.00
(+) Nacimientos	0.67	-	-	-	-	0.67	-	-	-	-	-	-	0.67
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	0.00	-	-	-	-	-	-	0.00
(-) Ventas	-	-	-	-	-1	-1.00	-	-	-	-	-	-	-1.00
<b>Existencias Ajustadas</b>	<b>0.67</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>29.67</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>29.67</b>
<b>Multifamiliar</b>													
<b>Mediana</b>													
Existencia inicial	153	134	57	54	702	1,100	319	103	1	-	34	457	1,557
(+) Compras	70	-	-	-	65	135	90	-	-	-	1	91	226
(+) Nacimientos	136	-	-	-	-	136	83	-	-	-	-	83	219
(-) Defunciones	-10	-3	-	-	-14	-27	-16	-8	-	-	-	-24	-51
(-) Ventas	-	-	-	-	-190	-190	-175	-75	-	-	-2	-252	-442
<b>Existencias</b>	<b>349</b>	<b>131</b>	<b>57</b>	<b>54</b>	<b>563</b>	<b>1,154</b>	<b>301</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>33</b>	<b>355</b>	<b>1,509</b>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Concepto	Novillas			Vacas			Novillos			Total General			
	Terneras	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años	3 años	1 año	2 años		3 años		
<b>Movimiento de existencias de ganado ajustado</b>													
Inventario inicial ajustado	51	134	57	54	702	998.00	106.33	103	1	-	34	244.33	1,242.33
(+) Compras	11.67	-	-	-	32.50	44.17	15	-	-	-	0.50	15.50	59.67
(+) Nacimientos	22.67	-	-	-	-	22.67	13.83	-	-	-	-	13.83	36.50
(-) Defunciones	-1.67	-1.50	-	-	-7	-10.17	-2.67	-4	-	-	-	-6.67	-16.84
(-) Ventas	-	-	-	-	-95	-95.00	-29.17	-37.50	-	-	-1	-67.67	-162.67
<b>Existencias Ajustadas</b>	<b>83.67</b>	<b>132.50</b>	<b>57</b>	<b>54</b>	<b>632.50</b>	<b>959.67</b>	<b>103.32</b>	<b>61.50</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>33.50</b>	<b>199.32</b>	<b>1,158.99</b>

**Multifamiliar Grande**

Existencia inicial	700	-	650	1,500	700	3,550	500	-	1,000	800	56	2,356	5,906
(+) Compras	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	240	240	240
(+) Nacimientos	480	-	-	-	-	480	480	-	-	-	-	480	960
(-) Defunciones	-45	-	-45	-	-	-90	-45	-	-42	-	-3	-90	-180
(-) Ventas	-	-	-	-480	-	-480	-	-	-370	-110	-	-480	-960
<b>Existencias</b>	<b>1,135</b>	<b>0</b>	<b>605</b>	<b>1,020</b>	<b>700</b>	<b>3,460</b>	<b>935</b>	<b>0</b>	<b>588</b>	<b>690</b>	<b>293</b>	<b>2,506</b>	<b>5,966</b>

**Movimiento de existencias de ganado ajustado**

Inventario inicial ajustado	233.33	-	650	1,500	700.00	3,083.33	166.67	-	1,000	800	56	2,022.67	5,106.00
(+) Compras	-	-	-	-	-	0.00	-	-	-	-	120	120	120.00
(+) Nacimientos	80	-	-	-	-	80.00	80	-	-	-	-	80	160.00
(-) Defunciones	-7.50	-	-22.50	-	-	-30.00	-7.50	-	-21	0	-1.50	-30	-60.00
(-) Ventas	-	-	-	-240	-	-240.00	0	-	-185	-55	-	-240	-480.00
<b>Existencias Ajustadas</b>	<b>305.83</b>	<b>0</b>	<b>627.50</b>	<b>1,260</b>	<b>700</b>	<b>2,893.33</b>	<b>239.17</b>	<b>0</b>	<b>794</b>	<b>745</b>	<b>174.50</b>	<b>1,952.67</b>	<b>4,846.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se observó que en los tres estratos se incluyen existencias iniciales de terneros, terneras, novillos, novillas, vacas y toros. Por lo que se le aplican los ajustes correspondientes para establecer una existencia ajustada de 30 cabeza en la familiar, 1,159 cabezas en las multifamiliares medianas y 4,846 en multifamiliares grandes; por medio de ellas se establecen los factores a utilizar para fijar el costo unitario de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-.

### **3.2.6 Costo de mantenimiento de ganado**

Representa los costos necesarios en los que se incurren para llevar a cabo el desarrollo de la actividad productiva, los cuales se clasifican en:

- **Insumos**

Están constituidos por semillas, pastos naturales, vitaminas, sales minerales, sal común, vitaminas, desparasitantes, vacunas, entre otros requeridos para la crianza y engorde del ganado bovino.

- **Mano de obra**

Es la fuerza de trabajo conocida como jornales (incluye bonificación incentivo y séptimo día), necesarios para llevar a cabo el proceso productivo como: cuidado y alimentación del ganado que realizan los vaqueros y sus auxiliares.

- **Costos indirectos variables**

Cubre los costos variables como: prestaciones laborales, cuotas patronales, fletes, mantenimiento de cercas, entre otros. Para efectos del diagnóstico se realizó una comparación de los costos según la información a través de encuesta, contra los datos imputados o reales que se establecen al tomar en cuenta los costos según encuesta con la imputación de todas aquellas actividades realizadas dentro del proceso productivo que no les da un valor.

**Cuadro 20**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Costo Directo de Mantenimiento**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Familiar		Multifamiliar Mediana		Multifamiliar Grande	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Insumos</b>	<b>8,014.18</b>	<b>8,014.18</b>	<b>312,064.11</b>	<b>312,064.11</b>	<b>1,066,655.77</b>	<b>1,066,655.77</b>
Vacunas	148.35	148.35	5,794.95	5,794.95	24,230.00	24,230.00
Vitaminas	1,186.80	1,186.80	46,359.60	46,359.60	193,840.00	193,840.00
Desparasitantes	1,186.80	1,186.80	46,359.60	46,359.60	193,840.00	193,840.00
Sales Minerales	2,967.00	2,967.00	114,981.10	114,981.10	38,768.00	38,768.00
Sal común	237.36	237.36	9,198.49	9,198.49	242,300.00	242,300.00
Pasto	2,287.87	2,287.87	89,370.37	89,370.37	373,677.77	373,677.77
<b>Mano de obra</b>	<b>18,000.00</b>	<b>36,561.00</b>	<b>504,000.00</b>	<b>1,023,708.00</b>	<b>324,000.00</b>	<b>438,732.00</b>
Vaqueros	18,000.00	28,339.20	414,000.00	651,801.60	324,000.00	340,070.40
Auxiliares de vaqueros	-	-	90,000.00	141,696.00	-	-
Bonificación Incentivo	-	2,998.80	-	83,966.40	-	35,985.60
Séptimo día	-	5,223.00	-	146,244.00	-	62,676.00
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>0.00</b>	<b>14,169.96</b>	<b>5,350.00</b>	<b>402,108.90</b>	<b>0.00</b>	<b>170,039.53</b>
Cuota Patronal IGSS 11.67%	-	3,916.71	-	109,667.84	-	47,000.50
Prestaciones Laborales 30.55%	-	10,253.25	-	287,091.06	-	123,039.03
Mantenimiento cercas	-	-	850.00	850.00	-	-
Mantenimiento de potreros	-	-	4,500.00	4,500.00	-	-
<b>Costo de mantenimiento de cabezas de ganado</b>	<b>26,014.18</b>	<b>58,745.14</b>	<b>821,414.11</b>	<b>1,737,881.01</b>	<b>1,390,655.77</b>	<b>1,675,427.30</b>
<b>Existencias ajustadas</b>	<b>29.67</b>	<b>29.67</b>	<b>1,158.99</b>	<b>1,158.99</b>	<b>4,846.00</b>	<b>4,846.00</b>
<b>Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza</b>	<b>876.78</b>	<b>1,979.95</b>	<b>708.73</b>	<b>1,499.48</b>	<b>286.97</b>	<b>345.73</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Al analizar el cuadro anterior con los datos según encuesta, se establece que en la finca multifamiliar grande, el valor de los insumos es el que refleja mayor costo para los productores; respecto al estrato familiar y multifamiliar mediana, la primera cuantifica la mano de obra y prestaciones laborales, sin embargo es la que muestra mayor costo en este ramo. En todos los estratos los datos imputados reflejan un valor mayor debido al cálculo de prestaciones laborales, salarios mínimos autorizados así como bonificación incentivo, séptimo día correspondientes los ganaderos no aplican en datos según encuesta.

Así mismo se refleja el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado -CUAMPC-, el cual se obtiene de dividir el costo total de mantenimiento de ganado entre el resultado final de las existencias ajustadas que se obtuvieron durante el proceso de producción.

El costo unitario anual de mantenimiento de cabeza que es para datos según encuesta Q.876.78, Q.708.73 y Q.286.97 respectivamente mientras que para imputados es: Q.1,979.95, Q.1,499.48 y Q.345.73.

En las fincas familiares el costo de mantenimiento por cabeza según datos imputados es elevado para los productores, debido a que estos únicamente esperan a que la res tenga un peso que oscile entre ochocientos a novecientas libras para realizar la venta. En el caso de las fincas multifamiliares medianas el costo de mantenimiento baja, por lo que los productores esperan a que el ganado tenga un peso aproximado de ochocientas libras para venderlo. En la finca multifamiliar grande el costo disminuye respecto a las anteriores, ya que estos productores si esperan a que el ganado tenga un peso de mil libras por cabeza para venderlos.

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

Es la relación del costo de mantenimiento entre las existencias ajustadas de ganado. Con el propósito de conocer el costo unitario anual de mantenimiento por res.

Este costo representa el valor que se invierte anualmente en el mantenimiento por cabeza de ganado, para los tres estratos en estudio, el CUAMPC en la finca familiar alcanza un valor de Q.1,979.95; para la finca multifamiliar mediana un valor de Q.1,499.48 y para la finca multifamiliar grande un valor de Q.345.73 todos estos según datos imputados.

### **3.2.8 Costo de venta**

Es la suma de erogaciones que realiza el productor para llevar el ganado al consumidor final, para establecer este elemento es necesario conocer el valor del ganado declarado en el inventario inicial y también el costo unitario de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-.

En el cuadro siguiente se detalla la cantidad de animales que se tienen para la venta. Se presentan los costos de adquisición o nacimiento, que el productor paga por el animal, se suma el costo unitario de mantenimiento anual por cabeza. La variación que muestra entre datos de encuesta e imputados, se debe a que el ganadero no considera en el costo real de mantenimiento, la cuantificación de la mano de obra y las prestaciones laborales.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Costo de Venta**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Cantidad	Costo Unitario por Compra	Familiar		Multifamiliar Mediana		Multifamiliar Grande	
			Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Vacas	2	7,000.00	14,000.00	14,000.00				
<b>Sub-total</b>			14,000.00	14,000.00				
Terneros	175	1,500.00			262,500.00	262,500.00		
Novillos de 1 año	75	3,000.00			225,000.00	225,000.00		
Vacas	190	7,000.00			1,330,000.00	1,330,000.00		
Toros	2	8,000.00			16,000.00	16,000.00		
<b>Sub-total</b>					1,833,500.00	1,833,500.00		
Novillas de 3 años	480	3,000.00					1,440,000.00	1,440,000.00
Novillos de 2 años	370	3,000.00					1,110,000.00	1,110,000.00
Novillos de 3 años	110	3,000.00					330,000.00	330,000.00
<b>Sub-total</b>							2,880,000.00	2,880,000.00
<b>(+) CUAMPC cabezas de ganado vendido</b>								
Según encuesta	2	876.78	1,753.56					
Según imputados	2	1,979.95		3,959.90				
Según encuesta	442	708.73			313,258.66			
Según imputados	442	1,499.48				662,770.16		
Según encuesta	960	286.97					275,491.20	
Según imputados	960	345.73						331,900.80
<b>Total costo de lo vendido</b>			<b>15,753.56</b>	<b>17,959.90</b>	<b>2,146,758.66</b>	<b>2,496,270.16</b>	<b>3,155,491.20</b>	<b>3,211,900.80</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.



En base a este cuadro el productor puede determinar el precio de venta de cada cabeza de ganado.

### **3.2.9 Producción de los derivados pecuarios**

Con respecto a los derivados pecuarios, no es considerada como actividad productiva debido a que la mayoría de ganaderos se dedican a la venta de ganado en pie. La producción de leche es destinada para autoconsumo o venta a intermediarios, quienes la comercializan localmente.

### **3.2.10 Costos de producción de los derivados pecuarios**

En la finca multifamiliar mediana la producción de leche es en mayor porcentaje destinada para la venta a intermediarios y estos la comercializan localmente, la técnica utilizada para la recolección de leche es a través de tesoneras, cuenta con mano de obra asalariada.

En la subfamiliar la producción de leche es menor, su producción es destinada al autoconsumo y la venta es en Canchacán, utilizan técnica rudimentaria lo que da como resultado a menos producción y en consecuencia no es necesario llevar un control de los costos de dicho producto. Esto hace que sea una actividad familiar complementaria utilizada para satisfacer las necesidades alimenticias.

### **3.2.11 Destino de la producción**

La crianza y engorde de ganado bovino, en los tres estrados estudiados, se vende en su mayoría en el mercado de México y en muy poca escala en el mercado de la cabecera departamental; los consumidores finales llegan directamente con el productor para que se los vendan en pie.

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

En este capítulo se desarrolla todo lo relativo a los resultados de la producción, cálculo de la rentabilidad y el análisis de los indicadores pecuarios y financieros, para determinar si la crianza y engorde de ganado bovino es una actividad rentable para el productor del Municipio, lo que se toma de base los datos de encuesta e imputados obtenidos en la investigación de campo realizada a los productores.

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

El análisis de los resultados se realiza en los estrados de finca familiar, multifamiliar mediana y multifamiliar grande del Municipio mediante el estado de resultados con el detalle de cada uno de sus componentes.

- **Estado de resultados**

Es un estado financiero donde se desglosa los ingresos, gastos y la ganancia o pérdida como resultado de las operaciones de una unidad económica en un período determinado.

Por medio de este estado financiero, se resume el resultado económico logrado por una empresa en sus operaciones lucrativas, al relacionar las acumulaciones de las cuentas de productos devengados con los costos y gastos incurridos durante un período de tiempo determinado.

Lo mas importante de este documento son las ventas y la forma de determinarlas es la siguiente:

**Cuadro 22**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Venta de Ganado**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2015**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Cantidad</b>	<b>Ganado</b>	<b>Precio de Venta</b>	<b>Familiar</b>	<b>Multifamiliar Mediana</b>	<b>Multifamiliar Grande</b>
2	Vacas	8,500.00	17,000.00		
175	Terneros	2,550.00		446,250.00	
75	Novillos de 1 año	7,650.00		573,750.00	
190	Vacas	8,500.00		1,615,000.00	
2	Toros	11,050.00		22,100.00	
480	Novillas de 3 años	7,650.00			3,672,000.00
370	Novillos de 2 años	7,650.00			2,830,500.00
110	Novillos de 3 años	7,650.00			841,500.00
<b>Total</b>			<b>17,000.00</b>	<b>2,657,100.00</b>	<b>7,344,000.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El cuadro anterior, muestra a detalle el precio de venta por cada animal según su edad, peso y el tipo de productor. La variación se da principalmente por el peso del animal, debido a que los productores de las fincas familiares se ven limitados a proveer de mayor alimento a su ganado, lo que se refleja en el peso y la cantidad de animales que tienen en este estrato. Caso contrario de los productores de las multifamiliares medianas y multifamiliares grandes, quienes si pueden engordar más al ganado, lo que permiten que aumenten su peso y la cantidad que poseen.

Para poder conocer los resultados del período anual en la actividad productiva se tomara de base el valor de la producción y el estado de costo directo de producción.

En la siguiente página se presenta el estado de resultados de la crianza y engorde de ganado bovino realizado en la finca familiar, multifamiliar mediana y multifamiliar grande, según la muestra establecida en la investigación de campo.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Estado de Resultados por Tamaño de Finca**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Familiar		Multifamiliar Mediana		Multifamiliar Grande	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ventas	17,000.00	17,000.00	2,657,100.00	2,657,100.00	7,344,000.00	7,344,000.00
(-) Costo directo de ventas	15,753.56	17,959.90	2,146,758.66	2,496,270.16	3,155,491.20	3,211,900.80
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>1,246.44</b>	<b>-959.90</b>	<b>510,341.34</b>	<b>160,829.84</b>	<b>4,188,508.80</b>	<b>4,132,099.20</b>
<b>(-) Gastos variables de ventas</b>						
Fletes	-	-	1,000.00	1,000.00	-	-
<b>Ganancia marginal</b>	<b>1,246.44</b>	<b>-959.90</b>	<b>509,341.34</b>	<b>159,829.84</b>	<b>4,188,508.80</b>	<b>4,132,099.20</b>
<b>(-) Costos y gastos fijos</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>20,032.63</b>	<b>0.00</b>	<b>54,199.20</b>
Depreciación de Herramientas	-	-	-	299.30	-	-
Depreciación de vehículos chiveros	-	-	-	19,733.33	-	-
Sueldo administrador	-	-	-	-	-	36,000.00
Bonificación Incentivo	-	-	-	-	-	3,000.00
Cuota Patronal IGSS (11.67%)	-	-	-	-	-	4,201.20
Prestaciones Laborales (30.55%)	-	-	-	-	-	10,998.00
<b>Ganancia y/o Pérdida antes del ISR</b>	<b>1,246.44</b>	<b>-959.90</b>	<b>509,341.34</b>	<b>139,797.21</b>	<b>4,188,508.80</b>	<b>4,077,900.00</b>
(-) ISR (25%)	311.61		127,335.34	34,949.30	1,047,127.20	1,019,475.00
<b>Ganancia neta / Pérdida</b>	<b>934.83</b>	<b>-959.90</b>	<b>382,006.00</b>	<b>104,847.91</b>	<b>3,141,381.60</b>	<b>3,058,425.00</b>
<b>Rentabilidad</b>						
<b>Ganancia neta / ventas netas</b>	0.05	-	0.14	0.04	0.43	0.42
<b>Ganancia neta / costos + gastos</b>	0.06	-	0.18	0.04	1.00	0.94

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En las fincas familiares, multifamiliares medianas y multifamiliares grandes el resultado es positivo según información obtenida en encuestas; sin embargo según datos imputados en el caso de las familiares el resultado es negativo y en las multifamiliares medianas el resultado disminuye considerablemente, esto causado porque el productor no cuantifica el valor de la mano de obra asalariada según lo establecido en la ley y en la multifamiliar grande se consideró el pago de sueldo, bonificación, cuota patronal y prestaciones laborales del administrador, debido a que el mismo proporcionó la información de la finca encuestada.

## **4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

Es el grado de beneficio que la inversión de la actividad pecuaria tiene para producir una renta, determinada por la utilidad que se obtiene por la venta realizada. Esta rentabilidad puede expresarse en diferentes características tecnológicas para determinar si una actividad es rentable, se hace necesaria la utilización de índices que muestren el rendimiento de una inversión por cada quetzal de capital promedio invertido.

Para las distintas actividades pecuarias la rentabilidad se calcula de acuerdo con el estado de resultados obtenido, que se mide por medio de indicadores que permiten el análisis de la producción, para efectos de este informe se aplico índices pecuarios e índices financieros.

### **4.2.1 Indicadores pecuarios**

Estas razones se relacionan con la producción pecuaria, su objetivo es medir el rendimiento de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo.

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

Se dividen en: Ratíos técnicos y Ratíos económicos.

- **Ratíos técnicos**

Entre estos se encuentran los siguientes:

- **Índice de mortalidad bovina**

Este coeficiente indica el grado de mortandad por tamaño de finca y nivel tecnológico del hato ganadero, esto se basa en datos de movimiento de existencias de ganado ajustado, como se muestra a continuación:

		<b>Finca multifamiliar mediana</b>	
<b>No. de animales muertos</b>	<b>*100</b>	16.84	
<b>No. de cabezas de ganado</b>		= $\frac{16.84}{1,158.99}$ =	<b>1.45</b>
		<b>Finca multifamiliar grande</b>	
<b>No. de animales muertos</b>	<b>*100</b>	60	
<b>No. de cabezas de ganado</b>		= $\frac{60}{4,846}$ =	<b>1.24</b>

Según la encuesta realizada, no se contabilizaron muertes dentro de la finca familiar, lo que muestra el 0.00% de mortalidad. En la finca multifamiliar mediana, se encontró que existe el 1.45% de mortalidad bovina anual.

Y en la finca multifamiliar grande muestra que 1.24% es la mortalidad en la crianza y engorde de ganado bovino.

○ **Índice de insumo**

Entre de estos índices están los que a continuación se detallan:

— Libras de pasto consumido

$$\frac{\text{Libras de pasto consumido}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{1,068,120}{29.67} = \mathbf{36,000}$$

**Finca familiar**

— Libras de sales minerales consumido

$$\frac{\text{Libras de sales minerales consumido}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{593.40}{29.67} = \mathbf{20}$$

**Finca familiar**

Por cada cabeza de ganado se utiliza, 36,000 libras de pasto y 20 libras de sales minerales consumido en la finca familiar.

— Libras de pasto consumido

$$\frac{\text{Libras de pasto consumido}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{41,723,640}{1,158.99} = \mathbf{36,000}$$

**Finca multifamiliar mediana**

— Libras de sales minerales consumido

$$\frac{\text{Libras de sales minerales consumido}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{23,179.80}{1,158.99} = \mathbf{20}$$

**Finca multifamiliar mediana**

Por cada cabeza de ganado se utiliza, 36,000 libras de pasto consumido y 20 libras de sales minerales, en la finca multifamiliar mediana

— Libras de pasto consumido

$$\frac{\text{Libras de pasto consumido}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Finca multifamiliar grande } 174,456,000}{4,846} = \mathbf{36,000}$$

— Libras de sales minerales consumido

$$\frac{\text{Libras de sales minerales consumido}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Finca multifamiliar grande } 96,920}{4,846} = \mathbf{20}$$

Indica que por cada cabeza de ganado que hay en la finca multifamiliar grande, se utiliza 36,000 libras de pasto y 20 libras de sales minerales consumido.

- **Ratíos económicos**

Dentro de estos se encuentran los siguientes índices.

- **Índice del costo de alimentación**

En este índice se relacionan los costos de alimentación y nutrición como el pasto, sal común, sales minerales, vitaminas, vacunas, desparasitantes, entre otros. Se determina de la siguiente forma.

$$\frac{\text{Costo en insumos Q.}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Finca familiar } Q.8,014.18}{29.67} = \mathbf{Q.270.11}$$

$$\frac{\text{Costo en insumos Q.}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Finca multifamiliar mediana } Q.312,064.11}{1,158.99} = \mathbf{Q.269.26}$$



$$\frac{\text{Costo en insumos Q.}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Finca multifamiliar grande Q.1,066,655.77}}{4,846} = \text{Q.220.11}$$

Anteriormente indica que en la finca familiar, cada res consumió Q.270.11 en alimentación; en la finca multifamiliar mediana consumió Q.269.26 de insumos y en la finca multifamiliar grande utilizo Q.220.11, según datos de encuesta.

○ **Índice del costo de mano de obra**

Se relaciona con los costos que el ganadero efectua en la mano de obra.

Se calcula de la siguiente manera.

$$\frac{\text{Costo de mano de obra Q.}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Finca familiar Q.18,000}}{29.67} = \text{Q.606.67}$$

$$\frac{\text{Costo de mano de obra Q.}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Finca multifamiliar mediana Q.504,000}}{1,158.99} = \text{Q.434.86}$$

$$\frac{\text{Costo de mano de obra Q.}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Finca multifamiliar grande Q.324,000}}{4,846} = \text{Q.66.86}$$

Indica que por cada cabeza de ganado, se utiliza Q.606.67, Q.434.86 y Q.66.86 de mano de obra, respectivamente en los tres estratos de estudio, según datos de encuesta, mientras que según datos inputados para la finca familiar utiliza

Q.1,232.25, finca multifamiliar mediana Q. 883.28 y en la finca multifamiliar grande Q.90.53 en mano de obra.

#### 4.2.2 Indicadores financieros

Es la proporcionalidad que existe entre una cuenta del costo directo y una del estado de resultados, el resultado se muestra en términos porcentuales y se interpreta como la participación del total. También puede medir el éxito o fracaso de una empresa en un determinado tiempo o período. De acuerdo con los datos establecidos en el estado de resultados, los indicadores financieros de la crianza y engorde de ganado bovino muestran los siguientes resultados.

- **Índice de rentabilidad sobre ventas**

Indica el beneficio que se obtiene de relacionar la ganancia neta con las ventas netas realizadas en el período. Se calcula de la siguiente forma.

##### Finca familiar

$$\begin{array}{l} \text{Datos} \\ \text{Encuestados} \end{array} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q. } 934.83}{\text{Q.17,000.00}} = \text{Q.0.05}$$

##### Finca multifamiliar mediana

$$\begin{array}{l} \text{Datos} \\ \text{Encuestados} \end{array} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q. } 382,006.00}{\text{Q.2,657,100.00}} = \text{Q.0.14}$$

$$\begin{array}{l} \text{Datos} \\ \text{Imputados} \end{array} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q. } 104,847.91}{\text{Q.2,657,100.00}} = \text{Q.0.04}$$

##### Finca multifamiliar grande

$$\begin{array}{l} \text{Datos} \\ \text{Encuestados} \end{array} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q.3,141,381.60}}{\text{Q.7,344,000.00}} = \text{Q.0.43}$$

$$\begin{array}{l} \text{Datos} \\ \text{Imputados} \end{array} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q.3,058,425.00}}{\text{Q.7,344,000.00}} = \text{Q.0.42}$$

Anteriormente indica que en el caso de crianza y engorde de ganado bovino en la finca familiar, no se obtiene rentabilidad en esta actividad genera una pérdida, en el caso de la multifamiliar mediana se obtiene una rentabilidad del 4%, esto indica que por cada quetzal de ventas se obtuvo Q. 0.04 de utilidad en ventas realizadas y en la multifamiliar grande se obtiene una rentabilidad de Q. 0.42 por cada quetzal en ventas realizadas según datos imputados.

Según datos encuestados muestra que por cada quetzal invertido en ventas se genera una ganancia de Q. 0.05, Q.0.14 y Q.0.43 respectivamente en cada uno de los estratos estudiados.

Se determina que las actividades pecuarias son rentables, siempre que sean considerados de manera correcta todos los costos y gastos concernientes a la producción de los mismos.

- **Índice de rentabilidad sobre costos y gastos**

Indica la rentabilidad que se obtiene después de relacionar la ganancia neta y lo que se invierte en los costos y gastos durante el proceso de producción de cada actividad.

#### **Finca familiar**

$$\begin{array}{l} \text{Datos} \\ \text{Encuestados} \end{array} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + Gastos}} = \frac{\text{Q. 934.83}}{\text{Q.15,753.56}} = \text{Q.0.06}$$

En el estrato familiar según datos imputados no se obtiene rentabilidad; por que existe una pérdida, debido a los costos y gastos que superan a las ventas y

según datos encuesta indica que por cada quetzal invertido en costos y gastos se genera una ganancia de Q.0.06.

#### **Finca multifamiliar mediana**

$$\begin{array}{l} \text{Datos} \\ \text{Encuestados} \end{array} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + Gastos}} = \frac{\text{Q. } 382,006.00}{\text{Q.2,147,758.66}} = \text{Q.0.18}$$

$$\begin{array}{l} \text{Datos} \\ \text{Imputados} \end{array} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + Gastos}} = \frac{\text{Q. } 104,847.91}{\text{Q.2,517,302.79}} = \text{Q.0.04}$$

En la finca multifamiliar mediana según datos de encuesta se determinó que por cada quetzal invertido se obtiene Q. 0.18 de utilidad y Q.0.04 en datos imputados.

#### **Finca multifamiliar grande**

$$\begin{array}{l} \text{Datos} \\ \text{Encuestados} \end{array} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + Gastos}} = \frac{\text{Q.3,141,381.60}}{\text{Q.3,155,491.20}} = \text{Q.1.00}$$

$$\begin{array}{l} \text{Datos} \\ \text{Imputados} \end{array} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + Gastos}} = \frac{\text{Q.3,058,425.00}}{\text{Q.3,266,100.00}} = \text{Q.0.94}$$

En la finca multifamiliar grande según datos encuestados muestra que por cada quetzal invertido en costos más gastos se obtienen una utilidad de Q. 1.00, mientras que según datos imputados genera una utilidad de Q.0.94.

Existe una mejor rentabilidad en los datos según encuesta debido a que los productores, la mano de obra no la pagan conforme al salario mínimo autorizado, ni consideran los cálculos de las prestaciones laborales, el séptimo día y la bonificación incentivo, lo cual repercute en el resultado del período.

### 4.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es el nivel necesario de ventas para la recuperación de los gastos fijos y variables, representa el nivel de ventas en donde la empresa no reporta pérdida ni ganancia. Para establecer el punto de equilibrio se utiliza la información del estado de resultados.

#### 4.3.1 Punto de equilibrio en valores

Representa la cantidad de ventas necesarias para cubrir los gastos fijos y variables del período.

##### Finca multifamiliar mediana

##### Porcentaje de ganancia marginal:

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{159,829.84}{2,657,100.00} = \mathbf{0.06015}$$

##### Punto de equilibrio en valores:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{20,032.63}{0.06015} = \mathbf{Q333,044.56}$$

El cálculo anterior muestra el margen en que las ventas pueden reducirse en un 6% del total sin generar pérdida ni ganancia, según datos imputados.

#### 4.3.2 Punto de equilibrio en unidades

Éste se determina para establecer la cantidad mínima de ganado a vender por parte del productor, para no perder ni ganar. Para ello se deben aplicar la siguiente fórmula.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{333,044.56}{243.46} = \mathbf{1,367.96}$$

En el resultado anterior se observa que al mantener el margen de ganancia actual podría subir la producción y las ventas de ganado bovino, hasta los niveles mostrados en el punto de equilibrio en unidades, sin perder o ganar.

- **Prueba del punto de equilibrio**

Para establecer la veracidad de los puntos de equilibrio mostrados arriba, se debe aplicar las formulas que a continuación se detallan para realizar la prueba del punto de equilibrio.

Ventas en punto de equilibrio	1,367.96 *	243.46 =	333,044.56
(-) Costos variables en punto de equilibrio	1,367.96 *	228.81658 =	<u>313,011.93</u>
Ganancia marginal			20,032.63
(-) Costos y gastos fijos			<u>20,032.63</u>
Utilidad neta			<u><u>0</u></u>

Según resultados anteriores, el punto de equilibrio es correcto al igualar la ganancia marginal con los gastos fijos del período objeto de estudio.

- **Margen de seguridad**

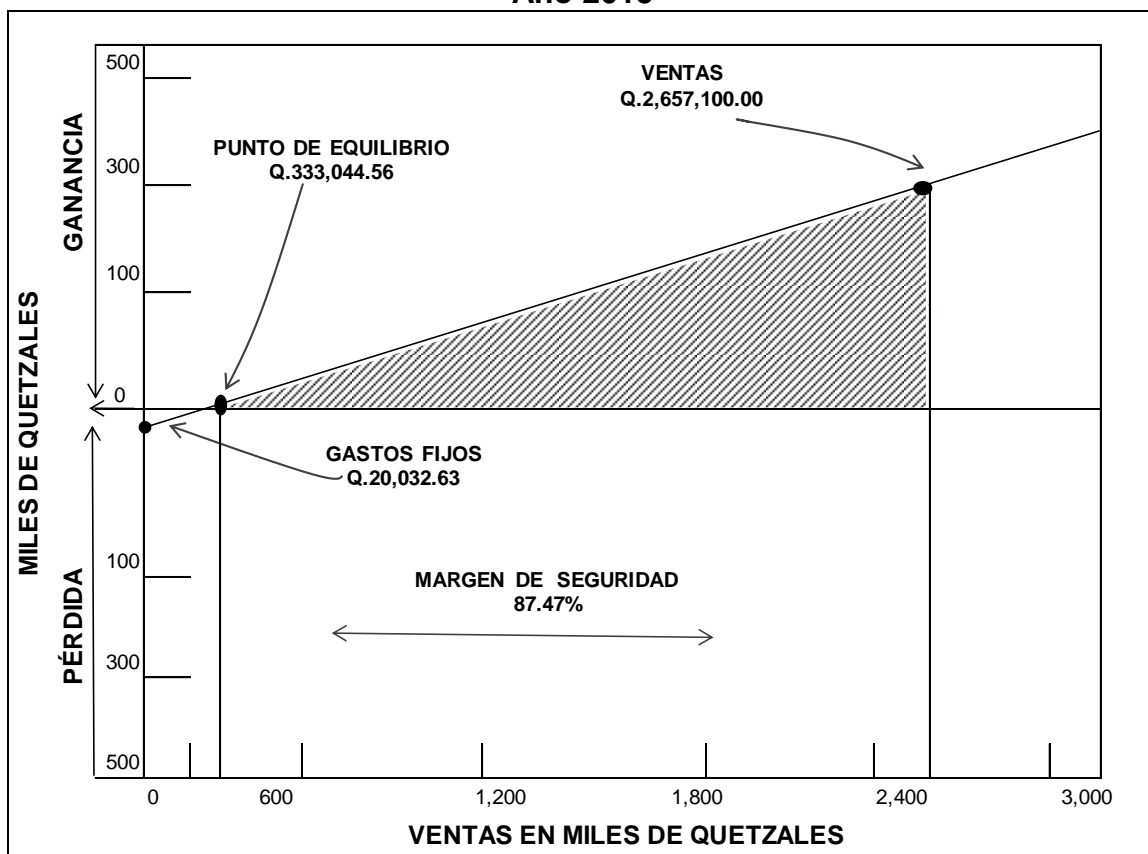
Es la diferencia entre el importe de las ventas y el punto de equilibrio en valores, es decir el valor en que se puede disminuir las ventas sin producir pérdida. Se determina con la siguiente fórmula.

MS= Ventas - punto de equilibrio

Ventas	2,657,100.00	100.00%
(-) Punto de equilibrio	<u>333,044.56</u>	<u>12.53%</u>
(=) Margen de seguridad	<b>2,324,066.52</b>	<b>87.47%</b>

El resultado da un margen de seguridad del 87.47%. Para ampliar la comprensión del presente apartado se presenta la gráfica del punto de equilibrio.

**Gráfica 3**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Peten**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Punto de Equilibrio**  
**Finca Multifamiliar Mediana**  
**Año 2015**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la gráfica anterior se puede apreciar que el volumen de ventas mínimas necesarios para cubrir la totalidad de costos fijos y variables es de Q.333,044.56 en el estrato de finca multifamiliar mediana de la actividad pecuaria, mostrando un margen de seguridad del 87.47%.

## **CONCLUSIONES**

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de Poptún, departamento de Petén, sobre el tema “Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias”, específicamente Crianza y Engorde de Ganado Bovino, en el período de junio de 2015, se concluye en lo siguiente:

1. En el Municipio la mayoría de sitios poblados del área rural tienen problema con las vías de acceso; esto causa deficiencias en el servicio de transporte, debido a que en muchos de estos lugares únicamente ingresa una camioneta por día, con lo que se pone en riesgo la vida de los pobladores.
2. La explotación pecuaria representa el primer lugar del total de las actividades productivas, pero las personas que se dedican a esta actividad carecen de asistencia técnica y financiamiento por falta de garantías crediticias, lo que no permite incrementar la productividad de forma sostenida.
3. La población dedicada a la crianza y engorde de ganado bovino no tiene un control adecuado para sus registros contables de insumos, mano de obra y costos indirectos, lo hacen en forma empírica; lo que les impide saber con exactitud la ganancia y rentabilidad de esta actividad.
4. Se determinó en el trabajo de campo, que los procesos utilizados en la producción pecuaria se hacen en base en las experiencias adquiridas por los productores a través de generaciones, esto provoca que no mejoren la forma de explotación de sus unidades ganaderas.
5. Los productores por desconocimientos técnicos no calculan los índices financieros, no aplican las leyes laborales del país y no pagan todas las prestaciones laborales a que tienen derechos los vaqueros que laboran en esta actividad.



## RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones del estudio realizado en el municipio de Poptún, departamento de Petén, a continuación se procede a recomendar lo siguiente:

1. Que la población a través de las autoridades municipales, soliciten el mejoramiento de las principales rutas de acceso y con esto mejorar la situación del transporte para proteger la integridad física de los habitantes y visitantes, minimizar el riesgo de desastres, así como mejorar las condiciones generales bajo las cuales se realizan las transacciones comerciales en el Municipio.
2. Que las productores de las distintas actividades representadas en el Municipio, requieran a instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, asistencia y capacitación para mejorar sus procesos .
3. Que los productores dedicados a la crianza y engorde de ganado bovino, soliciten información al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, sobre las herramientas que permitan llevar un registro a través del cual puedan conocer los costos de los insumos, mano de obra y costos indirectos en que incurren durante la producción, con el objetivo de administrar adecuadamente su negocio, así mejorar el margen de utilidad que obtienen, también los beneficios para la comunidad a través de la generación de empleo.
4. Que las unidades pecuarias debidamente organizadas, busquen apoyo de entidades gubernamentales y no gubernamentales, para que decidan una adecuada orientación en la utilización de nuevas técnicas apropiadas de

producción, con el objetivo de obtener un óptimo aprovechamiento de los productos.

5. Que los productores una vez organizados, soliciten el apoyo a la Municipalidad para recibir capacitaciones y seminarios de enseñanzas en la rama de la contabilidad, para que utilicen un sistema de costos, el cual permita generar información financiera correcta, para el registro de mano de obra, séptimo día y prestaciones laborales y con esto se obtenga un resultado real de la producción.

## BIBLIOGRAFÍA

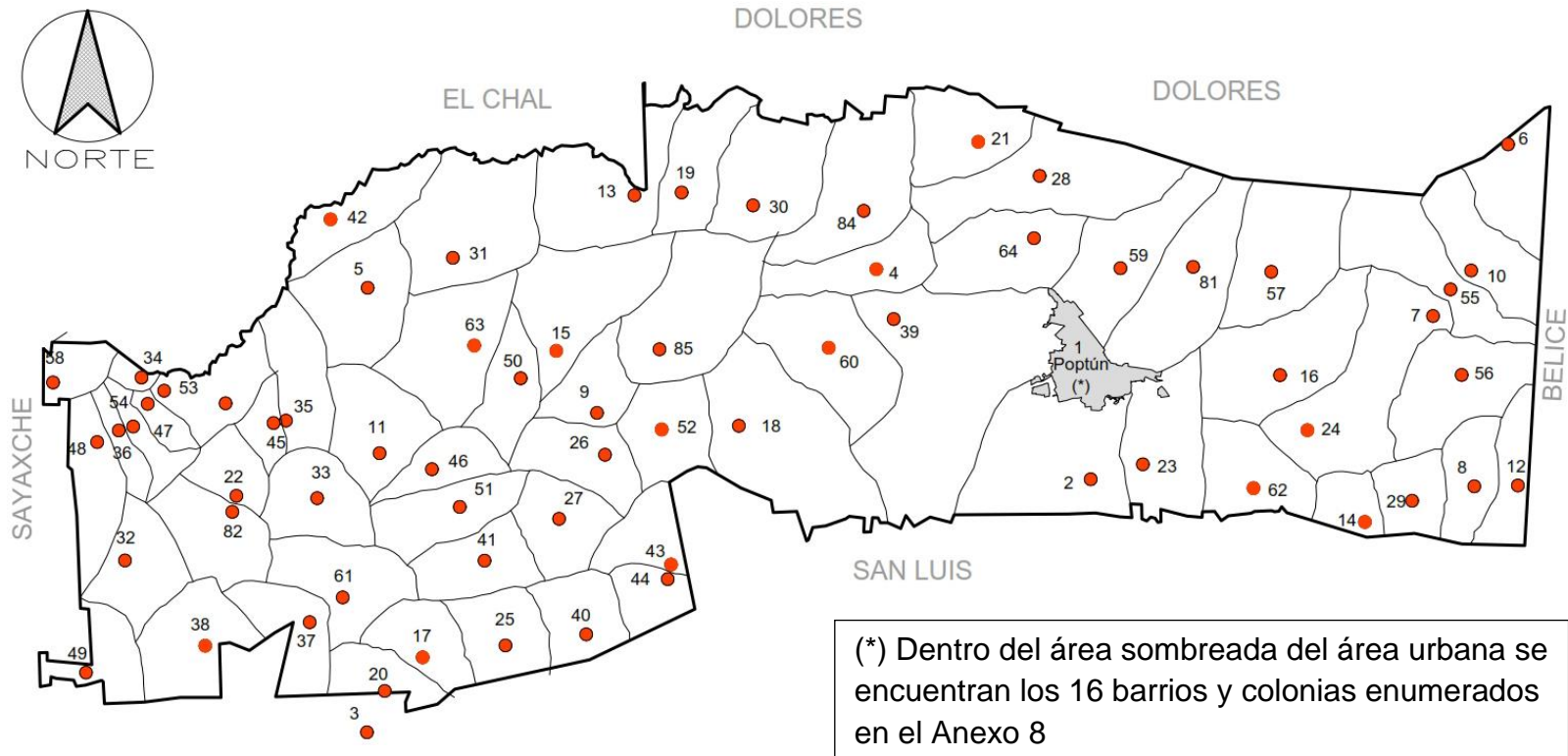
1. Asamblea Nacional Constituyente GT. **Constitución Política de la República de Guatemala** (Reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93 del 17 de Noviembre 1993). 76 p.
2. Aguilar Catalán, J.A. **“Métodos para la investigación del diagnóstico socioeconómico”** (pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administradas) 3ª. Edición. Reimpresión enero 2013. Ediciones Renacer 37 p.
3. Congreso de la República de Guatemala. 1961 **Código de Trabajo y sus reformas** (Decreto Número 1441) Guatemala. 230 p.
4. \_\_\_\_\_. 2002 **Código Municipal** (Decreto Número 12-2002).Guatemala. 72 p.
5. \_\_\_\_\_. 1991 **Código Tributario**. (Decreto Número 6-91). y sus reformas (Decreto Número 13-2013). 80 p.
6. \_\_\_\_\_.1997 **Código de Salud** (Decreto Número 90-97) Guatemala. 69 p
7. \_\_\_\_\_. **Disposiciones Generales para el Fortalecimiento el Sistema Tributario y el combate a la Defraudación y el Contrabando**. (Decreto número 4-2012). Guatemala. 13 p.
8. \_\_\_\_\_.**Ley de Actualización Tributaria** (Decreto Número 10-2012). Guatemala. 109 p.

9. \_\_\_\_\_. **Ley de Bonificación Incentivo**, (Decreto Número 37-2001). Guatemala 4 p.
10. \_\_\_\_\_. **Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social** (Decreto Número 295 Reformado por el Decreto Número 15-89). Guatemala 44 p.
11. Comisión Nacional de Energía Eléctrica 2009-2016. **Cobertura de las empresas de Distribución de Energía Eléctrica**. (En Línea). Consultado el 17 de junio de 2015. Disponible en:<http://www.cnee.gob.gt/wpl?pageid=434>.
12. 2011 CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas). **Planes Maestros para las Áreas Protegidas del Sur de Petén**. Guatemala. 56 p.
13. Eliseo Cruz Juárez Delgado. **Pequeña revista monográfica del municipio de Poptún, Petén**, Guatemala. 1996, p. 1, 2 y 3.
14. INAB (Instituto Nacional de Bosques). **Registro Nacional Forestal/Regiones y subregiones**. Guatemala 3 p.
15. \_\_\_\_\_. 2003. PINFOR (Política Nacional Forestal) **Misión, visión, objetivos**. Guatemala. s.p.
16. Instituto Nacional de Estadística INE, 2004, **Caracterización República de Guatemala. Características generales de las fincas censales y de productoras y productores agropecuarios**. (Resultados Definitivos) Tomo 1, Guatemala, 7 p.
17. \_\_\_\_\_. 2014. **Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) 2014**.

18. \_\_\_\_\_.1979. **III Censo Nacional de Agropecuario.**
19. \_\_\_\_\_.1994 **X Censo Nacional de Población y V de Habitación.**
20. \_\_\_\_\_.2002 **XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación.**
21. \_\_\_\_\_.2008-2011 **Censos Municipales.**
22. Ministerio de Trabajo y Previsión social. Acuerdo Gubernativo Número 470-2014, **Salarios Mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila.** Guatemala.
23. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, 2013, Plan de desarrollo integral Petén 2032, Diagnóstico Territorial de Petén, tomo 1, Guatemala, Páginas, 23 y 80.
24. \_\_\_\_\_. Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025, Páginas 12 y 13
25. **Ubicación Geográfica.** 2014. (En Línea). Guatemala. Consultado el 16 de Julio 2015. Disponible en:[http://www.eguate.com/site/es/dept/peten/poptun/-encuentros\\_los.caserios.html](http://www.eguate.com/site/es/dept/peten/poptun/-encuentros_los.caserios.html).
26. Universidad San Carlos de Guatemala. 2009. **Apuntes para el curso de Recursos Económicos de Centroamérica.** 1era edición. Guatemala. Editorial Universitaria.7 p.

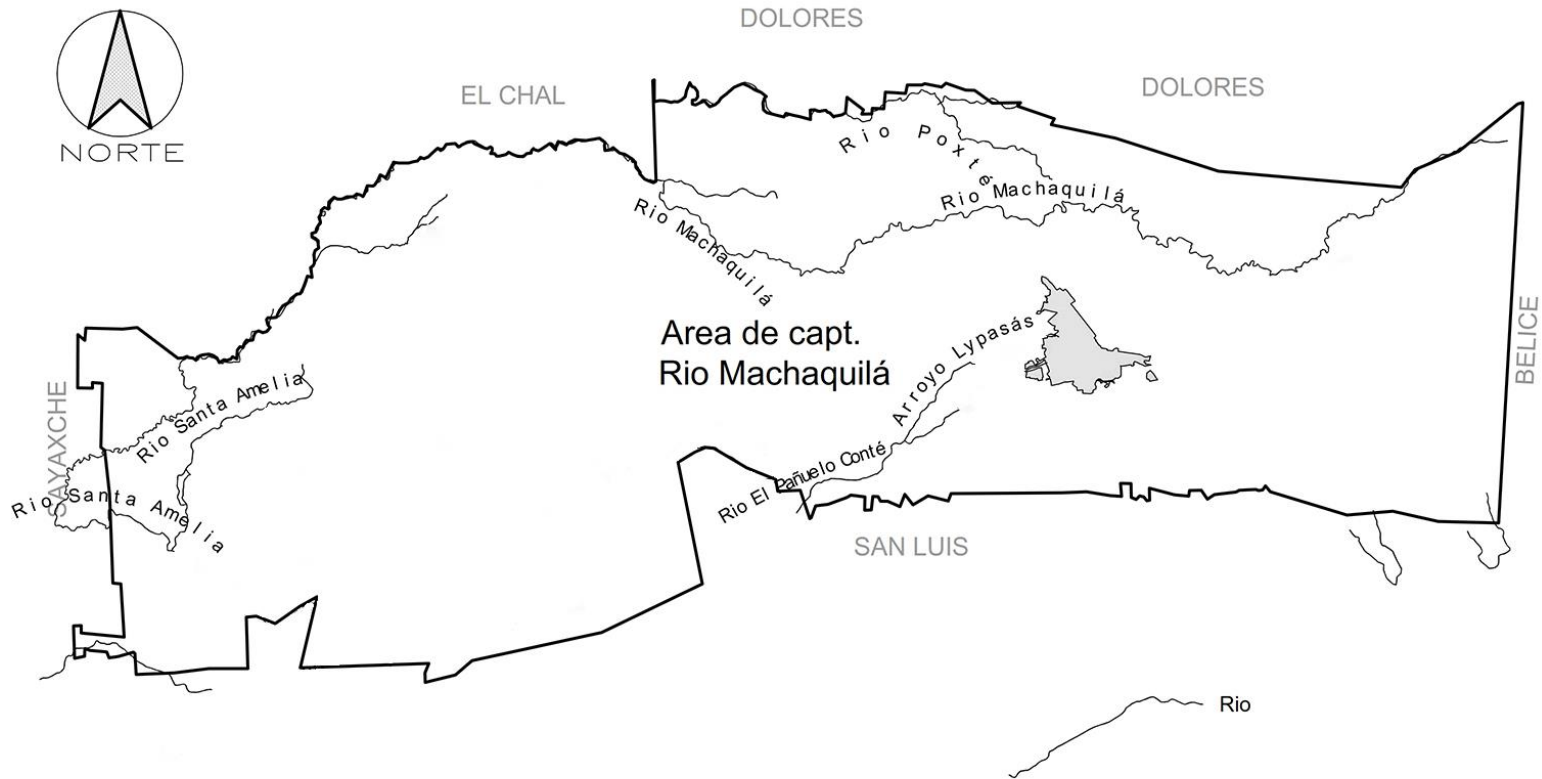
# **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Centros Poblados del Municipio**  
**Año 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación.

**Anexo 2**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Ríos y Nacimientos**  
**Año 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por Secretaria General de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Dirección Municipal de Planificación Poptún 2015.



**Anexo 3**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Matriz de Riesgos Naturales**  
**Año 2015**

<b>Clasificación</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Causas</b>	<b>Lugar</b>
<b>Naturales</b>	<b>Inundaciones</b>	Principalmente provocado por el desborde de los ríos Machaquilá, río corozal, río Santa Amelia, también a causa de lluvias y tormentas.	Río Corozal, Chinajá, Providencia, Esquipulas, El Espolón, El chilar II, San Miguel, La ceiba, Río Blanco, Nacimiento Oriental, Secacao, San Antonio La Machaca III, Jolobob, Belén, San Agustín, Corral Peck, El Pato, Achiotalito, Machaquilá
	<b>Huracanes</b>	Guatemala en general no cuenta con la infraestructura necesaria para soportar un huracán.	Las áreas más afectadas por un huracán en Poptún, podrían ser; el carrizal, Champas quemadas, La compuerta,
	<b>Vientos Fuertes</b>	Gracias a factores como la temperatura y especialmente la geografía. Poptún se ve expuesto a fuertes vientos debido a que su terreno es plano	Poptún, Peña Blanca, El Barillal, El Mameyal.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

**Anexo 4**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Matriz de Riesgos Socionaturales**  
**Año 2015**

<b>Clasificación</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Causas</b>	<b>Lugar</b>
<b>Socio Naturales</b>	<b>Devastación de Bosques</b>	Deforestación, ampliación de la frontera agrícola, especialmente por el cultivo de palma africana. Erosión del suelo, pérdida de la capacidad de regeneración natural del suelo, cambio de la cobertura vegetal, pérdida de la fertilidad del suelo.	Poptún, El Carrizal, Las Canoas, Chojemula, Cerro Lindo, Santa Amelia, Chinajá, Jolobob.
	<b>Daño Ecológico</b>	Por caza de animales silvestres, rosas agrícolas, quema de basura, erosión del suelo, cambio de la cobertura vegetal, pérdida de la fertilidad del suelo.	Poptún, El Carrizal, Las Canoas, Chojemula, Cerro Lindo, Santa Amelia, Chinajá, Jolobob.
	<b>Derrumbes</b>	Los caseríos se encuentran en áreas de alto riesgo como cerros, riesgo que incrementa con las lluvias frecuentes en el Municipio.	Canchacán, Santa Cruz.
	<b>Sequías</b>	Canícula prolongada, la reducción de precipitaciones llega a niveles que no abarcan el total de necesidades.	La compuerta, El Limón, Champas quemadas.
<b>Antrópicos</b>	<b>Sociales</b>	<b>Desechos Sólidos Y Contaminación:</b> debido a que la basura es quemada especialmente en las áreas rurales. El Municipio cuenta únicamente con un basurero municipal.	Casco Urbano: Zonas 1, 2, 3, 4, y 5, Barrios: el Porvenir, El rastro, Ixobel, Las Delicias, Santa María, El Milagro, La Amistad, Pioneros de la Paz, Santa Fe San Marcos .

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

**Anexo 5**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Matriz de Riesgos Antrópicos**  
**Año 2015**

Clasificación	Riesgo	Causas	Lugar
<b>Antrópicos</b>	<b>Sociales</b>	<b>Desechos Sólidos Y Contaminación:</b> debido a que la basura es quemada especialmente en las áreas rurales. El Municipio cuenta únicamente con un basurero municipal.	Casco Urbano: Zonas 1, 2, 3, 4, y 5, Barrios: El Porvenir, El rastro, Ixobel, , Las Delicias, Santa María, El Milagro, La Amistad, Pioneros de la Paz, Santa Fe San Marcos
		<b>Sistemas De Drenajes:</b> Falta de drenajes y alcantarillas, exposición de aguas residuales, grietas en las vías de acceso. Principalmente las áreas rurales del municipio de Poptún	Río Corozal, Chinajá, Providencia, Esquipulas, El Espolón, El chilar II, San Miguel, La ceiba, Rio Blanco, Nacimiento Oriental, Secacao, San Antonio La Machaca III, Jolobob, Belén, San Agustín, Corral Peck, El Pato, Achiotalito, Machaquilá El Carrizal, Las Canoas, Chojemula, Cerro Lindo, Santa Amelia, Chinajá, Jolobob
		<b>Inseguridad Ciudadana</b>	Especialmente en el área Urbana del municipio
		<b>Enfermedades Transmitidas Por Plagas:</b> Que derivan de la falta de drenajes que ocasiona empozamiento de agua en las calles lo que pone en riesgo la salud de los habitantes del Municipio.	En toda la población del Municipio

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

**Anexo 6**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año 2015**

<b>Clasificación</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Lugares</b>
<b>Físico Estructural</b>	Ubicación de las Viviendas, calidad de Construcción de las viviendas, (sistemas de agua, escuelas, puentes caminos)	Río Corozal, Chinajá, Providencia, Esquipulas, El Espolón, El chilar II, San Miguel, La ceiba, Rio Blanco, Nacimiento Oriental, Secacao, San Antonio La Machaca III, Jolobob, Belén, San Agustín, Corral Peck, El Pato, Achiotalito, Machaquilá
<b>Social</b>	Capacidad de respuesta para enfrentar los riesgos.  Participación en la toma de decisiones, familias, grupos de base y comunidad	La compuerta, El Limón, Champas quemadas,  Poptún, El carrizal, Champas quemadas, La compuerta,
<b>Funcional</b>	Vías de acceso  Acceso a energía eléctrica  Acceso a agua potable  Uso de servicio sanitario  Manejo de aguas servidas (negras) drenajes  Manejo de desechos sólidos (basura)	Casco Urbano: Zonas 1, 2, 3, 4, y 5, Barrios: el Porvenir, El rastro, Ixobel, Junuwitz, La muralla, Las Delicias, Las Plantas, Morazán, San Francisco, Santa María, El Milagro, La Amistad, Pioneros de la Paz, Santa Fe San Marcos.
<b>Ambiental</b>	Gestión del recurso hídrico con enfoque de cuenca  Intensidad del uso del suelo.	Poptún, Peña Blanca, El Barillal, El Mameyal.
<b>Cultural Ideológico</b>	Percepción sobre los desastres	Poptún, El Carrizal, Las Canoas, Chojemula, Cerro Lindo, Santa Amelia, Chinajá, Jolobob
<b>Político Institucional</b>	Participación institucional local  Voluntad política para asignación de fondos	
<b>Económico</b>	Nivel de ingresos  Tipo de empleo	En la población del casco Urbano
<b>Educativo</b>	Programas educativos sobre gestión de riesgo.	La compuerta, El Limón, Champas quemadas,

Fuente: elaboración propia con base en datos del Plan de Desarrollo Municipal del municipio de Poptún año 2015.

**Anexo 7**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Depreciaciones de Herramientas y Vehículos**  
**Finca Multifamiliar Mediana**  
**Año 2015**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Costo de los activos</b>	<b>% de Depreciación</b>	<b>Depreciación imputados</b>
Herramientas	1,197.20	25%	299.30
Vehículos	98,666.67	20%	19,733.33
<b>Totales</b>	<b>100,163.17</b>		<b>20,032.63</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

**Anexo 8**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Barrios y Colonias Adyacentes al Área Urbana**  
**Año 2015**

<b>No.</b>	<b>Nombre del barrio</b>	<b>Categoría</b>
1	La Muralla	Barrio
2	Las Plantas	Barrio
3	El Rastro	Barrio
4	Ixobel	Barrio
5	La Pista	Barrio
6	Las Delicias	Barrio
7	Morazán	Barrio
8	San Francisco	Barrio
9	Santa Fe	Barrio
10	Santa María	Barrio
11	Cerro Lindo	Barrio
12	Nuevo Amanecer	Barrio
13	La Amistad	Colonia
14	Pioneros de la Paz	Colonia
15	El Milagro	Colonia
16	El Maestro	Colonia

Fuente: elaboración propia EPS, primer semestre 2015.

**Anexo 9**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado**  
**Finca Familiar**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2015**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Número de cabezas	Costo Encuesta Q.	Costo Imputados Q.
<b>Insumos</b>					<b>8,014.18</b>	<b>8,014.18</b>
Vacunas	Mililitros	10	0.50	29.67	148.35	148.35
Vitaminas	Mililitros	10	4.00	29.67	1,186.80	1,186.80
Desparasitantes	Mililitros	10	4.00	29.67	1,186.80	1,186.80
Sales Minerales	Libras	20	5.00	29.67	2,967.00	2,967.00
Sal Común	Libras	20	0.40	29.67	237.36	237.36
Pasto	Libras	36,000	0.0021420	29.67	2,287.87	2,287.87
<b>Mano de obra</b>					<b>18,000.00</b>	<b>36,561.00</b>
Vaqueros	Jornales	360	78.72		18,000.00	28,339.20
Bonificación Incentivo	Jornales	360	8.33		-	2,998.80
Séptimo día (MO + Bonif. /6)	1/6	1/6	31,338.00		-	5,223.00
<b>Costos indirectos variables</b>					<b>0.00</b>	<b>14,169.96</b>
Cuota Patronal IGSS 11.67%		0.1167	33,562.20		-	3,916.71
Prestaciones Laborales 30.55%		0.3055	33,562.20		-	10,253.25
<b>Costo Anual de Mantenimiento de Ganado</b>					<b>26,014.18</b>	<b>58,745.14</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

**Anexo 10**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado**  
**Finca Multifamiliar Mediana**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2015**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Número de cabezas	Costo Encuesta Q.	Costo Imputados Q.
<b>Insumos</b>					<b>312,064.11</b>	<b>312,064.11</b>
Vacunas	Mililitros	10	0.50	1,158.99	5,794.95	5,794.95
Vitaminas	Mililitros	10	4.00	1,158.99	46,359.60	46,359.60
Desparasitantes	Mililitros	10	4.00	1,158.99	46,359.60	46,359.60
Sales Minerales	Libras	19.8416	5.00	1,158.99	114,981.10	114,981.10
Sal Común	Libras	19.8416	0.40	1,158.99	9,198.49	9,198.49
Pasto	Libras	36,000	0.0021420	1,158.99	89,370.37	89,370.37
<b>Mano de obra</b>					<b>504,000.00</b>	<b>1,023,708.00</b>
Vaqueros	Jornales	8,280	78.72		414,000.00	651,801.60
Ayudantes de vaqueros	Jornales	1,800	78.72		90,000.00	141,696.00
Bonificación Incentivo	Jornales	10,080	8.33		-	83,966.40
Séptimo día (MO + Bonif. /6)	1/6	1/6	877,464.00		-	146,244.00
<b>Costos indirectos variables</b>					<b>5,350.00</b>	<b>402,108.90</b>
Cuota Patronal IGSS 11.67%		0.1167	939,741.60		-	109,667.84
Prestaciones Laborales 30.55%		0.3055	939,741.60		-	287,091.06
Mantenimiento cercas	Unidad	1	850.00		850.00	850.00
Mantenimiento de potreros	Unidad	9	500.00		4,500.00	4,500.00
<b>Costo Anual de Mantenimiento de Ganado</b>					<b>821,414.11</b>	<b>1,737,881.01</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.



**Anexo 11**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Integración del Costo Anual de Mantenimiento de Ganado**  
**Finca Multifamiliar Grande**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2015**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Número de cabezas	Costo	
					Encuesta Q.	Imputados Q.
<b>Insumos</b>					<b>1,066,655.77</b>	<b>1,066,655.77</b>
Vacunas	Mililitros	10	0.50	4,846	24,230.00	24,230.00
Vitaminas	Mililitros	10	4.00	4,846	193,840.00	193,840.00
Desparasitantes	Mililitros	10	4.00	4,846	193,840.00	193,840.00
Sales Minerales	Libras	20	0.40	4,846	38,768.00	38,768.00
Sal Común	Libras	20	2.50	4,846	242,300.00	242,300.00
Pasto	Libras	36,000	0.0021420	4,846	373,677.77	373,677.77
<b>Mano de obra</b>					<b>324,000.00</b>	<b>438,732.00</b>
Vaqueros	Jornales	4,320	78.72		324,000.00	340,070.40
Bonificación Incentivo	Jornales	4,320	8.33		-	35,985.60
Séptimo día (MO + Bonif. /6)	1/6	1/6	376,056.00		-	62,676.00
<b>Costos indirectos variables</b>					<b>0.00</b>	<b>170,039.53</b>
Cuota Patronal IGSS 11.67%		0.1167	402,746.40		-	47,000.50
Prestaciones Laborales 30.55%		0.3055	402,746.40		-	123,039.03
<b>Costo anual de Mantenimiento de Ganado</b>					<b>1,390,655.77</b>	<b>1,675,427.30</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

**Anexo 12**  
**Municipio de Poptún, Departamento de Petén**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Cálculo del Precio de Venta**  
**Finca Multifamiliar Mediana**  
**Año 2015**  
**(cifras en quetzales)**

---

<b>Descripción</b>	<b>Precio de Venta</b>	<b>P.E.V.</b>	<b>P.E.V. / Precio de Venta</b>
Toro	11,050.00	333,044.56	30.13978
Vaca	8,500.00	333,044.56	39.18171
Novillo (a)	7,650.00	333,044.56	43.53524
Ternero (a)	2,550.00	333,044.56	130.60571
<b>Total del Precio de Venta</b>			<b>243.46244</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.