

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



**OSCAR PONCIANO GARCÍA GARCÍA**

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

**MUNICIPIO DE LA LIBERTAD  
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**VOLUMEN 9**

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

MUNICIPIO DE LA LIBERTAD  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

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

OSCAR PONCIANO GARCÍA GARCÍA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE LA LIBERTAD  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2,007

2,007

(c)

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

LA LIBERTAD – VOLUMEN 9

2-58-75-CPA-2,007

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE LA LIBERTAD  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

OSCAR PONCIANO GARCÍA GARCÍA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2,007

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. Deiby Boanergers Ramírez Valenzuela

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía.	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz



**FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

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 16 de octubre de 2007, según Acta No. 29-2007 Punto SEXTO, inciso 6.3, subinciso 6.3.19 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de La Libertad, departamento de Petèn.

Presentó **OSCAR PONCIANO GARCÍA GARCÍA**

Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

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

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

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



Smp.

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS:** Por darme sabiduría y salud para poder alcanzar la meta que me propuse en mi vida.
- A MI MADRE:** Francisca García Herrera, como un pequeño reconocimiento a su esfuerzo, amor y sabios consejos.
- A MI ESPOSA:** Deysi Maribel Marroquín Salguero, por su amor, cariño, ayuda y comprensión después tantos años de sacrificio y esfuerzo como familia.
- A MI HIJA:** Monica Andrea García Marroquín, como un estímulo y ejemplo para que le sirva de guía en el logro de sus metas y objetivos que se proponga.
- A MIS HERMANOS:** Cristobalina, Susana, Gregoria, Alfonso, Julio, Margarito y Guillermo, que este pequeño logro sirva de estímulo para que apoyen a sus hijos en sus estudios.
- A MI FAMILIA EN EN GENERAL:** Con mucho cariño y aprecio a todos
- A MIS COMPAÑEROS DE TRABAJO Y ESTUDIO:** Gracias por sus consejos, amistad y apoyo.
- A LA UNIVERSIDAD DE DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Por tener la oportunidad de superarme en ella.
- A USTED:** Especialmente.



## ÍNDICE GENERAL

	<b>PÁGINA</b>	
INTRODUCCIÓN	i	
<b>CAPÍTULO I</b>		
<b>1</b>	<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO</b>	
1.1	MARCO GENERAL	01
1.1.1	Antecedentes históricos	01
1.1.2	Localización	01
1.1.3	Extensión territorial	02
1.1.4	Orografía	02
1.1.5	Clima	02
1.1.6	Fauna y flora	03
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	03
1.2.1	Política	03
1.2.2	Administrativa	04
1.3	RECURSOS NATURALES	05
1.3.1	Hidrografía	05
1.3.2	Bosques	05
1.3.3	Suelos	06
1.4	POBLACIÓN	06
1.4.1	Población por edad y sexo	06
1.4.2	Población por área urbana y rural	08
1.4.3	Población económicamente activa -PEA-	09
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	10
1.4.5	Emigraciones e inmigración	12
1.4.6	Vivienda	12
1.4.7	Niveles de pobreza	12
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	12
1.5.1	Energía eléctrica	13
1.5.2	Agua potable	13
1.5.3	Educación	13
1.5.4	Salud	14
1.5.5	Drenajes	14
1.5.6	Sistema de recolección de basura	15
1.5.7	Tratamiento de basura	15
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	16
1.6.1	Sistema vial	16
1.6.2	Transporte	16
1.6.3	Beneficios y silos	16

1.6.4	Sistemas de riego	17
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	17
1.7.1	Tipos de organización social	17
1.7.2	Tipos de organización productiva	17
1.7.2.1	Agrícolas	18
1.7.2.2	Pecuarias	18
1.7.2.3	Artesanal	18
1.7.2.4	Turismo	18
1.8	ENTIDADES DE APOYO	19
1.8.1	Del Estado	19
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG´S)	19
1.8.3	Otras entidades de apoyo	19
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	19
1.9.1	Importaciones del Municipio	20
1.9.2	Exportaciones del Municipio	20
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	21
1.10.1	Escuelas rurales	21
1.10.2	Puestos de salud	21
1.10.3	Vías de acceso	21
1.10.4	Drenajes	22
1.10.5	Agua potable	22
1.10.6	Tratamiento de aguas servidas	22
1.10.7	Tratamiento de desechos sólidos	22
1.10.8	Asistencia técnica y capacitación	23
1.10.9	Asistencia financiera	23
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	23

## **CAPÍTULO II**

<b>2</b>	<b>ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN</b>	
2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	25
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	26
2.1.1.1	Tenencia	26
2.1.1.2	Concentración	27
2.1.2	Uso de la tierra y potencial productivo	28
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	30
2.2.1	Agrícola	31
2.2.2	Pecuaria	33
2.2.3	Artesanal	35
2.2.4	Turismo	37
2.2.5	Comercio y servicios	39

### **CAPÍTULO III**

<b>3</b>	<b>PRODUCCIÓN PECUARIA</b>	
3.1	PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO	42
3.2	CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO	43
3.2.1	Tipos de producción	43
3.2.1.1	Ganado bovino de crianza	43
3.2.1.2	Ganado de engorde	44
3.2.1.3	Esquilmo	44
3.2.2	Potreros y pastos	44
3.2.3	Alimentación	45
3.2.4	Instalaciones	45
3.2.4.1	Galeras y corrales	45
3.2.4.2	Bebederos (aguadas)	45
3.2.5	Clasificación del ganado por tamaño	46
3.2.5.1	Ganado mayor	46
3.2.5.2	Ganado menor	46
3.2.6	Por su naturaleza	46
3.2.7	Por su edad	46
3.2.8	Por su finalidad	47
3.2.9	Profilaxia animal	47
3.2.10	Sistema de manejo del ganado	47
3.3	TECNOLOGÍA UTILIZADA	47
3.3.1	Extensión de tierra utilizada	48
3.4	PRODUCCIÓN BOVINA FINCAS FAMILIARES	49
3.4.1	Inventario del ganado	49
3.4.2	Costo de mantenimiento del ganado bovino	50
3.4.3	Movimientos y existencias finales ajustadas	56
3.4.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	58
3.5	PRODUCCIÓN BOVINA FINCAS MULTIFAMILIARES MEDIANAS	59
3.5.1	Inventario del ganado	59
3.5.2	Costo de mantenimiento del ganado bovino	60
3.5.3	Movimientos y existencias finales ajustadas	64
3.5.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	65
3.6	PRODUCCIÓN BOVINA FINCAS MULTIFAMILIARES GRANDES	66
3.6.1	Inventario del ganado	66
3.6.2	Costo de mantenimiento del ganado bovino	67
3.6.3	Movimientos y existencias finales ajustadas	71
3.6.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	73

3.7	PRODUCCIÓN DE LOS DERIVADOS PECUARIOS	73
3.8	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	74

#### **CAPÍTULO IV**

<b>4</b>	<b>RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN</b>	
4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	75
4.1.1	Resultados estrato fincas familiares	75
4.1.1.1	Ventas de ganado bovino	75
4.1.1.2	Costo de lo vendido	76
4.1.1.3	Estado de resultados	77
4.1.2	Resultados estrato fincas multifamiliares medianas	78
4.1.2.1	Ventas de ganado bovino	79
4.1.2.2	Costo de lo vendido	79
4.1.2.3	Estado de resultados	81
4.1.3	Resultados estrato fincas multifamiliares grandes	82
4.1.3.1	Ventas de ganado bovino	82
4.1.3.2	Costo de lo vendido	83
4.1.3.3	Estado de resultados	84
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA	85
4.2.1	Rentabilidad sobre ventas e inversión	85
4.2.2	Indicadores pecuarios	87
4.2.2.1	Índice precio de venta por cabeza de ganado	88
4.2.2.2	Índice de costo variable por cabeza de ganado vendido	88
4.2.3	Índice de mortandad	89
4.3	INDICADORES FINANCIEROS	90
4.3.1	Índice costo de alimentación	90
4.3.2	Índice de utilidad bruta	91
4.3.3	Índice de utilidad neta	91
4.4	PUNTO DE EQUILIBRIO	92
4.4.1	Clasificación de los costos	93
4.4.1.1	Costos fijos	93
4.4.1.2	Costos variables	93
4.4.2	Punto de equilibrio fincas familiares	93
4.4.2.1	Punto de equilibrio en valores	94
4.4.2.2	Punto de equilibrio en unidades	95
4.4.2.3	Comprobación y margen de seguridad del punto de equilibrio	95
4.4.2.4	Gráfica del punto de equilibrio	96
4.4.3	Punto de equilibrio fincas multifamiliares medianas	98
4.4.3.1	Punto de equilibrio en valores	98
4.4.3.2	Punto de equilibrio en unidades	98

4.4.3.3	Comprobación y margen de seguridad del punto de equilibrio	99
4.4.3.4	Gráfica del punto de equilibrio	99
4.4.4	Punto de equilibrio fincas multifamiliares grandes	101
4.4.4.1	Punto de equilibrio en valores	101
4.4.4.2	Punto de equilibrio en unidades	101
4.4.4.3	Comprobación y margen de seguridad del punto equilibrio	102
4.4.4.4	Gráfica del punto de equilibrio	102
	CONCLUSIONES	104
	RECOMENDACIONES	106
	BIBLIOGRAFÍA	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	La Libertad, Petén, De Julio 2004 a Junio 2005., Descripción de Categorías de Centros Poblados y Población. Años: 1994 y 2005	04
2	La Libertad, Petén, Población Según Grupos de Edad. Años: 1994 y 2005	07
3	La Libertad, Petén, Población Total por Sexo. Años: 1994 y 2005	08
4	La Libertad, Petén, Población por Área Geográfica. Años: 1994 y 2005	09
5	La Libertad, Petén, Población Económicamente Activa, por Área Geográfica y Genero. Año: 1994 y 2005	10
6	La Libertad, Petén, Nivel de Ingreso. Año: 2005	11
7	La Libertad, Petén, Población Estudiantil por Área Geográfica. Años: 2002 y 2005	14
8	La Libertad, Petén, Formas de Tenencia de las Tierras. Años: 1979 y 2005	26
9	La Libertad, Petén, Concentración de la Tierra por Número y Superficie, Según Tamaño de Fincas Años: 1979 y 2005	27
10	La Libertad, Petén, Capacidad de uso de la Tierra, Años: 1979 y 2005	29
11	La Libertad, Petén, Participación Actividades Productivas. De Julio 2004 a Junio 2005.	30
12	La Libertad, Petén, Resumen de Actividades Productivas Agrícolas Según Encuesta. De Julio 2004 a Junio 2005.	32
13	La Libertad, Petén, Actividades Productivas Pecuarias Según Encuesta. De Julio 2004 a Junio 2005.	34
14	La Libertad, Petén, Actividades Productivas Artesanales Según Encuesta. De Julio 2004 a Junio 2005	36
15	La Libertad, Petén, Resumen de Actividades Turísticas Según Encuesta. De Julio 2004 a Junio 2005	38
16	La Libertad, Petén, Resumen de Actividades Productivas, Comercio y Servicios Según Encuesta. De Julio 2004 a Junio 2005	39

17	La Libertad, Petén, Unidades Productivas, Tamaño de Finca y Existencia de Ganado Bovino. De Julio 2004 a Junio 2005.	48
18	La Libertad, Petén, Ganado Bovino Identificado Según Encuesta Volumen y Valor de la Producción, Fincas Familiares. De Julio 2004 a Junio 2005.	50
19	La Libertad, Petén, Insumos, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos Variables, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares, según Datos Imputados. De Julio 2004 a Junio 2005.	53
20	La Libertad, Petén, Costo Anual de Mantenimiento de Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares. De Julio 2004 a Junio 2005.	55
21	La Libertad, Petén, Movimientos y Existencias Finales Ajustadas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares. De Julio 2004 a Junio 2005.	57
22	La Libertad, Petén, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares. De Julio 2004 a Junio 2005.	58
23	La Libertad, Petén, Ganado Bovino Identificado Según Encuesta Volumen y Valor de la Producción, Fincas Multifamiliares Medianas. De Julio 2004 a Junio 2005.	59
24	La Libertad, Petén, Insumos, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos Variables, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Medianas, Según Datos Imputados. De Julio 2004 a Junio 2005.	61
25	La Libertad, Petén, Costo Anual de Mantenimiento Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Medianas. De Julio 2004 a Junio 2005.	63
26	La Libertad, Petén, Movimientos y Existencias Finales Ajustadas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Medianas. De Julio 2004 a Junio 2005.	65
27	La Libertad, Petén, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Medianas. De Julio 2004 a Junio 2005.	66
28	La Libertad, Petén, Ganado Bovino Identificado Según Encuesta Volumen y Valor de la Producción, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	67

29	La Libertad, Petén, Insumos, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos Variables, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Grandes. Según Datos Imputados. De Julio 2004 a Junio 2005.	68
30	La Libertad, Petén, Costo Anual de Mantenimiento de Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	70
31	La Libertad, Petén, Movimientos y Existencias Finales Ajustadas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	72
32	La Libertad, Petén, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	73
33	La Libertad, Petén, Ventas de Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares. De Julio 2004 a Junio 2005.	76
34	La Libertad, Petén, Costo de lo Vendido de Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares. De Julio 2004 a Junio 2005.	77
35	La Libertad, Petén, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares. De Julio 2004 a Junio 2005.	78
36	La Libertad, Petén, Ventas de Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Medianas. De Julio 2004 a Junio 2005.	79
37	La Libertad, Petén, Costo de lo Vendido de Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Medianas. De Julio 2004 a Junio 2005.	80
38	La Libertad, Petén, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Medianas. De Julio 2004 a Junio 2005.	81
39	La Libertad, Petén, Ventas de Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	82
40	La Libertad, Petén, Costo de lo Vendido de Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	83
41	La Libertad, Petén, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	84



42	La Libertad, Petén, Rentabilidad de las Actividades Pecuarias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares. De Julio 2004 a Junio 2005.	85
43	La Libertad, Petén, Rentabilidad de las Actividades Pecuarias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Medianas. De Julio 2004 a Junio 2005.	86
44	La Libertad, Petén, Rentabilidad de las Actividades Pecuarias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	87
45	La Libertad, Petén, Índice de Precio de Venta por Cabeza de Crianza y Engorde de Ganado Bovino. De Julio 2004 a Junio 2005.	88
46	La Libertad, Petén, Índice de Costo Variable por Cabeza de Crianza y Engorde de Ganado Bovino. De Julio 2004 a Junio 2005.	89
47	La Libertad, Petén, Índice de Mortandad de Crianza y Engorde de Ganado Bovino. De Julio 2004 a Junio 2005.	89
48	La Libertad, Petén, Índice de Alimentación de Crianza y Engorde de Ganado Bovino. De Julio 2004 a Junio 2005.	90
49	La Libertad, Petén, Índice de Utilidad Bruta de Crianza y Engorde de Ganado Bovino. De Julio 2004 a Junio 2005.	91
50	La Libertad, Petén, Índice de Utilidad Neta de Crianza y Engorde de Ganado Bovino. De Julio 2004 a Junio 2005.	92

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
1	La Libertad, Petén, Lugares de Origen y Destino de los Bienes Comercializados, Año: 2005	22
2	La Libertad, Petén, Punto de Equilibrio, Ganado Bovino, Fincas Familiares. De Julio 2004 a Junio 2005.	97
3	La Libertad, Petén, Punto de Equilibrio, Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Medianas. De Julio 2004 a Junio 2005.	100
4	La Libertad, Petén, Punto de Equilibrio, Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	103

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
1	República de Guatemala, Tamaño de Fincas.	25

## INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, es un método de evaluación final que la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala utiliza para evaluar a los estudiantes que han terminado los estudios correspondientes a las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría, y Administración de Empresas. Esta forma de evaluación permite concientizar e involucrar a los estudiantes en la realidad nacional, y tengan la oportunidad de hacer una aplicación de los conocimientos adquiridos durante los años de estudio, para contribuir a lograr el bienestar socioeconómico del país.

Los objetivos que persigue alcanzar este estudio mediante la investigación de campo realizada en junio del año 2,005, es determinar la situación socioeconómica de la población objeto de análisis y específicamente sobre el tema “Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias” dedicadas a la actividad productiva de “Crianza y Engorde de Ganado Bovino” y del informe general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”.

Para el desarrollo de la presente investigación se utilizó el método científico en sus fases de indagadora, demostrativa y expositiva, a través de la utilización de las técnicas de investigación documental y de campo. Se destacan la observación, entrevista y encuesta. Para la encuesta se determinó una muestra cuyo tamaño fue de 630 hogares, a través del método aleatorio estratificado con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. La fase demostrativa se realizó durante el trabajo de gabinete con el uso de procesos lógicos, como el análisis-síntesis del método inductivo-deductivo, para comprobar la hipótesis con los resultados obtenidos. Finalmente, la fase expositiva, con la presentación del presente informe.

A continuación se describe brevemente el contenido de los capítulos que integran el presente trabajo.

En el capítulo I se describen, los antecedentes históricos del Municipio, la localización y extensión geográfica, orografía, el clima, flora, fauna, la división política y administrativa, los recursos naturales, población, por edad y sexo, por área geográfica, la PEA, migración, empleo y niveles de ingreso, cobertura de los servicios básicos, nivel de escolaridad, la infraestructura productiva, organización social y productiva, requerimientos de inversión social, análisis de riesgos, entre otros.

El capítulo II se refiere a la organización de la producción, estructura agraria sobre la tenencia y concentración de la tierra por tamaño de finca, uso actual de la tierra y potencial productivo, así como una síntesis de las actividades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales, turismo y servicios entre otros.

En el capítulo III se desarrolla lo relacionado a las actividades pecuarias en el Municipio, la identificación del ganado bovino, las características de la explotación ganadera, los niveles tecnológicos aplicados en la actividad pecuaria, el inventario del ganado, las existencias de ganado, los costos de explotación o mantenimiento del ganado bovino, la producción de los derivados pecuarios y el destino de la producción.

El capítulo IV detalla los resultados de la producción por estrato, como las ventas, costo de lo vendido, estado de resultados y la rentabilidad obtenida en dicha actividad que incluye: ganancia marginal, así mismo la rentabilidad sobre la inversión, rentabilidad sobre ventas, los indicadores pecuarios y financieros y por último el punto de equilibrio en quetzales y unidades, y en forma gráfica.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones, así como la bibliografía consultada.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO**

En este capítulo se analizan las principales características socioeconómicas que identifican al municipio de La Libertad departamento de Petén, así como las generalidades y entorno en que se desarrollan las actividades productivas.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Se refiere a los aspectos relevantes que identifican al Municipio, se incluyen datos históricos, localización, extensión territorial, orografía, clima, fauna y flora, mismas que son descritas de acuerdo a la monografía del municipio de La Libertad, departamento de Petén por el autor Rafael Kilkán Baños, así como lo relacionado a infraestructura social básica, recursos y otras características propias del mismo.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos**

“El municipio de La Libertad, fue fundado en 1,795 llamándose en aquel entonces Sacluc (palabra maya que en castellano significa Lodo Blanco), sus primeros pobladores fueron restos de familias mayas ubicados en varios parajes y caseríos de Petén, después de la invasión española”<sup>1</sup>.

Su población inicial en el año 1,880 fue de 510 habitantes y las actividades económicas más importantes fueron: el corte de madera, la extracción de chicle y la ganadería.

##### **1.1.2 Localización**

Se ubica en el occidente del Departamento a 32 kilómetros de la ciudad de Flores, que es la Cabecera Departamental, su Cabecera Municipal está ubicada

---

<sup>1</sup> Rafael Kilkán Baños. Monografía del Municipio de La Libertad, Segunda Edición, 2004, p. 5.

en la parte este del Municipio y se extiende hacia el norte. Limita al norte con el municipio de San Andrés (Petén) y la República de México; al sur con el municipio de Sayaxché (Petén) y la República de México; al este con los municipios de San Benito, San Andrés, San Francisco y Sayaxché del departamento de Petén.

La distancia de la Ciudad Capital hasta la Cabecera Municipal es de 498 kilómetros por la vía directa y de 535 kilómetros de la capital de Guatemala a Santa Elena, Flores y luego a la Cabecera Municipal de La Libertad.

### **1.1.3 Extensión territorial**

El Municipio tiene una extensión territorial de 7,047 kilómetros cuadrados, se constituye en el segundo más grande del departamento de Petén, ocupa un 18.71% del territorio del mismo, se encuentra a una altura de 190 metros sobre el nivel del mar.

### **1.1.4 Orografía**

La mayor extensión territorial del Municipio es plana con pequeñas serranías y montañas, destaca La Sierra del Lacandón que se extiende del norte hacia el sur, internándose en territorio de México. Cuenta adicionalmente con montañas vírgenes como Chiquipul, Yaxtunix, Itzhuitz, Los Pelones, Ocultón, La Gloria y La Pita, al igual que la Sierra del Lacandón son parte de las áreas de reserva natural de la Biosfera Maya.

### **1.1.5 Clima**

El clima del Municipio es de tipo tropical cálido y húmedo, típico de las tierras bajas, en el año 2,005 la temperatura media fue de 27 grados centígrados y una máxima de 35 registrada durante la época de verano comprendida en los meses de febrero a mayo. Su humedad relativa máxima es de 89% durante el mes de



diciembre y mínima del 38% en el mes de mayo, el invierno se manifiesta durante los meses de junio a enero.

#### **1.1.6 Fauna y flora**

En el Municipio se encuentran distintas especies animales, muchas están en vías de extinción, el motivo es la caza incontrolada y el uso de las tierras para la agricultura y ganadería, privándoles de su hábitat natural, obligándoles a emigrar. Las especies de maderas preciosas que antes eran abundantes en el Municipio, son escasas, cabe mencionar que las tierras tienen un potencial en lo que se refiere a flora, pues no se ha explotado este tipo de cultivos.

### **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA**

Es una variable importante que permite analizar no solo los cambios que puedan haber en la división política de cada centro poblado si no también lo que es su función administrativa.

#### **1.2.1 Política**

Se refiere a como se encontraba el municipio de La Libertad al momento que se realizó la investigación de campo en junio 2,005, en relación a fincas, parajes, parcelamientos, caseríos, aldeas y pueblos.

En el siguiente cuadro se presenta la situación política según datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1,994 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, y datos proporcionados por la administración de la Municipalidad del municipio de La Libertad en el año 2,005.

**Cuadro 1**  
**La Libertad, Petén**  
**Descripción de Categorías y**  
**Centros Poblados**  
**Año: 1994 y 2005**

Descripción	Censo 1994	Muestra Junio 2005
Pueblo	1	1
Aldea	3	3
Caserío	89	103
Parcelamiento	15	7
Asentamiento	0	0
Finca	51	13
Paraje	9	0
Otros	3	0
<b>Total</b>	<b>171</b>	<b>127</b>

Fuente: Elaboración propia, con base al X Censo Nacional de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Al comparar la información del censo año 1,994 respecto a los datos de la muestra tomada en junio del año 2,005 se observa que en el transcurso de once años, el número de comunidades bajó en 44 lo cual se explica por la adhesión de comunidades pequeñas a comunidades vecinas más grandes, así como el cambio de categorías en las fincas.

### **1.2.2 Administrativa**

Conforme al estudio realizado en junio del año 2,005, se determino que para desarrollar su función administrativa y de campo la Municipalidad contaba con un Alcalde, dos Síndicos y nueve Concejales. Adicionalmente existen alcaldías auxiliares en tres aldeas y 115 comunidades.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Son todas las substancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza; generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia o para modificarlas y transformarlas en otras, que finalmente se convierten en satisfactores de necesidades”<sup>2</sup>.

#### **1.3.1 Hidrografía**

De acuerdo a la monografía del Municipio descrita por el autor Rafael Kilkán Baños, el municipio de La Libertad posee ríos importantes a nivel nacional, se pueden mencionar el río La Pasión, es uno de los cuatro ríos más importantes del Municipio, el río Usumacinta el más caudaloso de Centro América, además deben mencionarse el río San Pedro, El Subin, Sacluk, Agua Dulce, Choocop, Yax y Damaris. Cabe mencionar que el Municipio cuenta con lagunas y lagunetas, mismas que en la mayoría de los casos son utilizadas para bebederos del ganado bovino.

#### **1.3.2 Bosques**

Es el conjunto o agrupación de árboles que contiene en su interior arbustos, hierbas, vegetales, suelo, aire, luz, agua, animales y árboles, donde los más importantes son los últimos.

En el municipio de La Libertad se encuentran áreas protegidas que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la fauna y flora silvestre, recursos conexos, las fuentes de agua de las cuencas críticas de los ríos, las zonas protectoras de los suelos agrícolas, para lo que se trata de mantener opciones de desarrollo sostenible, un ejemplo de estas áreas protegidas es la Sierra del Lacandón.

---

<sup>2</sup> Gabriel Alfredo PILOÑA ORTIZ, Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Quinta Edición Julio 2,002/03. p. 32.

### **1.3.3 Suelos**

Es el recurso básico para dar vida a las plantas, árboles y animales, están compuestos por materiales orgánicos e inorgánicos que se encuentran sobre la superficie terrestre. El Municipio cuenta con muy buenos suelos que le permite el desarrollo de diferentes actividades productivas como la agrícola, pecuaria y explotación petrolera.

## **1.4 POBLACIÓN**

Al estudiar la población y realizar un análisis, es de vital importancia relacionarla con otras variables socioeconómicas como lo son el nivel de ingreso, gasto, calidad de los servicios, educación, origen, edad, género y su ubicación dentro del área urbana y rural del Municipio, seguidamente se presenta dichos puntos.

### **1.4.1 Población por edad y sexo**

La importancia del análisis de esta variable es para conocer los cambios de la misma, cuantificar grupos objetivos como población sujeta a fondos de pensiones, población en edad estudiantil y población económicamente activa.

Seguidamente se presenta una comparación de los grupos por edad y sexo de la población existente en el Municipio.

**Cuadro 2**  
**La Libertad, Petén**  
**Población Por Edad**  
**Años: 1994 y 2005**

Grupos de Edad	Censo 1994		Muestra Junio 2005	
	Población	%	Población	%
0 - 14	21,149	49.72	1,674	47.73
15 - 64	20,614	48.46	1,740	49.59
64 - más	776	1.82	94	2.68
Total	42,539	100.00	3,508	100.00

Fuente: Elaboración propia con base a datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1,994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De la población encuestada en junio del año 2,005, de las edades de cero a 14 años, al compararlo con la población del Censo de 1,994 se nota una variación de dos puntos porcentuales, lo que indica una disminución en la tasa de natalidad, lo que refleja que la comunidad está tomando conciencia al respecto.

Para el grupo de 15 a 64 años comparados los datos del período 1,994 y muestra tomada en junio 2,005, se manifiesta un crecimiento de un punto porcentual, considerando que en este grupo se concentra la población económicamente activa, se puede concluir que existe una mayor necesidad en cuanto a ofertas de empleo, para lograr el equilibrio de ambas variables es de vital importancia que éstas crezcan en la misma proporción a dicho grupo y con ello lograr una estabilidad económica.

Es importante el análisis de la población por sexo debido al papel activo que juega la mujer en las actividades productivas, así como su participación en el crecimiento poblacional, debido a que del número de mujeres por edad se establecen los índices de fecundidad existentes. Seguidamente se presenta el cuadro que muestra la población total por género según Censo del año 1,994 y muestra realizada en junio 2,005.

**Cuadro 3**  
**La Libertad, Petén**  
**Población Total por Sexo**  
**Años: 1994 y 2005**

Sexo	Censo 1994		Muestra Junio 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Femenino	20,133	47.33	1,717	48.94
Masculino	22,406	52.67	1,791	51.06
Total	42,539	100.00	3,508	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población, Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El crecimiento de la población femenina al año 2,005, según los resultados de la muestra comparado con los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1,994 realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE- es del 2%, lo que representa un crecimiento promedio anual del 0.18%, mientras que la población masculina disminuyó en un 2%.

#### **1.4.2 Población por área urbana y rural**

El análisis de distribución de la población en el área urbana y rural, permite conocer en dónde está concentrada la misma y establecer la demanda de servicios. El crecimiento de la población va relacionado con la demanda de servicios, lo que implica que cuando la oferta no crece al mismo ritmo que la población, se da un déficit o deterioro en la prestación de los mismos.

Seguidamente se presenta el cuadro que refleja el comportamiento en cada una de las áreas geográficas.

**Cuadro 4**  
**La Libertad, Petén**  
**Población por Área Geográfica**  
**Años: 1994 y 2005**

Área Geográfica	Censo Año 1994		Muestra Junio 2005	
	Población	%	Población	%
Urbana	4,030	9.47	393	11.00
Rural	38,509	90.53	3,115	89.00
Total	42,539	100.00	3,508	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de el X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1,994, e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El crecimiento de la población del área urbana, muestra una tendencia promedio anual de 0.16% durante el período que comprende del año 1,994 al 2,005 la que puede considerarse normal, esto demuestra que no existe migración de la gente del campo hacia la ciudad e indica que la mayoría de la población se encuentra en el área rural, donde existe mayor demanda de servicios básicos.

#### **1.4.3 Población económicamente activa – PEA-**

Lo comprenden las personas de 15 a 65 años que durante el período de la encuesta ejercían una ocupación o la buscaban activamente, esta población la integran los ocupados y desocupados.

En el siguiente cuadro se puede apreciar como está distribuida la población económicamente activa por género y área geográfica.

**Cuadro 5**  
**La Libertad, Petén**  
**Población Económicamente Activa por Área Geográfica y Género**  
**Años: 1994 y 2005**

Género	Censo Año 1994			Muestra Junio 2005		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Femenino	74	901	975	89	509	598
Masculino	1,019	11,433	12,452	106	601	707
Total	1,093	12,334	13,427	195	1,110	1,305

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población del año 1,994 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Según datos tomados del Censo Nacional de Población del año 1,994 realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, la Población Económicamente Activa (PEA) del Municipio equivalía a un 31.56% de la población total. De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación de campo, el total de la Población Económicamente Activa (PEA), representa el 37.20% del total de la población encuestada y de esa un 85.06% se encuentra ubicada en el área rural.

#### **1.4.4 Empleo y niveles de ingreso**

La actividad agrícola, es la que ocupa la mayor cantidad de personas, no necesariamente significa generación de empleo, pues la mayoría que se dedica a esta actividad la realiza en terrenos propios o arrendados y no percibe un salario. El sector de servicios junto con el sector comercio se constituyen en los principales generadores de empleo en el Municipio.

Al realizar la encuesta en junio del año 2,005, se estableció los niveles de ingreso en el Municipio, los cuales se presentan en el cuadro siguiente:



**Cuadro 6**  
**La Libertad, Petén**  
**Nivel de Ingreso**  
**Año: 2005**

<b>Rango de Ingresos</b>	<b>Área Urbana %</b>	<b>Área Rural %</b>	<b>Total%</b>
De Q. 0.00 a Q. 500.00	3.55	21.00	24.55
De Q. 500.01 a Q. 1,000.00	3.99	23.08	27.07
De Q. 1,000.01 a Q. 1,500.00	2.66	13.02	15.68
De Q. 1,500.01 a Q. 2,000.00	2.37	10.50	12.87
De Q. 2,000.01 a Q. 2,500.00	1.18	5.03	6.21
De Q. 2,500.01 a más	0.60	13.02	13.62
<b>TOTAL</b>	<b>14.35</b>	<b>85.65</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Investigación de Campo EPS., primer semestre 2,005.

Una cuarta parte de la población obtiene ingresos menores de Q. 500.00 quetzales incluyendo el área urbana así como el área rural, un poco mas de la cuarta parte obtiene ingresos en el rango de Q. 500.01 y Q. 1,000.00, el 28.55% percibe ingresos de Q. 1,000.01 a Q. 2,000.00 y una quinta parte obtiene ingresos superiores a los Q. 2,000.00.

El ingreso que más se repite en el área rural es menor de Q. 1,000.00 quetzales, el cual es inferior al salario mínimo fijado en el año 2,003, que asciende a Q.1,408.00, para las actividades agropecuarias, según acuerdo gubernativo No. 765-2003.

#### **1.4.5 Emigraciones e inmigración**

El análisis de esta variable permite establecer los índices de empleo, desempleo y subempleo que son las causas principales por la cual se da este fenómeno, en la realización del estudio, del total de hogares encuestados un 41.22% de las personas respondió que si tenía familiares en el exterior, la razón principal de emigrar al exterior indicaron ser por falta de fuentes de empleo en el Departamento y la esperanza de encontrar un trabajo o empleo mejor remunerado.

De acuerdo a la investigación realizada en junio 2,005, un 67.65% de las familias no son originarias del Municipio, se determinó que el lugar de origen de la mayoría de pobladores son las regiones del oriente, sur y sur occidente del País; como Jutiapa, Santa Rosa, Chiquimula, Escuintla, Retalhuleu, Zacapa y los grupos étnicos provienen de las Verapaces.

#### **1.4.6 Vivienda**

El municipio de La Libertad manifiesta de acuerdo a la encuesta, una marcada diferencia en la construcción de las viviendas en el área urbana y rural. En el área rural el 58.22% del total viviendas según muestra las paredes son de madera, mientras en el área urbana el mayor porcentaje tiene paredes de block. En cuanto al piso en el área rural el 50.56% de viviendas tiene piso de tierra y en el área urbana el piso es de cemento en la mayoría de hogares, en lo que respecta al techo de las casas tanto en el área urbana como en el área rural predomina la lámina.

#### **1.4.7 Niveles de pobreza**

El 51.63% de la población del área urbana y rural se encuentra en situación de pobreza; mientras el 34.76% se encuentra en extrema pobreza; debido a que su ingreso no alcanza a cubrir el costo de los alimentos, por tener ingresos menores de Q. 1,000.00 mensuales por persona.

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

El Estado debe impulsar políticas sociales que tiendan a incrementar la cobertura de los servicios básicos de la población, tanto en el área urbana como rural. A continuación se presenta la situación de los servicios básicos y su infraestructura del municipio de La Libertad.

### **1.5.1 Energía eléctrica**

El servicio de energía eléctrica en el municipio de La Libertad tiene una cobertura de 5,005 usuarios, repartidos en el casco urbano 1,689 que representa el 34% y 3,316 en el área rural que corresponde el 66%. Cabe mencionar que según encuesta realizada este servicio es calificado como malo por el 13%, regular por un 57% de los usuarios, y bueno por el 30% restante.

### **1.5.2 Agua potable**

Las comunidades del área rural del Municipio no cuentan con servicio de agua potable; una pequeña parte posee agua entubada y pozos comunales. El requerimiento de inversión estará canalizado a las primeras. En los planes de la Municipalidad está contemplada la perforación de pozos en 44 poblados, que beneficiarán aproximadamente a 3,009 familias; así como la introducción de agua entubada en 56 comunidades.

### **1.5.3 Educación**

Para establecer como se encuentra el servicio de educación en el municipio de La Libertad, es necesario establecer los índices de cobertura en población escolar en los distintos niveles, número de establecimientos educativos y cantidad de maestros.

El total de la población escolar, para los años 2,002 y 2,005 se puede apreciar en el siguiente cuadro:

**Cuadro 7**  
**La Libertad, Petén**  
**Población Estudiantil por Área Geográfica**  
**Años: 2002 y 2005**

	Año 2002			Muestra Junio 2005		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Preprimaria	91	1,469	1,560	163	2,553	2,716
Primaria	533	9,979	10,512	313	7,250	7,563
Básicos	491	781	1,272	1,158	2,146	3,304
Diversificado	101	33	134	1,760	1,131	2,891
<b>Total</b>	<b>1,216</b>	<b>12,262</b>	<b>13,478</b>	<b>3,394</b>	<b>13,080</b>	<b>16,474</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación.

El total de la población escolar para el año 2,005 en el municipio de La Libertad lo componen el 20.60% del área urbana y 79.40% pertenecen al área rural. El crecimiento de la población escolar en el período 2002-2005 es de 2,996 alumnos que representa un crecimiento del 22.23% en tres años, con un promedio de crecimiento anual de 7.41 %, equivalente a 999 alumnos.

#### **1.5.4 Salud**

En el año 2,005 la cobertura en el área de salud en el Municipio, con base a información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, es de 62,064 personas atendidas de una población proyectada de 8,421, de la cual el 70.19% es realizada por medio de los centros de salud, ubicados en la Cabecera Municipal, aldea El Naranjo, Las Cruces; puestos de salud en caserío San Diego, San Joaquín y 90 puestos de convergencia o asistencia mínima, así como la ONG (Organización No Gubernamental) Christian Childrens.

#### **1.5.5 Drenajes**

Se investigó en junio del año 2,005 y se determinó que tienen cobertura parcial en drenajes la Cabecera Municipal y aldea Las Cruces que representa el 1.5%

de las comunidades, la red de drenajes que la Municipalidad recibió de la administración anterior no funciona en su totalidad, la misma se dañó por falta de cuidado de la empresa constructora encargada de los trabajos de asfalto en las calles del centro urbano. No existe ningún control por parte de la Municipalidad sobre los vecinos que realizan la conexión domiciliar a los drenajes municipales ni la cantidad de vecinos que utilizan este servicio.

#### **1.5.6 Sistema de recolección de basura**

En junio 2,005 el servicio de extracción de basura es prestado por la Municipalidad, tiene una cobertura del 10% del total de los hogares del casco urbano, la cuota que se paga por el servicio es de Q. 25.00 para los establecimientos comerciales y Q. 20.00 para el servicio domiciliar, mientras que en las aldeas y caseríos debido a la falta de infraestructura carecen de este servicio.

El botadero municipal o lugar donde se deposita la basura, está ubicado a 650 metros del edificio municipal, a 100 metros de la carretera que de La Libertad conduce a la aldea Las Cruces, tiene una extensión de 20 mil metros cuadrados.

#### **1.5.7 Tratamiento de basura**

En la investigación sobre este tema se observó, que la Municipalidad no cuenta con un plan de tratamiento de los desechos sólidos, tanto en el área urbana como en el área rural. Los pobladores no le ponen mucha importancia, y no lo ven como un problema a corto y largo plazo. El esfuerzo municipal se limita a proporcionar la maquinaria y personal necesario para excavar dos depósitos para la basura en el lugar que en junio 2,005 se usaba como basurero.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

A continuación se presenta un análisis de las principales infraestructuras existentes en el municipio de La Libertad, departamento de Petén.

### **1.6.1 Sistema vial**

Las vías de acceso al municipio de La Libertad son asfaltadas, considerándolas en buen estado; los caminos que conducen hacia los centros poblados en su mayoría son balastrados o terracería, y transitables en todas las época del año con una cobertura del 90% del total de comunidades según encuesta.

### **1.6.2 Transporte**

Para estudiar la situación actual del servicio de transporte y su cobertura en el municipio de La Libertad, debe hacerse mención del transporte de carga, urbano y extra urbano. El transporte de carga se relaciona con la producción agrícola y pecuaria, la misma es efectuada por camiones, el servicio de transporte de los vecinos a sus comunidades se realiza por medio de microbuses en las que tienen un buen. La ruta de la Libertad hacia la aldea El Naranjo, es cubierta por unidades modernas con capacidad para 25 personas.

En la investigación se comprobó que el servicio es de buena calidad, como lo refleja el resultado de la encuesta en donde el 98 % de usuarios califican el servicio como bueno.

### **1.6.3 Beneficios y silos**

Durante el trabajo de campo realizado en el Municipio se observó que no existen beneficios en las comunidades, en pocos casos los productores poseen silos para almacenar la producción, los cuales tienen una capacidad de 20 quintales, sin embargo la mayoría de agricultores no hacen uso frecuente de ellos, si no que prefieren almacenar su cosecha en sacos.

#### **1.6.4 Sistemas de riego**

Existen sistemas de riego variados por aspersión, micro aspersión y riego por goteo, de estos los que más se adecuan al municipio de La Libertad son el sistema de riego por goteo y por micro aspersión, que por su costo resultan rentables y accesibles a los pobladores.

Regularmente los sistemas de riego están destinados exclusivamente para lo que son algún tipo de hortaliza y árboles frutales, exceptuando los cultivos de maíz y frijol por ser cultivos temporales, salvo que sean para producir semilla mejorada.

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

“La organización es un proceso para comprometer a dos o más personas para que trabajen juntas de manera estructurada, con el propósito de alcanzar una meta o una serie de metas específicas”.<sup>3</sup>

#### **1.7.1 Tipos de organización social**

Se determinó que existen comités de tipo social para desarrollo local y pro mejoramiento, los cuales cubren necesidades tales como: agua potable, energía eléctrica, construcción de escuelas, mantenimiento de carreteras, letrización, entre otros.

#### **1.7.2 Tipos de organización productiva**

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

---

<sup>3</sup> Gilbert Stoner Freeman. Administración. 6ta. Edición, Prentice Hall, México, 1996. p.12.

Se identificó que en el Municipio existen asociaciones, cooperativas productivas, las cuales brindan asesoría técnica, financiamiento y una mínima parte de éstas proporcionan insumos.

#### **1.7.2.1 Agrícolas**

Las asociaciones agrícolas están conformadas por personas que de manera voluntaria se unen con el objetivo principal de satisfacer necesidades comunes en la producción agrícola y prestación del servicio. Se identificó que en el Municipio, existen asociaciones, cooperativas productivas, las cuales brindan asesoría técnica, financiamiento y una mínima parte de estas proporcionan insumos.

#### **1.7.2.2 Pecuarias**

Ocupan un lugar importante en la sociedad, tienen como propósito promover propuestas productivas que incrementen la riqueza de la zona. Las principales funciones se encuentran, detectar las necesidades de recursos humanos, físicos y financieros, elaborar, gestionar y obtener el financiamiento necesario para los proyectos.

#### **1.7.2.3 Artesanal**

En el Municipio no existe ningún tipo de organización para esta actividad

#### **1.7.2.4 Turismo**

En agosto del 2,004, fue creado el Comité de Autogestión Turística. El cinco de mayo del año 2,005, fue constituida legalmente como Asociación de Autogestión Turística del Municipio de La Libertad, la cual se encarga de dar asesoría técnica a sus socios, gestionar proyectos turísticos ante autoridades gubernamentales y no gubernamentales.



## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

De las entidades de apoyo encontradas en el Municipio en junio del año 2,005 se pueden mencionar las siguientes:

### **1.8.1 Del Estado**

Para su funcionamiento utilizan principalmente recursos públicos obtenidos a través del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la Nación.

### **1.8.2 Organizaciones No Gubernamentales ONG'S**

De las más importantes se puede mencionar el Programa de Desarrollo Social (PDS), Christian Children's la cual presta ayuda relacionada a los servicios de salud en las comunidades.

### **1.8.3 Otras entidades de apoyo**

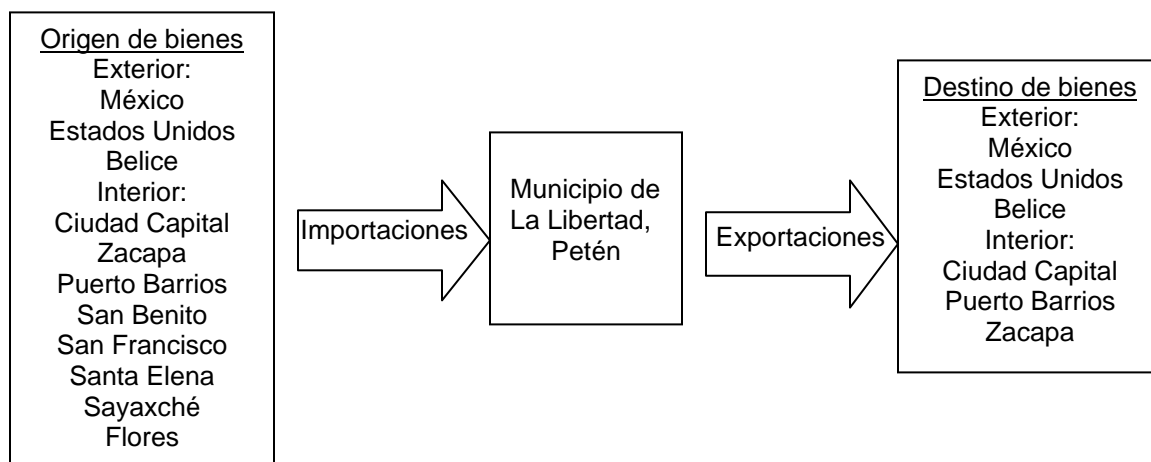
De las más importantes se puede mencionar la Iglesia Católica, entidades bancarias como el Banco Nacional de Desarrollo Rural, S. A. (BANRURAL), otras entidades financieras como Génesis Empresarial. Estas entidades sirven de apoyo a la población tanto en orientación como apoyo financiero al momento que así lo requieran los habitantes.

## **1.9 FLUJO COMERCIAL FINANCIERO**

El flujo comercial se encuentra integrado por la realización de las compras de insumos y de otros bienes -importaciones- y por las ventas de los productos del Municipio fuera del mismo -exportaciones-. Las importaciones abarcan todos los bienes posibles, insumos, materiales para construcción, bienes de consumo final y servicios.

La gráfica siguiente muestra los lugares de origen y destino de los bienes que el Municipio comercializa.

**Gráfica 1**  
**La Libertad, Petén**  
**Lugares de Origen y Destino de los Bienes Comercializados**  
**Año: 2005**




---

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Puede observarse que la comercialización de productos y bienes se realiza a nivel intradepartamental así como a nivel nacional e internacional.

### **1.9.1 Importaciones del Municipio**

Son los principales productos o bienes que importa del extranjero el Municipio. Por ser una economía en su mayoría agrícola y pecuaria se caracteriza en importar insumos, además de materiales para la construcción, electrodomésticos y mercadería en general.

### **1.9.2 Exportaciones del Municipio**

Los bienes de exportación básicamente se refieren a productos agrícolas y pecuarios, identificados bajo estos conceptos el chile, papaya, maíz blanco, frijol negro, maní, pepitoria, ajonjolí, ganado y maderas. Son comercializados en el

mercado nacional a excepción de la madera, el ganado en pie y la papaya que son destinados hacia los países de México y Belice.

## **1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL**

Para establecer los requerimientos de inversión social del Municipio, durante el trabajo de campo se visitó distintas comunidades y se investigó en distintas fuentes como el centro de salud, la Municipalidad y otras entidades. Seguidamente se detallan dichos requerimientos encontrados en las distintas áreas.

### **1.10.1 Escuelas rurales**

A corto plazo en el área rural se tiene prevista la ejecución de proyectos para la construcción de 92 establecimientos educativos, de acuerdo a la demanda de las comunidades, la inversión es alta y el tiempo para ejecución no debería pasar los tres años, para evitar la acumulación de demanda en el área de educación.

### **1.10.2 Puestos de salud**

La investigación de campo permitió establecer que existen regiones en donde el acceso a la atención médica es limitada y en varios casos es necesario recorrer distancias considerables para recibir tratamiento. Por su ubicación, tamaño de población y lo propenso a requerir cuidado médico, son veintidós (22) las comunidades que con mayor urgencia deben ser dotadas de puestos de salud.

### **1.10.3 Vías de acceso**

Se necesita inversión para la construcción de 150 kilómetros de carreteras de terracería que beneficiarían a doce comunidades y un total de 9,746 personas.

#### **1.10.4 Drenajes**

El drenaje del cual dispone el casco urbano del Municipio requiere de trabajos de restauración y reparación así como adecuarlo a las necesidades actuales de la población, la inversión necesaria es grande y urgente. En el área rural no existen drenajes, los pobladores utilizan letrinas aboneras secas y sanitarios ciegos, el 68% del total de comunidades no poseen letrinas, la inversión social debe enfocarse en atender con programas de letrización a estas comunidades.

#### **1.10.5 Agua potable**

Las comunidades del área rural del Municipio no cuentan con servicio de agua potable; algunas poseen agua entubada y pozos comunales. El requerimiento de inversión estará canalizado a las primeras. En los planes de la Municipalidad está contemplada la perforación de pozos en 44 poblados que beneficiarán aproximadamente a 3,009 familias, así como la introducción de agua entubada en 56 comunidades.

#### **1.10.6 Tratamiento de aguas servidas**

La inversión en plantas de tratamiento de aguas servidas es necesaria en todas las comunidades y debe ir acompañada con la inversión en drenajes y agua potable de cada comunidad.

#### **1.10.7 Tratamiento de desechos sólidos**

El estudio permitió determinar que en el Municipio, el tratamiento adecuado de desechos sólidos (basura) es nulo. Debido a ello el requerimiento se enfoca en capacitar a los vecinos y crear en ellos conciencia del daño que se hace a la salud y al medio ambiente, además de invertir y tratar de forma adecuada los desechos.

### **1.10.8 Asistencia técnica y capacitación**

Se necesita invertir primero en educación, luego brindar asistencia técnica a los pobladores del área rural, la cual debe ser dirigida a mostrar los beneficios que se logran con el uso adecuado de semillas, fertilizantes, rotación de cultivos, nuevos productos en la agricultura, capacitar a los agricultores para que conozcan los requerimientos mínimos de los productos en su cultivo, empaque y transporte para su comercialización en mercados del exterior.

### **1.10.9 Asistencia financiera**

Con relación a financiamiento, el Municipio posee dos fuentes directas, la primera es el Banco de Desarrollo Rural, S. A. el cual tiene tres agencias, las que otorgan financiamiento a grandes, pequeños y medianos productores. Con igual papel se encuentra la Agencia de Génesis Empresarial que también facilita préstamos a los productores, aunque ésta con menor proporción por las altas tasas de interés que maneja.

En cuanto a las entidades de carácter no lucrativo y con una proyección social, reciben fondos de entidades internacionales mediante fideicomisos otorgados al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA, éstos a su vez canalizan el dinero a través de entidades bancarias, regularmente por medio de Banrural.

## **1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS**

Seguidamente se presenta un breve resumen de los riesgos en el Municipio, cabe mencionar que dicho tema se desarrolla con mayor detalle en el informe general.

Con el análisis de riesgos se tiene como objetivo identificar amenazas de tipo natural, socio-natural, antrópicas y económicas que de alguna u otra forma

afectan una determinada comunidad. “los riesgos son conformados por una amenaza, una vulnerabilidad y una incapacidad para reaccionar a un evento natural. La gestión de riesgo, que tiene como objetivo reducir el riesgo, se lleva a cabo mediante la prevención, la mitigación y la preparación”

Con la información que se obtuvo en la investigación de campo se determinaron riesgos de carácter natural, tales como sequías, incendios forestales y plagas de animales, los cuales han sido los más incidentes en el área rural, lo que ha afectado a las personas que realizan actividades de tipo agrícola y pecuaria.

Se pudo establecer que los riesgos de tipo social que más han afectado a la comunidad son la delincuencia en general, los asaltos con cualquier tipo de arma y la proliferación de pandillas o maras.

El riesgo económico se ha hecho más latente con relación al aspecto financiero y al acceso de insumos para actividades agrícolas y pecuarias, por el alto costo que los mismos representan.

## CAPÍTULO II ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se desarrollaran temas como, la clasificación de fincas por superficie, el régimen, tenencia y el uso potencial de la tierra, además un resumen de las principales actividades productivas, con ello se pretende orientar al lector para que conozca la forma de cómo esta estructurada la organización de la producción en el Municipio.

A continuación la clasificación de las unidades productivas por tamaño de finca:

**Tabla 1**  
**República de Guatemala**  
**Tamaño de Fincas**

Estrato		Extensión	
Microfincas	de	1 cuerda a menos de	1 manzanas
Fincas subfamiliares	de	1 manzana a menos de	10 manzanas
Fincas familiares	de	10 manzanas a menos de	64 manzanas
Fincas multifamiliares medianas	de	64 manzanas a menos de	640 manzanas
Fincas multifamiliares grandes	de	640 manzanas en adelante	

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas -INE-.

La tabla anterior sirve de base para sustentar el tamaño de fincas que se encontraron en el Municipio, las cuales son objeto de estudio en los siguientes capítulos.

### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

La estructura agraria permite observar la forma en que está distribuida la tierra, se toman en cuenta las variables, clasificando la tierra por tamaño de finca, régimen de propiedad, actividad productiva realizada y sus potencialidades.

Por la identificación agrícola y pecuaria del Municipio, la propiedad de la tierra es un factor influyente, la concentración de la misma en grandes propiedades tiene como contra partida la marginación de una considerable proporción de la población rural al acceso de la tierra.

### 2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

Seguidamente se presenta la información en lo referente a la tenencia y concentración de la tierra en el municipio de La Libertad, departamento de Petén.

#### 2.1.1.1 Tenencia

Los Acuerdos de Paz establecen que el Estado debe velar por agilizar la existencia de instituciones que permitan la legalización y venta de la tierra, FONTIERRA se dedica a resolver adjudicaciones de tierras estatales, ubicadas en el Municipio.

En el siguiente cuadro, se presenta el régimen de tenencia de la tierra, en el Municipio.

**Cuadro 8**  
**La Libertad, Petén**  
**Formas de Tenencia de las Tierras**  
**Años: 1979 y 2005**

Forma de Tenencia	Censo Año 1979			Muestra Junio 2005		
	Fincas	Manzanas	%	Fincas	Manzanas	%
Propia	1,147	94,654	77.08	276	8,871	77.53
Arrendada	341	28,141	22.92	51	1,639	14.32
Otras				29	932	8.15
<b>Total</b>	<b>1,488</b>	<b>122,795</b>	<b>100.00</b>	<b>356</b>	<b>11,442</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 1,979 del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de Campo EPS., primer semestre 2,005.



Al comparar los índices del censo 1,979 y la muestra de junio 2,005, se presenta una disminución del 8.60% en el número de manzanas en arrendamiento, sin embargo el número de manzanas en otras formas de tenencia (colonato, usufructo, ocupadas, etc.), existe un incremento similar por el traslado que se da a otras formas de tenencia.

### 2.1.1.2 Concentración

Es importante mencionar que para elaborar planes de desarrollo, el conocer como se encuentra distribuida la tierra, la forma en que se explota la misma y determinar el grado de concentración, es la base para establecer políticas agropecuarias que permitan lograr el crecimiento económico del Municipio.

La estructura de distribución de la tierra se manifiesta por medio del análisis en cuanto a la concentración de la misma en los distintos estratos existentes en el Municipio. La comparación del número de fincas y superficie se puede apreciar en el cuadro siguiente.

**Cuadro 9**  
**La Libertad, Petén**  
**Concentración de La Tierra por Número y Superficie**  
**Según Tamaño de Fincas**  
**Años: 1979 y 2005**

Tamaño de Finca	Censo año 1979			Muestra Junio 2005		
	Fincas	Manzanas	%	Fincas	Manzanas	%
Microfinca	211	30	0.02	23	20	0.17
Subfamiliar	348	1,478	1.20	154	1,232	10.77
Familiar	198	6,763	5.51	117	5,850	51.13
Multifamiliar	731	114,524	93.27	62	4,340	37.93
<b>Total</b>	<b>1,488</b>	<b>122,795</b>	<b>100.00</b>	<b>356</b>	<b>11,442</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de los años 1,979 del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de Campo EPS., primer semestre 2,005.

En cuanto a la superficie ocupada por el total de fincas, se da una variación importante entre los datos de 1,979 y 2,005, notándose un incremento de participación en las fincas sub-familiares y familiares de 9.57% y 45.62% respectivamente, y en las fincas multifamiliares se da una disminución del 55.34%, lo que indica que aun persiste la concentración de la tierra en pocas manos.

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

Por su extensión territorial el municipio de La Libertad, tiene un gran potencial en la explotación eficiente de este recurso y la capacidad de uso de la tierra.

En el cuadro siguiente se presenta la capacidad de uso de la tierra en función de la vocación que la misma posee según datos del Censo 1,979 y muestra tomada en junio del año 2,005 en el municipio de La Libertad.

**Cuadro 10**  
**La Libertad, Petén**  
**Capacidad de Uso de la Tierra**  
**Años: 1979 y 2005**

Serie	Vocación	Censo Año 1979 Manzanas	Muestra Junio 2005 Manzanas
II	Tierra apta para agricultura sin limitación ni esfuerzo de mecanización no se inunda.	135	13
III	Tierras cultivables tienen medianas limitaciones para producción agrícola, aptos para cultivos de riesgo, relieve plano a ondulado o suavemente inclinado.	38,840	3,619
IV	Tierras cultivables con serias limitaciones permanentes, con relaciones ondulado o inclinado aptas para pastos y cultivos permanentes.	17,007	1,585
V	Tierras cultivables con limitaciones, aptas para pastos y cultivos permanentes.	4,298	400
VI	Tierras no cultivables, principalmente para producción forestal, tiene limitantes severos de relieve, profundidad, rocosidad, relieve ondulado fuerte o quebrado fuerte.	27,469	2,560
VII	Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de producción, relieve quebrado fuerte.	13,409	1,249
VIII	Tierras no aptas para cultivos, aptas solamente para bosques nacionales, recreación y vida silvestre.	21,637	2,016
	<b>Total</b>	<b>122,795</b>	<b>11,442</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se detallan los tipos de suelos, de los cuales el apto para uso agrícola por sus características de drenado, fertilidad y riqueza en nutrientes es el suelo llamado Sotz el mismo representa el 31.74% y se considera sin medianas limitaciones para la producción agrícola.

Cabe mencionar que el potencial de los suelos en el Municipio es forestal y representan un 17.62%, al realizar el trabajo de campo en junio 2,005, sobre el

uso de la tierra, se estableció que un su mayoría se utiliza para el desarrollo de la actividad agrícola, la ganadería y la explotación de petróleo.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Durante la investigación efectuada se estableció que en el municipio de La Libertad, las principales actividades productivas son la producción pecuaria, agrícola, artesanal, turismo, comercio y servicios, las cuales generan empleo en forma directa e indirecta.

A continuación se presenta un resumen que indica la producción y participación de cada una de las actividades productivas del Municipio.

**Cuadro 11**  
**La Libertad, Petén**  
**Participación Actividades Productivas**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**  
**Según Muestra**

Actividad Económica	Valor de la Producción Q.	%
Agrícola	7,720,222	28.73
Pecuario	9,674,860	36.00
Artesanal	2,062,782	7.68
Turismo	4,654,680	17.32
Servicios	2,570,618	9.57
Comercio	187,886	0.70
<b>Totales</b>	<b>26,871,048</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

En el cuadro anterior se muestra que la actividad pecuaria es la más representativa en la economía del Municipio, participa con más de un tercio del valor de la producción, sin embargo la actividad agrícola se considera la primera

en cuanto a la generación de empleo pues la mayor parte de unidades productivas se dedican al cultivo de la tierra.

### **2.2.1 Agrícola**

Se determinó que en el Municipio el sector agrícola es el segundo en importancia económica, participa con el 28.80%; sin embargo es considerada la principal actividad en lo que ha generación de empleo se refiere, representa un 48.00% del empleo generado.

La comercialización de los productos agrícolas se realiza por medio de intermediarios que abastecen el mercado nacional, principalmente la ciudad capital para su posterior dispersión al resto del país.

En cuanto al financiamiento de la actividad agrícola, ésta proviene en mayor parte de fuentes internas, debido a que la mayoría de personas que se dedican al cultivo no llenan los requisitos necesarios para la obtención de préstamos que son necesarios para poder financiar la producción.

A continuación se presenta un resumen de la actividad agrícola con base a datos de muestra tomada en junio del año 2,005.

**Cuadro 12**  
**Municipio de La Libertad, Petén**  
**Actividades Productivas Agrícolas Según Encuesta**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Estrato y Producto	Nivel Tecnológico	Extensión Cultivada en Manzanas	Unidad de Medida	Rendimiento por Manzana	Volumen de la Producción	Precio Q.	Valor total de la producción Q.
<b><u>Microfinca</u></b>	I	<b>0.90</b>	Quintal	<b>25.00</b>	<b>23</b>	<b>60</b>	<b>1,380</b>
Maíz	I	0.90	Quintal	25.00	23	60	1,380
<b><u>Subfamiliares</u></b>		<b>636</b>					<b>2,171,440</b>
Maíz 1/	II	442	Quintal	30.21	26,706	60	1,602,360
Frijol	II	120	Quintal	17.13	2,056	180	370,080
Pepitoria	II	59	Quintal	10.00	590	200	118,000
Maní	II	15	Quintal	30.00	450	180	81,000
<b><u>Familiares</u></b>		<b>741</b>					<b>2,617,812</b>
Maíz 1/	II	447	Quintal	30.29	27,079	60	1,624,740
Frijol	II	125	Quintal	17.80	2,225	180	400,500
Pepitoria	II	92	Quintal	12.00	1,104	200	220,800
Maní	II	36	Quintal	33.00	1,188	180	213,840
Ajonjolí	II	41	Quintal	18.00	738	214	157,932
<b><u>Multifamiliares medianas</u></b>		<b>638</b>					<b>2,929,590</b>
Maíz 1/	II	481	Quintal	31.21	30,024	60	1,801,440
Frijol	II	92	Quintal	27.45	2,525	180	454,500
Pepitoria	II	32	Quintal	10.00	320	200	64,000
Maní	II	16	Quintal	30.00	480	180	86,400
Papaya	III	17	Quintal	246.00	4,186	125	523,250
<b>Total</b>							<b><u>7,720,222</u></b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Como se observa en el cuadro anterior, con base al valor total de la producción, las fincas multifamiliares medianas aportan el mayor valor, con un 37.95%, seguido por las fincas familiares con 33.90%, luego subfamiliares con 28.13% y por último microfincas con el .02%.

### **2.2.2 Pecuaria**

De acuerdo al volumen y valor de la producción de ganado bovino, según información obtenida de las unidades productivas analizadas y por parte de personeros del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, la producción bovina es la de mayor importancia económica para el desarrollo del Municipio, el cual representa el 40% del departamento de Petén, la generación de empleo está representada por el 14%, con 231 puestos de trabajo.

Para el desarrollo de la actividad productiva los productores hacen uso en un mayor porcentaje de las fuentes internas de financiamiento y en un menor porcentaje recurren a fuentes externas para agenciarse de recursos financieros e invertirlos en la realización de la producción pecuaria.

La comercialización del ganado bovino en pie es efectuada por intermediarios y en lo referente a la producción de carne, se abastece al mercado nacional principalmente en la Ciudad Capital y en un menor porcentaje al resto de departamentos del país; las unidades productivas utilizan mano de obra familiar en donde existen productores pequeños y medianos, así como mano de obra asalariada en las fincas multifamiliares grandes.

Para efectos de evaluación de los costos y la rentabilidad en la actividad pecuaria, a continuación se presenta el cuadro que muestra el volumen y valor de la producción de las unidades económicas investigadas en los diferentes estratos.

**Cuadro 13**  
**La Libertad, Petén**  
**Actividades Productivas Pecuarias Según Encuesta**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Estrato	Unidades Productivas	Manzanas Utilizadas	Unidades	Precio Unitario Q.	Valor Total de la Producción Q.
<b>Microfinca</b>	<b>139</b>	<b>1</b>			<b>212,090</b>
Vacas			10	3,960	39,600
Terberos			5	2,400	12,000
Terteras			2	2,400	4,800
Aves de corral			2,304	43	97,960
Cerdos			130	444	57,730
<b>Fincas subfamiliares</b>	<b>6</b>	<b>20</b>			<b>166,670</b>
Toros			2	6,000	12,000
Vacas			16	3,960	63,360
Novillos			9	3,990	35,910
Novillas			5	4,200	21,000
Terberos			6	2,400	14,400
Terteras			8	2,500	20,000
<b>Fincas familiares</b>	<b>3</b>	<b>90</b>			<b>232,750</b>
Toros			3	6,000	18,000
Vacas			15	3,960	59,400
Novillos			21	4,200	88,200
Novillas			6	4,200	25,200
Terberos			11	2,450	26,950
Terteras			6	2,500	15,000
<b>Fincas multifamiliares medianas</b>	<b>27</b>	<b>2,864</b>			<b>6,255,050</b>
Toros			32	6,000	192,000
Vacas			480	3,960	1,900,800
Novillos			341	4,200	1,432,200
Novillas			255	4,500	1,147,500
Terberos			499	2,450	1,222,550
Terteras			144	2,500	360,000
<b>Fincas multifamiliares grandes</b>	<b>4</b>	<b>4,096</b>			<b>2,808,300</b>
Toros			4	10,000	40,000
Vacas			250	3,960	990,000
Novillos			100	4,200	420,000
Novillas			50	4,100	205,000
Terberos			30	2,500	75,000
Terteras			28	2,500	70,000
Cerdos			1202	839	1,008,300
<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>7,071</b>			<b>9,674,860</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.



Como se observa en el cuadro anterior, el segmento de fincas multifamiliares medianas es la que concentra el mayor valor de la producción con el 64.65%, el segundo lugar en importancia lo ocupa las multifamiliares grandes con un 29.03 y los restantes estratos con un 6.32%.

### **2.2.3 Artesanal**

Según investigación de campo, la actividad artesanal contribuye en la generación de empleo con 70 puestos de trabajo (4%), se caracteriza principalmente por la organización de pequeños talleres familiares que desarrollan un proceso productivo con herramientas simples y tecnología de baja escala, dicha producción representa un 7.68% de las actividades productivas del Municipio; sin embargo, no deja de ser importante ya que constituyen fuente de ingresos de las familias y en algunos casos complementa otras actividades realizadas como la agricultura. Del total de 29 productores artesanales la carpintería representa el 54%, lo cual la coloca en la actividad más importante y relevante del sector artesanal, la herrería representa un 11%, panadería 28%; la talabartería un 6% y elaboración de figuras decorativas en madera escasamente un 1%.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción generada por la actividad artesanal según trabajo de campo realizado en junio 2,005.

**Cuadro 14**  
**La Libertad, Petén**  
**Actividades Productivas Artesanales Según Encuesta**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Actividad	Unidades Productivas	Unidades Producidas	Valor Unitario Q.	Valor Total de la Producción Q.
<b><u>Pequeño artesano</u></b>	22			
<b>Carpintería</b>				<b>393,700</b>
Puerta		174	1,300	226,200
Amueblado		55	1,900	104,500
Modular		35	1,800	63,000
<b>Herrería</b>				<b>236,350</b>
Puerta de metal		165	990	163,350
Balcones de metal		100	450	45,000
Ventanas de metal		80	350	28,000
<b>Talabartería</b>				<b>118,000</b>
Silla Texana		50	2,000	100,000
Silla Campo		30	600	18,000
<b>Alfarería</b>				<b>9,000</b>
Figuras varios diseños		60	150	9,000
<b><u>Mediano artesano</u></b>	7			
<b>Carpintería</b>				<b>726,800</b>
Puerta		456	1,300	592,800
Amueblado		44	1,900	83,600
Modular		28	1,800	50,400
<b>Panadería</b>				<b>578,932</b>
Pan francés		884,000	0.20	176,800
Pan dulce		1,560,000	0.25	390,000
Pan tostado		60,658	0.20	12,132
<b>Total</b>	<b>29</b>			<b>2,062,782</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Al analizar el cuadro anterior se observa que las carpinterías medianas tienen la mayor representatividad en el valor de la producción con un 35.23% (Q. 726,800.00/ Q.2,062,782) de participación. Los productores recurren al

financiamiento interno y externo para esta actividad, carecen de organización, una de las características es que la distribución se efectúa en el mismo sitio de producción.

#### **2.2.4 Turismo**

La actividad turística en el Municipio se encuentra en su etapa de organización y desarrollo, en la cual trabajan el Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-, el IDAEH y la Municipalidad, para explotar el potencial turístico que posee tanto por su ubicación geográfica, como por los atractivos naturales e históricos.

Según muestra toma en junio del año 2,005, la actividad turística representa el 17.32% del total de ingresos del Municipio y contribuye en la generación de empleo con 36 puestos de trabajo remunerados. Los ingresos se generan por servicios de pequeñas y medianas empresas, clasificados en hoteles, hospedajes y restaurantes, mismos que no cuentan con una estructura organizacional, ni orientados a la atención del turista.

Estos establecimientos comercializan los servicios a través de las recomendaciones y contactos con intermediarios que contratan los servicios para inmigrantes ilegales que van hacia los países del norte. En los hoteles medianos se pudo identificar que además de estos métodos hacen publicaciones anuales en medios escritos y radiales.

Se determinó que los empresarios de esta actividad no utilizan ningún tipo de tecnología en la prestación de sus servicios, debido a que no tienen acceso a la misma o interés para implementarla. Las fuentes de financiamiento utilizadas son internas.

En el cuadro siguiente se aprecia las actividades turísticas del Municipio.

**Cuadro 15**  
**La Libertad, Petén**  
**Resumen de Actividades Turísticas Según Encuesta**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Servicio	Unidades Económicas	Volumen Anual del Servicio	Valor del Servicio Q.	Valores Totales Q.
<b>Pequeñas empresas</b>				
<b>Hoteles</b>	8			<b>598,200</b>
Sencillas		5,580	25	139,500
Dobles		8,460	50	423,000
Triples		444	75	33,300
Cuádruples		24	100	2,400
<b>Hospedajes</b>	5			<b>279,360</b>
Sencillas		3,600	20	72,000
Dobles		2,700	40	108,000
Triples		360	60	21,600
Cuádruples		432	80	34,560
Séxtuples		360	120	43,200
<b>Restaurantes</b>	6			<b>706,320</b>
Desayunos		16,200	12	194,400
Almuerzos		22,320	15	334,800
Cenas		14,760	12	177,120
<b>Medianas empresas</b>				
<b>Hoteles</b>	2			<b>756,000</b>
Sencillas		1,080	60	64,800
Doble		5,760	120	691,200
<b>Hospedajes</b>	1			<b>187,200</b>
Sencilla		1,440	50	72,000
Doble		1,440	80	115,200
<b>Restaurantes</b>	4			<b>2,127,600</b>
Desayunos		43,200	12	518,400
Almuerzos		63,000	18	1,134,000
Cenas		39,600	12	475,200
<b>Total</b>	<b>26</b>			<b>4,654,680</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

Con lo que respecta a la actividad turística se observa que las medianas empresas representan el 65.97% del valor total de la producción, y las pequeñas empresas con el 34.03%, cabe mencionar que la actividad más importante es el servicio de restaurantes con un 60.88% del valor global.

### 2.2.5 Comercio y servicios

En La Libertad se identificaron actividades de tipo comercial y de servicios, que tienen una mínima participación en la actividad económica, 9.57% y 0.70% respectivamente, la baja participación económica se debe a la cercanía de los municipios de San Benito y Flores en donde se pueden encontrar una amplia variedad de bienes y servicios.

En el cuadro de la siguiente página, se detalla el resumen de las actividades productivas, de comercio y servicios.

**Cuadro 16**  
**La Libertad, Petén**  
**Resumen de Actividades Productivas, Comercio y Servicios**  
**Según Encuesta**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Estrato	Unidades Productivas	Valor Total de la Producción Q.	Porcentaje de Participación
Comercio	352	2,570,618	93.19
Servicio	97	187,886	6.81
Totales	449	2,758,504	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Al analizar el cuadro anterior se observa una mayor participación del rubro comercio con mas del 90%, y está conformado por tiendas, abarroterías, zapaterías, venta de ropa, agro veterinarias y farmacias. Entre los servicios que se pueden contratar están: transportes, salud, Internet, cable y energía eléctrica,

entre otros. De acuerdo a la investigación de campo, se determinó que el comercio genera un 21% de empleo y servicios un 11% del total del Municipio.

### **CAPÍTULO III**

## **PRODUCCIÓN PECUARIA**

De las actividades productivas existentes en el municipio de La Libertad, departamento de Petén, la pecuaria es la de mayor importancia económica, con base a información obtenida en encuesta, la misma representa un 41% del valor total de las actividades productivas encontradas, ésta comprende las unidades económicas que se dedican a la explotación del ganado bovino, equino, porcino y aves de corral, las cuales se desarrollan en una determinada extensión de terreno.

La producción pecuaria más importante en el Municipio es la crianza y engorde de ganado bovino, teniendo como objetivo lograr el desarrollo socioeconómico de los habitantes, tanto de los productores a través de los ingresos monetarios como también para la clase obrera con la generación de fuentes de empleo.

El Municipio posee una potencialidad importante para el desarrollo de la producción de ganado porcino por haber sido declarado como área libre de fiebre porcina clásica (cólera porcina). Ésta actividad es desarrollada de manera formal únicamente por una unidad productiva, además es practicada a nivel doméstico por la población en sus hogares.

Con relación a la producción avícola, se determinó que esta actividad se desarrolla únicamente a nivel doméstico, en donde la carne y huevos es destinado al autoconsumo familiar, cabe mencionar que una mínima parte del producto lo venden en el mercado local, principalmente en el área rural, mientras en la Cabecera Municipal y comunidades con mejor acceso, el abastecimiento de estos productos es proveniente de granjas ubicadas fuera del Municipio.

De acuerdo al análisis efectuado, el ganado equino se presenta en un pequeño número en el Municipio y es utilizado básicamente para trabajo diario del campo en el desarrollo de las actividades productivas.

### **3.1 PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO**

En este capítulo se presenta el estudio sobre la “Crianza y Engorde de Ganado Bovino” en el municipio de La Libertad departamento de Petén.

La ganadería desde hace mucho tiempo ha proporcionado parte de la alimentación a los pueblos. El ganado por su propia naturaleza tiene la virtud de poder transformar en carne los pastos y forrajes que le proporciona la naturaleza. Del ganado bovino existente en el Municipio se puede mencionar, terneras, terneros, novillos, novillas, vacas y toros.

Para el incremento de la producción de carne bovina, se ha recurrido sistemáticamente al mejoramiento genético de las razas en el hato ganadero; la calidad de la carne ha mejorado debido a la utilización de concentrados ricos en minerales y proteínas, además de una adecuada aplicación de técnicas de mantenimiento del ganado, tales como la rotación de potreros, el uso de productos veterinarios de vanguardia para la prevención y control de las enfermedades bovinas.

En cuanto a las razas de ganado más explotadas en el Municipio, ésta se divide en dos especies principalmente: *Bos taurus*, que tuvo su origen en Europa e incluye la mayoría de las variedades modernas de ganado lechero y de carne, y *Bos indicus* (cebú o brahman), que tuvo su origen en La India y se caracteriza por una joroba en la cruz (entre los hombros), considerada la más antigua dentro del ganado bovino doméstico, el color más frecuente en su piel es el gris, en tonalidades diversas y el rojo. Una de las principales características es que



soporta muy bien el calor, picaduras de mosquitos, moscas y garrapatas. Cabe mencionar que este ganado por su consistencia es utilizado exclusivamente para la carne.

Cabe mencionar que adicional a las razas explicadas en el párrafo anterior se puede encontrar en una menor proporción lo que son las razas cruzadas, principalmente en las fincas familiares. También se pudo determinar que existían razas mejoradas en lo que son las fincas multifamiliares grandes, debido a que ya tienen mejores condiciones para tener el ganado, esto les permite poder alimentarlos mejor.

### **3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO**

Las características de la crianza y engorde de ganado bovino dependen de las condiciones de mantenimiento que la infraestructura productiva de la región permite, y de la tecnología aplicada de acuerdo a las posibilidades socioeconómicas de cada uno de los productores. Seguidamente se describe los aspectos generales de la actividad ganadera del Municipio.

#### **3.2.1 Tipos de producción**

En el Municipio, la producción ganadera es la de mayor importancia entre las actividades productivas, existen personas dedicadas exclusivamente a dicha explotación.

##### **3.2.1.1 Ganado bovino de crianza**

Esta actividad tiene la particularidad de que el productor debe contar con una inversión permanente de reproductores. La reproducción se clasifica por edades y sexo, la venta de estas crías se realiza entre las edades comprendidas de 10 a 12 meses, en el caso de las terneras el productor regularmente opta por conservarlas para capitalizar el hato.

### **3.2.1.2 Ganado de engorde**

Consiste en la compra de ganado, para efectuar el proceso de engorde por medio de la alimentación en los potreros y los nutrientes complementarios. La duración del engorde varía según sea la condición de salud del ganado tanto al momento de comprarlo como cuando se introduce al proceso, el ciclo de engorde según entrevista con los ganaderos puede durar de seis a catorce meses máximo; esta actividad cae al ámbito comercial, se compra para vender, deduciendo los costos y gastos de mantenimiento de los animales.

Para el caso específico del engorde en el municipio de La Libertad, la compra de terneros la realizan los ganaderos en los departamentos del nororiente del país, principalmente en Jutiapa e Izabal, como también en las fronteras que se ubican en dichos Municipios, este ganado regularmente proviene de los vecinos países de El Salvador, Nicaragua y Honduras.

### **3.2.1.3 Esquilmo**

Este tipo de ganado no tiene relevancia en el Municipio, debido a que el valor agregado que generan los subproductos como la leche, crema, queso, etc. no es muy atractivo para los productores si lo comparamos con los ingresos que les podría generar la crianza y engorde de ganado si se aprovecha el recurso tierra y pastos.

### **3.2.2 Potreros y pastos**

Una de las características y ventajas del Municipio, es contar con la extensión de tierra adecuada, como también la fertilidad de la misma para el cultivo de pastos de semillas mejoradas. En la visita de campo efectuada se pudo determinar que un 69% de los propietarios encuestados tiene pastos cultivados en sus potreros.

### **3.2.3 Alimentación**

La alimentación del ganado se hace en pastos cultivados, a excepción de una mínima parte de pequeños productores, que lo hacen con el uso de pastos naturales o por medio de pastoreo. Cabe mencionar que al ganado le aplican vacunas, antibióticos, vitaminas y sales minerales como complemento alimenticio, esto para que los animales se mantengan saludables, tengan un mejor desarrollo y generen una mayor cantidad de carne de buena calidad en el menor tiempo posible.

### **3.2.4 Instalaciones**

Comprendido por el espacio físico para la estadía de los animales, como también la restante infraestructura necesaria para tener una adecuada alimentación y proteger al ganado.

#### **3.2.4.1 Galeras y corrales**

En los potreros cuentan con los corrales y galeras adecuadas para el acopio del ganado, regularmente son ubicadas en la entrada de las fincas. La utilización de las galeras se hace con el objetivo de evitar que el ganado se quede en los potreros y pueda quedar expuesto al robo como también a mordeduras de serpientes.

#### **3.2.4.2 Bebederos (aguadas)**

Son depósitos de aguas naturales y estancadas que se forman en puntos bajos de las sabanas, el piso o suelo barroso de su fondo permite el estancamiento de las aguas por períodos largos. Estas aguadas son muy importantes en el Municipio para el desarrollo de la actividad pecuaria, pues permiten el almacenamiento de agua durante el verano.

### **3.2.5 Clasificación del ganado por tamaño**

De acuerdo al tamaño de los animales que integran el ganado, éste se puede clasificar en:

#### **3.2.5.1 Ganado mayor**

En ésta clasificación se encuentra el ganado bovino y equino.

#### **3.2.5.2 Ganado menor**

Se encuentra el ganado ovino, porcino, caprino y cunino.

### **3.2.6 Por su naturaleza**

Por su naturaleza en la escala zoológica, el ganado se agrupa de la siguiente manera:

- Ganado productor de carne
- Ganado productor de leche
- Ganado de doble propósito

### **3.2.7 Por su edad**

Por la edad que pueda tener un animal, el ganado bovino se clasifica de la siguiente forma:

- Toros
- Vacas
- Novillos
- Novillas
- Terneros
- Terneras

### **3.2.8 Por su finalidad**

- Ganado de Pedigree o Sementales:  
Que comprende animales 100% pura raza, destinados a la procreación.
- Ganado de Plantel o Seleccionado:  
Comprende el ganado con un buen porcentaje de pureza, utilizable para procreación; llamado también ganado de crianza.
- Ganado de Engorde:  
Comprende los novillos.
- Ganado de Producto:  
Se conoce como ganado de renta y ganado de esquilmo, esta clase de ganado es el que proporciona un producto.

### **3.2.9 Profilaxia animal**

El cuidado de los animales lo realizan los propietarios aplicando los medicamentos conforme los requerimientos del ganado, regularmente la clase y cantidad de medicamento a aplicar lo hacen de acuerdo a su experiencia, a sugerencia de los veterinarios proveedores, y en algunos casos por la asesoría que presta el veterinario que se encuentra en la Municipalidad.

### **3.2.10 Sistema de manejo del ganado**

El sistema que se maneja es el pastoreo rotativo y en una mínima parte existen propietarios que lo hacen con pastoreo intensivo, cabe mencionar que la clase de los pastos permiten una adecuada rotación del ganado en forma periódica.

## **3.3 TECNOLOGÍA UTILIZADA**

Es el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en los procesos productivos del ganado bovino, la tecnología utilizada en la actividad pecuaria es determinante en el volumen de producción obtenido por los productores como también importante en la calidad de la carne.

Con base al trabajo de campo realizado y las características observadas en el Municipio, la misma es considerada tradicional, intermedia y alta tecnología. La clasificación es determinada de acuerdo a la raza del ganado, asistencia técnica, acceso al crédito, los pastos utilizados, concentrados, vacunas, vitaminas, desparasitantes y otros componentes necesarios para una sana alimentación del ganado.

### 3.3.1 Extensión de tierra utilizada

La tierra es uno de los medios de explotación de la actividad pecuaria, en donde aplicando técnicas adecuadas en la siembra de pastos se aprovecha para obtener alimento de buena calidad para el mantenimiento del ganado bovino.

A continuación se presenta el cuadro que refleja como está integrada la producción de ganado bovino y la utilización de la tierra en el Municipio según muestra realizada.

Cuadro 17  
La Libertad, Petén  
Unidades Productivas, Tamaño de Finca  
y Existencia de Ganado Bovino  
De Julio 2004 a Junio 2005

Estrato	Unidades Productivas	Manzanas Utilizadas	%	Cabezas de Ganado	%
Familiares	3	90	1.28	62	2.73
Multifamiliar mediana	18	2,864	40.62	1,751	76.97
Multifamiliar grande	3	4,096	58.10	462	20.30
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>7,050</b>	<b>100.00</b>	<b>2,275</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

La mayor cantidad de manzanas utilizadas en la producción de ganado bovino se encuentra en las fincas multifamiliares medianas con mas del 40%, las grandes tres quintas partes, en estos dos estratos se concentra un 97.27% de las cabezas de ganado existentes en el Municipio, cabe mencionar que en este tipo de finca no utilizan el 100% del terreno para la actividad ganadera, en el estrato de finca familiar la cantidad de manzanas por unidad productiva es menor lo cual impide un mayor desarrollo de esta actividad en el Municipio.

### **3.4 PRODUCCIÓN BOVINA FINCAS FAMILIARES**

Seguidamente se presenta el análisis de las existencias encontradas, como también lo relacionado al costo de mantenimiento en la crianza y engorde de ganado bovino en el estrato de fincas familiares según trabajo de campo efectuado en el mes de junio del año 2,005.

#### **3.4.1 Inventario del ganado**

Compuesto por las existencias de ganado bovino en el Municipio, en el estrato de fincas familiares.

El cuadro que se presenta a continuación refleja el valor de la producción de ganado bovino identificado según encuesta realizada en el mes de junio del año 2,005 en el municipio de La Libertad departamento de Petén.

**Cuadro 18**  
**La Libertad, Petén**  
**Ganado Bovino Identificado Según Encuesta**  
**Volumen y Valor de la Producción,**  
**Fincas Familiares**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Descripción	Unidades	Unitario Q.	Total Q.
Toros	3	6,000	18,000
Vacas	15	3,960	59,400
Novillos	21	4,200	88,200
Novillas	6	4,200	25,200
Terneros	11	2,450	26,950
Terneras	6	2,500	15,000
<b>Total</b>	<b>62</b>		<b>232,750</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Del inventario de ganado, el mayor valor lo representan los novillos con un 37.89%, seguido por las vacas con el 25.52%, luego los terneros con un 11.68%, las novillas el 10.83% y el restante 14.18% compuesto por las terneras y toros. Esto lleva a concluir que la mayor inversión se encuentra en los novillos, como consecuencia que es el tipo de ganado que mas se comercializa en la región

### **3.4.2 Costo de mantenimiento del ganado bovino**

Comprende la sumatoria de aquellos gastos efectuados en esta actividad para el mantenimiento del ganado. Costo necesario para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, (CUAMPC) para ello se debe considerar la integración de los tres elementos principales que son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, el sistema de costos que se utilizará en el presente trabajo es el costeo directo, que se refiere al análisis de los costos fijos y variables, a continuación se detallan los tres elementos indicados.



**Insumos:**

Son los elementos necesarios para el mantenimiento y la maximización de la explotación ganadera, constituidos por toda la alimentación y medicamentos necesarios para mantener en buenas condiciones el ganado para un sano crecimiento y engorde, la clase de insumos utilizados en los distintos estratos son similares, la diferencia es la cantidad y periodicidad en que aplican los mismos. Los pastos utilizados comúnmente en los potreros en las comunidades visitadas son los cultivados.

**Mano de obra:**

Es el segundo elemento del costo, se refiere al esfuerzo humano necesario para el cuidado del ganado, este esfuerzo debe ser retribuido en efectivo, valor que interviene como parte importante en la integración del costo total de mantenimiento, ésta puede ser mano de obra familiar o asalariada.

En el caso del Municipio, el estrato III ó finca familiar existe la combinación de la mano de obra familiar y en una menor parte la asalariada, en el estrato IV ó finca multifamiliar mediana la mayor parte de mano de obra es asalariada y un menor porcentaje de la familiar, y por último en el estrato multifamiliar grande la mano de obra se caracteriza por ser asalariada debido a que existe división del trabajo.

**Costos indirectos variables:**

Constituye el tercer elemento del costo de explotación, y lo comprenden todas aquellas erogaciones necesarias para el correcto mantenimiento del ganado bovino, el mismo esta integrado por el pago de las prestaciones laborales, materiales utilizados en forma indirecta y todos aquellos gastos necesarios para el mantenimiento.

Seguidamente se presenta el detalle de los tres elementos básicos del costo

anual de mantenimiento en la crianza y engorde de ganado bovino descritos anteriormente.

**Cuadro 19**  
**La Libertad, Petén**  
**Insumos, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos Variables**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Familiares**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**  
**Según Datos Imputados**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>26,951</b>
Pastos	Unidad	566.00	35.00	19,810
Sal común	Quintal	33.96	45.00	1,528
Sales minerales	Quintal	7.55	225.00	1,698
Forrages				
Melaza				
Maicillo				
Vacunas rayovet	Unidad	47.17	3.00	142
Vacunas vacterine triple 2	Unidad	94.33	3.00	283
Vitaminas AD-3E	Unidad	283.00	5.00	1,415
Vitaminas				
Desparasitantes internos y ext.	Unidad	188.67	11.00	2,075
<b>Mano de obra directa</b>				<b>6,581</b>
Familiar	Jornal	67.52	39.67	2,678
Jornaleros	Jornal	50.00	39.67	1,984
Chapeo	Jornal			0
Bono Incentivo	Jornal	117.52	8.33	979
Séptimo día	Jornal	117.52	8.00	940
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>7,208</b>
Cuota Patronal IGSS	6.67%	117.52	3.18	374
Prestaciones Laborales	30.55%	117.52	14.56	1,711
Mantenimiento cercas	Unidad	47.17	42.37	1,999
Otros	Unidad	47.17	66.23	3,124
Costo total de mantenimiento				<b>40,740</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Los insumos representan el mayor valor del costo de producción con un 66.15% del monto total, seguido por el rubro de indirectos variables con el 17.69% y por ultimo la mano de obra directa con el restante 16.16%. Cabe mencionar que únicamente se detallan los costos según datos imputados debido a que la única variación con respecto a datos según encuesta es que en estos últimos el valor del jornal pagado por los productores es de treinta y cinco quetzales por día laborado (Q. 35.00), mismo que se encuentra por debajo del valor del salario mínimo establecido por la ley y contemplado para datos imputados.

En el cuadro siguiente se muestran los costos de mantenimiento del ganado a nivel resumen para el estrato de fincas familiares identificado en el municipio de La Libertad, departamento de Petén.

**Cuadro 20**  
**La Libertad, Petén**  
**Costo Anual de Mantenimiento**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Familiares**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**  
**(Cifras Expresadas en Quetzales)**

Elementos	Datos S/Encuesta	Datos Imputados	Variación
Insumos	26,951	26,951	-
Pastos	19,810	19,810	-
Sal común	1,528	1,528	-
Sales minerales	1,698	1,698	-
Vacunas rayovet	142	142	-
Vacunas vacterine triple 2	283	283	-
Vitaminas AD-3E	1,415	1,415	-
Desparasitantes internos y ext.	2,075	2,075	-
Mano de obra directa	1,750	6,580	4,830
Familiar	-	2,678	2,678
Jornaleros	1,750	1,984	234
Bono Incentivo	-	979	979
Séptimo día	-	940	940
Costos indirectos variables	5,122	7,208	2,086
Cuota Patronal IGSS 6.67%	-	374	374
Prestaciones Laborales 30.55%	-	1,711	1,711
Mantenimiento cercas	1,999	1,999	-
Otros	3,124	3,124	-
<b>Costo total de mantenimiento</b>	<b>33,823</b>	<b>40,740</b>	<b>6,916</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Se puede apreciar que en este estrato se tiene el requerimiento de mano de obra asalariada, sin embargo existe una diferencia notoria entre datos según encuesta e imputados debido que existe la utilización de mano de obra familiar.

Se estima que los propietarios no cuantifican entre sus costos según encuesta el 17% de los costos reales, esta variación es producto de no incluir el valor de la mano de obra familiar y el pago de sus prestaciones laborales como: cuota patronal IGSS, vacaciones, aguinaldo, bono 14 e indemnizaciones.

Para el cálculo de los salarios y prestaciones, se estimó un total de 940 horas al año, es decir un promedio de 2.61 horas diarias, en donde a pesar de la utilización de jornaleros el tiempo que dedican las familias a esta actividad es mínima.

### **3.4.3 Movimientos y existencias finales ajustadas**

Este es un elemento clave para determinar el CUAMPC, para lo cual es necesario que las existencias de ganado sean ajustadas, además se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- 3.4.3.1 Del total del inventario inicial por variedad de ganado bovino en unidades, se toma en relación de tres a uno en el caso de terneros y terneras, bajo el criterio de que tres terneros o terneras consumen lo equivalente a un bovino adulto.
- 3.4.3.2 A las compras, ventas, nacimientos y defunciones se aplica el 50% del costo, por el desconocimiento de la fecha exacta en que ocurrieron tales eventos.
- 3.4.3.3 Para el caso de los terneros y terneras en eventos ocurridos en el párrafo dos, además de aplicar el 50%, también se hace la relación de tres a uno.

A continuación se presenta el cuadro de movimientos y existencias finales ajustadas de crianza y engorde de ganado bovino identificado en el Municipio en el estrato de fincas familiares.

**Cuadro 21**  
**La Libertad, Petén**  
**Movimientos y Existencias Finales Ajustadas, Crianza y Engorde de**  
**Ganado Bovino**  
**Fincas Familiares**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Descripción	Ter- neras	Novi- llas	Vacas	Ter- neros	Novi- llos	Toros	Total
Inventario inicial	3	3	19	2	17	3	47
Compras		3	5	3	29		40
Nacimientos	5			7			12
Defunciones	-2		-1	-1	-1		-5
Ventas			-8		-24		-32
Inventario final	6	6	15	11	21	3	62
<b>Movimientos Ajustados</b>							
Inventario inicial	1.00	3.00	19.00	0.67	17.00	3.00	43.67
Compras	-	1.50	2.50	0.50	14.50	-	19.00
Nacimientos	0.83	-	-	1.17	-	-	2.00
Defunciones	-0.33	-	-0.50	-0.17	-0.50	-	-1.50
Ventas	-	-	-4.00	-	12.00	-	16.00
Existencias finales	1.50	4.50	17.00	2.17	19.00	3.00	47.17

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra las existencias finales ajustadas a ganado adulto de 47.17, que será la base para efectos del cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC). Este análisis también nos permite evidenciar el comportamiento del inventario de ganado en cuanto a compras, nacimientos, defunciones, ventas y muestra las existencias finales ajustadas a ganado adulto.

### 3.4.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Para determinar este costo se requiere de dos elementos básicos que son: el costo total de explotación y las existencias finales ajustadas; en el siguiente cuadro se puede apreciar dicho cálculo:

**Cuadro 22**  
**La Libertad, Petén**  
**Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Familiares**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**  
**(Cifras Expresadas en Quetzales)**

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Costo de explotación	33,823	40,739	6,915
Existencias finales ajustadas	47.1657	47.1657	-
CUAMPC	717.1101	863.7421	146.6320
1/2 CUAMPC	358.5550	431.8710	73.3160

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Al comparar el costo por cabeza de ganado según encuesta e imputado, la variación existente es del 17%, diferencia originada como consecuencia de que los propietarios no estiman entre sus costos reales la mano de obra familiar y el monto de prestaciones laborales.



### 3.5 PRODUCCIÓN BOVINA FINCAS MULTIFAMILIARES MEDIANAS

A continuación se presenta el análisis de las existencias encontradas, como también lo relacionado al costo de mantenimiento en la crianza y engorde de ganado bovino en el estrato de fincas multifamiliares medianas según trabajo de campo efectuado en el mes de junio del año 2,005.

#### 3.5.1 Inventario del ganado

Está compuesto por las existencias de ganado bovino en el Municipio, en el estrato de fincas multifamiliares medianas.

El cuadro que se presenta a continuación refleja el valor de la producción de ganado bovino identificado según encuesta realizada en el mes de junio del año 2,005 en el municipio de La Libertad departamento de Petén.

**Cuadro 23**  
**La Libertad, Petén**  
**Ganado Bovino Identificado Según Encuesta**  
**Volumen y Valor de la Producción,**  
**Fincas Multifamiliares Medianas**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Descripción	Unidades	Unitario Q.	Total Q.
Toros	32	6,000	192,000
Vacas	480	3,960	1,900,800
Novillos	341	4,200	1,432,200
Novillas	255	4,500	1,147,500
Terberos	499	2,450	1,222,550
Terneritas	144	2,500	360,000
<b>Total</b>	<b>1,751</b>		<b>6,255,050</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Con base al inventario de ganado identificado en este estrato, se puede notar que el mayor valor lo representan las vacas con un 30.39%, seguido de los novillos con 22.90%, terneros con 19.55%, luego las novillas el 18.35%, terneras

5.76% y los toros con 3.07%. Esto lleva a concluir que la mayor inversión se encuentra en las vacas, como consecuencia de la necesidad de reproducir el ganado y así tener una crianza de terneros considerable para así poderlos engordar.

### **3.5.2 Costo de mantenimiento del ganado bovino**

Seguidamente se presenta el detalle de los tres elementos básicos del costo anual de mantenimiento en la crianza y engorde de ganado bovino en el estrato fincas multifamiliar mediana, cabe mencionar que se consideran las premisas y explicaciones del punto 3.4.2 del estrato fincas familiares.

**Cuadro 24**  
**La Libertad, Petén**  
**Insumos, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos Variables**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Multifamiliares Medianas**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**  
**Según Datos Imputados**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>753,808</b>
Pastos	Unidad	17,456.00	31.00	541,136
Sal común	Quintal	1,047.36	40.00	41,894
Sales minerales	Quintal	232.75	215.00	50,041
Vacunas rayovet	Unidad	1,454.67	3.00	4,364
Vacunas vacterine triple 2	Unidad	2,909.33	3.00	8,728
Vitaminas AD-3E	Unidad	8,728.00	5.00	43,640
Desparasitantes internos y ext.	Unidad	5,818.67	11.00	64,005
<b>Mano de obra directa</b>				<b>161,627</b>
Familiar	Jornal	648.00	39.67	25,706
Jornaleros	Jornal	238.00	39.67	9,441
Chapeo	Jornal	2,000.00	39.67	79,340
Bono Incentivo	Jornal	2,886.00	8.33	24,050
Séptimo día	Jornal	2,886.00	8.00	23,090
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>138,003</b>
Cuota Patronal IGSS	6.67%	2,886.00	3.18	9,176
Prestaciones Laborales	30.55%	2,886.00	14.56	42,030
Mantenimiento cercas	Unidad	1,454.67	38.46	55,949
Otros	Unidad	1,454.67	21.21	30,848
<b>Costo total de mantenimiento</b>				<b>1,053,438</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Con base al cuadro anterior se puede notar que los insumos es el rubro de mayor valor en el costo de producción con un 71.56%, seguido por la mano de

obra directa con el 15.34% y por ultimo el costo indirecto variable con el 13.10%. Se detallan los costos según datos imputados debido a que la única variación con respecto a datos según encuesta es que en estos últimos el valor del jornal pagado por los productores es de treinta y cinco quetzales por día laborado (Q. 35.00).

Seguidamente se presenta el costo de mantenimiento del ganado bovino a nivel resumen para el estrato de fincas multifamiliares medianas.

**Cuadro 25**  
**La Libertad, Petén**  
**Costo Anual de Mantenimiento**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Multifamiliares Medianas**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**  
**(Cifras Expresadas en Quetzales)**

Elementos	Datos S/Encuesta	Datos Imputados	Variación
Insumos	753,808	753,808	-
Pastos	541,136	541,136	-
Sal común	41,894	41,894	-
Sales minerales	50,041	50,041	-
Vacunas rayovet	4,364	4,364	-
Vacunas vacterine triple 2	8,728	8,728	-
Vitaminas AD-3E	43,640	43,640	-
Desparasitantes internos y ext.	64,005	64,005	-
Mano de obra directa	78,330	161,627	83,297
Familiar	-	25,706	25,706
Jornaleros	8,330	9,441	1,111
Chapeo	70,000	79,340	9,340
Bono Incentivo	-	24,050	24,050
Séptimo día	-	23,090	23,090
Costos indirectos variables	86,797	138,003	51,206
Cuota Patronal IGSS 6.67%	-	9,176	9,176
Prestaciones Laborales 30.55%	-	42,030	42,030
Mantenimiento cercas	55,949	55,949	-
Otros	30,848	30,848	-
<b>Costo total de mantenimiento</b>	<b>918,935</b>	<b>1,053,438</b>	<b>134,503</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En este estrato ya se tiene el requerimiento de mano de obra asalariada, sin embargo aún existe una diferencia notoria entre datos según encuesta e

imputados debido a que todavía existe la utilización de mano de obra familiar. Se estima que los propietarios no cuantifican entre sus costos según encuesta el 13% de los costos reales, la variación en este estrato tiende a reducirse si se compara con las fincas familiares.

Para el cálculo de los salarios y prestaciones, se estimó un total de 2,886 jornales de trabajo al año, es decir 241 jornales por mes lo cual se considera una importante fuente de empleo en el Municipio.

### **3.5.3 Movimientos y existencias finales ajustadas**

A continuación se presenta el cuadro de movimientos y existencias finales ajustadas de crianza y engorde de ganado bovino identificado en el Municipio, para la determinación del mismo se tomaron como base los aspectos explicados en los puntos 3.4.3.1, 3.4.3.2 y 3.4.3.3 del estrato fincas familiares.

**Cuadro 26**  
**La Libertad, Petén**  
**Movimientos y Existencias Finales Ajustadas, Crianza y Engorde de**  
**Ganado Bovino**  
**Fincas Multifamiliares Medianas**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Descripción	Ter- neras	Novi- llas	Vacas	Ter- neros	Novi- llos	Toros	Total
Inventario inicial	146	404	528	271	485	31	1,865
Compras	64	80	40	214	428	2	828
Nacimientos	190			227			417
Defunciones	-23	-11	-9	-29	-7	-1	-80
Ventas	-233	-218	-79	-184	-565		-1,279
Inventario final	144	255	480	499	341	32	1,751
<b>Movimientos Ajustados</b>							
Inventario inicial	48.67	404.00	528.00	90.33	485.00	31.00	1,587.00
Compras	10.68	40.00	20.00	35.67	214.00	1.00	321.34
Nacimientos	31.67	-	-	37.83	-	-	69.50
Defunciones	-3.83	-5.50	-4.50	-4.83	-3.50	-0.50	-22.67
Ventas	-38.83	-109.00	-39.50	-30.67	-282.50	-	-500.50
Exist. finales	48.36	329.50	504.00	128.33	413.00	31.50	1,454.67

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Con base a cálculos efectuados el cuadro anterior muestra las existencias finales ajustadas a ganado adulto de 1,454.67 unidades, que será la base para efectos del cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC) en el estrato de finca multifamiliar mediana.

### 3.5.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Seguidamente se presenta dicho costo, para determinar el mismo se requiere de dos elementos básicos que son: el costo total de explotación y las existencias finales ajustadas.

**Cuadro 27**  
**La Libertad, Petén**  
**Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Multifamiliares Medianas**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**  
**(Cifras Expresadas en Quetzales)**

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Costo de explotación	918,935.38	1,053,438.85	134,503.47
Existencias finales ajustadas	1,454.6667	1,454.6667	0.00
CUAMPC	631.7154	724.1788	92.4634
1/2 CUAMPC	315.8577	362.0894	46.2317

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior, al comparar el costo por cabeza de ganado según encuesta e imputado, la variación existente es del 13%, dicha diferencia tiende a bajar porque el volumen y valor de la producción es mayor y esto tiene como consecuencia que los ganaderos tengan un mejor control sobre sus gastos.

### **3.6 PRODUCCIÓN BOVINA FINCAS MULTIFAMILIARES GRANDES**

A continuación se presenta el análisis de las existencias encontradas y el costo de mantenimiento en la crianza y engorde de ganado bovino para el estrato de fincas multifamiliares grandes según trabajo de campo efectuado en el mes de junio del año 2,005.

#### **3.6.1 Inventario del ganado**

Compuesto por las existencias de ganado bovino en el Municipio, en el estrato de fincas multifamiliares grandes.



El cuadro que se presenta a continuación refleja el valor de la producción de ganado bovino identificado según encuesta realizada en el mes de junio del año 2,005 en el municipio de La Libertad departamento de Petén.

**Cuadro 28**  
**La Libertad, Petén**  
**Ganado Bovino Identificado Según Encuesta**  
**Volumen y Valor de la Producción,**  
**Fincas Multifamiliares Grandes**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Descripción	Unidades	Unitario Q.	Total Q.
Toros	4	10,000	40,000
Vacas	250	3,960	990,000
Novillos	100	4,200	420,000
Novillas	50	4,100	205,000
Ternereros	30	2,500	75,000
Terneras	28	2,500	70,000
<b>Total</b>	<b>462</b>		<b>1,800,000</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El inventario de ganado identificado en este estrato, nos muestra que el mayor valor lo representan las vacas con un 55.00%, seguido de los novillos con 23.33%, luego las novillas el 11.39%, terneros con 4.17%, terneras 3.89% y los toros con 2.22%. Lo anterior lleva a concluir que la mayor inversión se encuentra en las vacas, pero de igual forma al estrato multifamiliar mediana en donde los novillos son el segundo valor más importante por ser mejor comercializados según investigación realizada, esto como consecuencia de la mejor calidad de carne que producen.

### **3.6.2 Costo de mantenimiento del ganado bovino**

A continuación se presenta el detalle de los tres elementos básicos del costo anual de mantenimiento en la crianza y engorde de ganado bovino en el estrato fincas multifamiliar grandes, se consideran las premisas y explicaciones del

punto 3.4.2 del estrato fincas familiares.

**Cuadro 29**  
**La Libertad, Petén**  
**Insumos, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos Variables**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Multifamiliares Grandes**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**  
**Según Datos Imputados**

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Insumos				<b>174,862</b>
Pastos	Unidad	4,874.00	20.00	97,480
Sal común	Quintal	292.44	40.00	11,698
Sales minerales	Quintal	64.99	215.00	13,972
Vacunas rayovet	Unidad	406.17	3.00	1,219
Vacunas vacterine triple 2	Unidad	812.33	3.00	2,437
Vitaminas AD-3E	Unidad	2,437.00	5.00	12,185
Agua	Unidad	406.17	44.32	18,000
Desparasitantes internos y ext.	Unidad	1,624.67	11.00	17,871
Mano de obra directa				<b>50,404</b>
Vaquero	Jornal	360.00	39.67	14,281
Jornaleros	Jornal	540.00	39.67	21,422
Bono Incentivo	Jornal	900.00	8.33	7,500
Séptimo día	Jornal	900.00	8.00	7,201
Costos indirectos variables				<b>41,648</b>
Cuota Patronal IGSS	6.67%	900.00	3.18	2,862
Prestaciones Laborales	30.55%	900.00	14.56	13,107
Mantenimiento cercas	Unidad	406.17	38.46	15,622
Otros	Unidad	406.17	24.76	10,057
Costo total de mantenimiento				<b>266,914</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Se puede notar que se mantiene el orden de importancia en cuanto al valor del costo en donde los insumos suman un 65.51%, luego la mano de obra directa con el 18.88% y el costo indirecto variable con el 15.61%. Igual criterio a los dos estratos anteriores en donde únicamente se detallan los costos según datos imputados debido a que la única variación con respecto a datos según encuesta es que en estos últimos el valor del jornal pagado por los productores es de treinta y cinco quetzales por día laborado (Q. 35.00).

Seguidamente se presenta el costo de mantenimiento del ganado bovino a nivel resumen para el estrato de fincas multifamiliares grandes.

**Cuadro 30**  
**La Libertad, Petén**  
**Costo Anual de Mantenimiento**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Multifamiliares Grandes**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**  
**(Cifras Expresadas en Quetzales)**

Elementos	Datos S/Encuesta	Datos Imputados	Variación
Insumos	174,862	174,862	-
Pastos	97,480	97,480	-
Sal común	11,698	11,698	-
Sales minerales	13,972	13,972	-
Vacunas rayovet	1,219	1,219	-
Vacunas vacterine triple 2	2,437	2,437	-
Vitaminas AD-3E	12,185	12,185	-
Agua	18,000	18,000	-
Desparasitantes internos y ext.	17,871	17,871	-
Mano de obra directa	36,750	50,404	13,654
Vaquero	12,600	14,281	1,681
Jornaleros	18,900	21,422	2,522
Bono Incentivo	-	7,500	7,500
Séptimo día	5,250	7,201	1,951
Costos indirectos variables	25,679	41,648	15,969
Cuota Patronal IGSS 6.67%	-	2,862	2,862
Prestaciones Laborales 30.55%	-	13,107	13,107
Mantenimiento cercas	15,622	15,622	-
Otros	10,057	10,057	-
Costo total de mantenimiento	237,291	266,914	29,623

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En este estrato existe únicamente requerimiento de mano de obra asalariada, sin embargo aún hay una diferencia notoria si se compara datos según encuesta

e imputados, según entrevista, los productores no pagan el salario mínimo establecido por la ley y tampoco prestaciones laborales debido a que contratan temporalmente los jornaleros, no cuantifican entre sus costos según encuesta el 11% de los costos reales, la variación tiende a bajar comparado con los estratos anteriores debido a la eliminación total de la mano de obra familiar.

Para el cálculo de los salarios y prestaciones se estimó un total de 900 jornales de trabajo al año, es decir 75 jornales por mes, misma que se considera una importante fuente de empleo en el Municipio.

### **3.6.3 Movimientos y existencias finales ajustadas**

A continuación se presenta el cuadro de movimientos y existencias finales ajustadas de crianza y engorde de ganado bovino identificado en el Municipio, para la determinación del mismo se tomaron como base los aspectos explicados en los puntos 3.4.3.1, 3.4.3.2 y 3.4.3.3 del estrato fincas familiares.

**Cuadro 31**  
**La Libertad, Petén**  
**Movimientos y Existencias Finales Ajustadas,**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Multifamiliares Grandes**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Descripción	Ter- neras	Novi- llas	Vacas	Ter- neros	Novillos	Toros	Total
Inventario inicial	19	66	218	62	75	3	443
Compras			49		225	1	275
Nacimientos	88			135			223
Defunciones	-3	-1	-7	-2	-2		-15
Ventas	-76	-15	-10	-165	-198		-464
Inventario final	28	50	250	30	100	4	462
<b>Movimientos Ajustados</b>							
Inventario inicial	6.33	66.00	218.00	20.67	75.00	3.00	389.00
Compras	-	-	24.50	-	112.50	0.50	137.50
Nacimientos	14.67	-	-	22.50	-	-	37.17
Defunciones	-0.50	-0.50	-3.50	-0.33	-1.00	-	-5.83
Ventas	-12.67	-7.50	-5.00	-27.50	-99.00	-	-151.67
Existencias finales	7.83	58.00	234.00	15.34	87.50	3.50	406.17

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra las existencias finales ajustadas a ganado adulto de 406.17, que será la base para efectos del cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC). Este análisis también permite evidenciar el comportamiento del inventario de ganado en cuanto a compras, nacimientos, defunciones, ventas y muestran las existencias finales ajustadas a ganado adulto.

### 3.6.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Seguidamente se presenta dicho costo, para determinar el mismo se requiere de dos elementos básicos que son: el costo total de explotación y las existencias finales ajustadas.

**Cuadro 32**  
**La Libertad, Petén**  
**Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Multifamiliares Grandes**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**  
**(Cifras Expresadas en Quetzales)**

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Costo de explotación	237,290	266,913	29,622
Existencias finales ajustadas	406.1660	406.1660	-
CUAMPC	584.2193	657.1524	72.9331
1/2 CUAMPC	292.1096	328.5762	36.4666

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Al comparar el costo por cabeza de ganado según encuesta e imputado, la variación existente es del 11%, la diferencia baja si se compara con los otros estratos debido a que no existe la participación de la mano de obra familiar, además el volumen y valor de la producción permite que los ganaderos tengan un mejor control sobre sus gastos.

### 3.7 PRODUCCIÓN DE LOS DERIVADOS PECUARIOS

Con relación a los derivados pecuarios, según investigación de campo realizada se pudo determinar que únicamente se da la producción de leche en una mínima parte, cabe mencionar que se realiza a nivel doméstico y las familias la utilizan

para el autoconsumo. Lo anterior obedece a que en este Municipio la ganadería es destinada en un 100% a la producción de carne debido a que genera un mayor valor agregado.

### **3.8 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN**

El flujo comercial de la explotación de ganado bovino en el Municipio, es destinado en un 100% a la venta en pie, la producción abastece principalmente el mercado de la Ciudad Capital y Municipios aledaños, en una menor proporción a departamentos como Escuintla, Quetzaltenango, la Costos Sur, entre otros; adicional a estos mercados se pudo determinar en trabajo de campo de junio del año 2,005 que ha cobrando importancia la exportación de ganado bovino al vecino país México.



## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

Es el grado ó capacidad para producir una renta o beneficio, también conocido como la calidad o aptitud de producir una renta. En tanto que, renta se refiere al “beneficio periódico que rinde una cosa”<sup>5</sup>. El nivel de rentabilidad deseado se logra con la buena utilización de los capitales invertidos en una actividad productiva.

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

Está formado por el estado de resultados, forma parte integral de los estados financieros de un negocio y es sumamente importante para que un inversionista tome decisiones con base a la información presentada en el mismo, previo a la elaboración de este estado financiero se hace necesario la determinación de las ventas como también el costo de las mismas.

##### **4.1.1 Resultados estrato fincas familiares**

Seguidamente se presenta los resultados obtenidos en la crianza y engorde de ganado bovino en el estrado de fincas familiares según trabajo de campo efectuado en el mes de junio del año 2005.

##### **4.1.1.1 Ventas de ganado bovino**

Previo a presentar el resultado de las unidades productivas evaluadas, se presenta el detalle de las ventas en el estrato de fincas familiares.

---

<sup>5</sup> GRUPO OCÉANO Diccionario Enciclopédico Océano. Edición 2,002. Pág. 804.

**Cuadro 33**  
**La Libertad, Petén**  
**Ventas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Familiares**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Descripción	Unidades	Valor Unitario Q.	Valor Total Q.
Vacas	8	3,960	31,680
Novillos	24	4,200	100,800
<b>Total Ventas</b>	<b>32</b>		<b>132,480</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede apreciar, el mayor porcentaje lo comprenden los novillos con un 76% de las ventas totales y las vacas con un 24%, esto demuestra que por las características propias de los novillos son mas comercializados, esto básicamente se debe a que desarrollan mayor peso y mejor calidad de carne.

#### **4.1.1.2 Costo de lo vendido**

Para determinar el estado de resultados es importante establecer el costo de venta del ganado bovino, el cual se muestra a continuación.

**Cuadro 34**  
**La Libertad, Petén**  
**Costo de lo Vendido, Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Familiares**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Descripción	Unidades	Valor Inicial Q.	CUAMPC Q.	Subtotal Q.	Costo de Venta Q.
Según encuesta					
Vacas	8	2,700	717.1101	3,417.1101	27,337
Novillos	24	2,450	717.1101	3,167.1101	76,010
					<u>103,347</u>
Real o imputado					
Vacas	8	2,700	863.7421	3,563.7421	28,510
Novillos	24	2,450	863.7421	3,313.7421	79,529
					<u>108,039</u>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Para establecer el costo de lo vendido, al valor inicial o de adquisición del ganado se le adiciona el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza CUAMPC, multiplicado por la cantidad de reses vendidas.

#### **4.1.1.3 Estado de resultados**

Seguidamente se presenta el estado de resultados, así como la determinación del impuesto sobre la renta con base a la utilidad obtenida en la crianza y engorde de ganado bovino.

**Cuadro 35**  
**La Libertad, Petén**  
**Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Familiares**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**  
**(Cifras Expresadas en Quetzales)**

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	132,480	132,480	-
(-) Costo de lo vendido	103,347	108,039	4,692
Ganancia marginal	29,133	24,441	-4,692
(-) Gastos fijos			
Depreciaciones		1,500	1,500
Ganancia antes ISR	29,133	22,941	-6,192
(-) ISR 31 %	9,031	7,112	-1,919
Ganancia neta	20,102	15,829	-4,272
Total costo absorbente	103,347	109,539	6,192

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En el anterior cuadro se refleja el resultado obtenido, tanto de valores según encuesta como también los datos imputados. Con base al análisis efectuado el productor cree obtener una ganancia neta sobre su costo total absorbente del 19%, sin embargo realmente obtiene una utilidad equivalente al 12% de las ventas y muestran un rendimiento sobre lo invertido en el costo de producción del 14.45%, Ver Anexo 1 de depreciaciones.

#### **4.1.2 Resultados estrato fincas multifamiliares medianas**

A continuación se presenta los resultados obtenidos en la actividad de crianza y engorde de ganado bovino en el estrato de fincas multifamiliares medianas según trabajo de campo efectuado.

#### 4.1.2.1 Ventas de ganado bovino

A continuación se presenta el detalle de las ventas de ganado bovino, tanto en unidades como en valores para dicho estrato.

**Cuadro 36**  
**La Libertad, Petén**  
**Ventas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Multifamiliares Medianas**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Descripción	Unidades	Valor Unitario Q.	Valor Total Q.
Vacas	79	3,960	312,840
Novillos	565	4,200	2,373,000
Novillas	218	4,500	981,000
Terneros	184	2,450	450,800
Terneras	233	2,500	582,500
<b>Total Ventas</b>	<b>1,279</b>		<b>4,700,140</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra que la mayor venta se refiere a los novillos, según entrevistas efectuadas los productores prefieren a estos por desarrollar mayor peso y mejor calidad de carne. En porcentajes los novillos representan un 50%, seguido por las novillas con 21%, las terneras con 12%, los terneros con 10% y las vacas con un 7%.

#### 4.1.2.2 Costo de lo vendido

Previo a presentar la situación financiera del estrato, es importante establecer el costo de venta del ganado bovino, el cual se muestra a continuación.

**Cuadro 37**  
**La Libertad, Petén**  
**Costo de lo Vendido, Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Multifamiliares Medianas**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Descripción	Unidades	Valor Inicial Q.	CUAMPC Q.	Subtotal Q.	Costo de Venta Q.
<b>Según Encuesta</b>					
Vacas	79	2,700	631.7154	3,331.7100	263,205
Novillos	565	2,400	631.7154	3,031.7154	1,712,919
Novillas	218	2,450	631.7154	3,081.7154	671,814
Terneros	184	1,650	631.7154	2,281.7154	419,836
Terneras	233	1,750	631.7154	2,381.7154	554,940
					3,622,714
<b>Real o Imputado</b>					
Vacas	79	2,700	724.1788	3,424.1788	270,510
Novillos	565	2,400	724.1788	3,124.1788	1,765,161
Novillas	218	2,450	724.1788	3,174.1788	691,971
Terneros	184	1,650	724.1788	2,374.1788	436,849
Terneras	233	1,750	724.1788	2,474.1788	576,484
					3,740,975

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Para establecer el costo de lo vendido, al valor inicial o de adquisición del ganado se le adiciona el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza CUAMPC, multiplicado por la cantidad de reses vendidas para obtener dicho costo.

#### **4.1.2.3 Estado de resultados**

Se presenta a continuación el estado de resultados que incluye el detalle de las ventas y el costo de lo vendido según encuesta e imputados, además se

presenta la determinación del impuesto sobre la renta, el cual es calculado sobre la utilidad obtenida en la crianza y engorde de ganado bovino.

**Cuadro 38**  
**La Libertad, Petén**  
**Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Multifamiliares Medianas**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**  
**(Cifras Expresadas en Quetzales)**

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	4,700,140	4,700,140	-
(-) Costo de lo vendido	3,622,714	3,740,975	118,261
Ganancia marginal	1,077,426	959,165	-118,261
(-) Gastos fijos			
Depreciaciones		23,500	23,500
Ganancia en operación	1,077,426	935,665	-141,761
(-) Gastos financieros		197,479	197,479
Ganancia antes ISR	1,077,426	738,186	-339,240
(-) ISR 31 %	334,002	228,838	-105,164
Ganancia neta	743,424	509,348	-234,076
Total costo absorbente	3,622,714	3,961,954	339,240

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se refleja el resultado de las operaciones efectuadas en la actividad de crianza y engorde de ganado bovino. Según el análisis efectuado el productor estima tener una ganancia neta según datos encuesta del 15.85% del valor de las ventas, mientras que en datos reales existe una utilidad neta del 10.84%, mismos que representan un 21% y 13% respectivamente sobre el costo total absorbente, Ver Anexo 1 de depreciaciones.

### 4.1.3 Resultados estrato fincas multifamiliares grandes

A continuación se presenta los resultados obtenidos en la actividad de crianza y engorde de ganado bovino en el estrato de fincas multifamiliares grandes según trabajo de campo efectuado.

#### 4.1.3.1 Ventas de ganado bovino

Previo a presentar el resultado de las unidades productivas evaluadas según investigación, a continuación se presenta el detalle de las ventas en el estrato de fincas multifamiliares grandes.

**Cuadro 39**  
**La Libertad, Petén**  
**Ventas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Multifamiliares Grandes**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Descripción	Unidades	Valor Unitario Q.	Valor Total Q.
Vacas	10	3,960	39,600
Novillos	198	4,200	831,600
Novillas	15	4,100	61,500
Terneros	165	2,500	412,500
Terneras	76	2,500	190,000
<b>Total Ventas</b>	<b>464</b>		<b>1,535,200</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Para el caso de las fincas multifamiliares grandes el mayor porcentaje de venta los tienen de igual forma los novillos con un 54%, seguido por los terneros con 27%, las terneras con 12%, las novillas con 4% y las vacas con un 3%. Cabe mencionar que en todos los estratos las vacas son las que tienen una menor participación en el volumen de ventas, esto como consecuencia que las mismas



son utilizadas básicamente para la reproducción y también porque la carne que producen no es de muy buena calidad (muy dura).

#### 4.1.3.2 Costo de lo vendido

Es importante establecer el costo de venta del ganado bovino, el cual se muestra a continuación según cálculos efectuados.

**Cuadro 40**  
**La Libertad, Petén**  
**Costo de lo Vendido, Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Multifamiliares Grandes**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Descripción	Unidades	Valor Inicial Q.	CUAMPC Q.	Subtotal Q.	Costo de Venta Q.
Según Encuesta					
Vacas	10	2,300	584.2193	2,884.2193	28,842
Novillos	198	2,350	584.2193	2,934.2193	580,975
Novillas	15	2,450	584.2193	3,034.2193	45,513
Terneros	165	1,500	584.2193	2,084.2193	343,896
Terneras	76	1,500	584.2193	2,084.2193	158,401
					1,157,628
Real o Imputado					
Vacas	10	2,300	657.1524	2,957.1524	29,572
Novillos	198	2,350	657.1524	3,007.1524	595,416
Novillas	15	2,450	657.1524	3,107.1524	46,607
Terneros	165	1,500	657.1524	2,157.1524	355,930
Terneras	76	1,500	657.1524	2,157.1524	163,943
					1,191,468

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Para establecer el costo de lo vendido, al valor inicial o de adquisición del ganado se le adiciona el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza CUAMPC, multiplicado por la cantidad de reses vendidas.

#### 4.1.3.3 Estado de resultados

Se presenta a continuación el estado de resultados, así como la determinación del impuesto sobre la renta en la crianza y engorde de ganado bovino.

**Cuadro 41**  
**La Libertad, Petén**  
**Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Multifamiliares Grandes**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**  
**(Cifras Expresadas en Quetzales)**

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	1,535,200	1,535,200	-
(-) Costo de lo vendido	1,157,628	1,191,468	33,840
Ganancia marginal	377,572	343,732	-33,840
(-) Gastos fijos			
Depreciaciones		20,750	20,750
Ganancia en operación	377,572	322,982	-54,590
(-) Gastos financieros	-	40,338	40,338
Ganancia antes ISR	377,572	282,644	-94,929
(-) ISR 31 %	117,047	87,620	-29,428
Ganancia neta	260,525	195,024	-65,501
Total costo absorbente	1,157,628	1,252,556	94,929

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Con las cifras presentadas en el cuadro anterior se aprecia una utilidad líquida en los valores según encuesta del 23% sobre el costo total y en los valores

imputados el 16% con relación al valor invertido en el costo total absorbente, mientras que reflejan una ganancia de 17% y 13% respectivamente sobre las ventas totales, Ver Anexo 1 de depreciaciones.

## 4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

La rentabilidad de la producción de crianza y engorde de ganado bovino, consiste en la evaluación financiera desde el punto de vista del productor, es decir el máximo beneficio neto sobre su inversión. Durante el trabajo de campo se logro establecer que los productores no tienen controles contables, esto provoca que no se determine de una forma correcta la rentabilidad de la producción.

### 4.2.1 Rentabilidad sobre ventas e inversión

Seguidamente se presenta la rentabilidad obtenida en la crianza y engorde de ganado bovino en los distintos estratos de fincas.

**Cuadro 42**  
**La Libertad, Petén**  
**Rentabilidad de las Actividades Pecuarias**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Familiares**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Descripción	Ventas	Costo	Ganancia	Rentabilidad	
	Totales	Absorbente		Sobre	Inversión
	Q.	Q.	Q.	Ventas	
Datos encuesta	132,480	103,347	20,102	15.17%	19.45%
Datos imputados	132,480	109,539	15,829	11.95%	14.45%

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Con el análisis de la información anterior, se puede apreciar que los ganaderos estiman que por cada quetzal de venta de ganado bovino según encuesta

obtienen una utilidad de Q.0.15 y por inversión obtienen un rendimiento de Q.0.19, según datos imputados se establece que por venta e inversión perciben una utilidad de Q.0.12 y Q.0.14 respectivamente.

Con base al análisis de la rentabilidad en el estrato de fincas familiares se puede notar que los porcentajes de rendimiento son más atractivos en los datos según encuesta, sin embargo esto ocurre porque en dichos datos no se reflejan todos los gastos incurridos, esto porque en la mano de obra existe la participación del núcleo familiar, y la actividad pecuaria es considerada como complementaria.

**Cuadro 43**  
**La Libertad, Petén**  
**Rentabilidad de las Actividades Pecuarias**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Multifamiliares Medianas**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Descripción	Ventas Totales Q.	Costo Absorbente Q.	Ganancia Q.	Rentabilidad Sobre Ventas Inversión	
Datos encuesta	4,700,140	3,622,714	743,424	15.82%	20.52%
Datos imputados	4,700,140	3,961,954	509,348	10.84%	12.86%

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Se puede apreciar que los ganaderos por cada quetzal de venta de ganado bovino según encuesta creen obtener una utilidad de Q.0.16 y por inversión obtienen un rendimiento de Q.0.21, así también en datos imputados se establece que por cada quetzal de venta e inversión en la crianza y engorde de ganado bovino obtienen una utilidad de Q.0.11 y Q.0.13 respectivamente.

**Cuadro 44**  
**La Libertad, Petén**  
**Rentabilidad de las Actividades Pecuarias**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Fincas Multifamiliares Grandes**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Descripción	Ventas Totales Q.	Costo Absorbente Q.	Ganancia Q	Rentabilidad Sobre	
				Ventas	Inversión
Datos encuesta	1,535,200	1,157,628	260,525	16.97%	22.51%
Datos imputados	1,535,200	1,252,556	195,024	12.70%	15.57%

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

De la información anterior se puede apreciar que en los datos según encuesta los ganaderos estiman que por cada quetzal de venta en ganado bovino obtienen una utilidad de Q.0.17 y por cada quetzal invertido un rendimiento de Q.0.23, mientras que según datos imputados por cada quetzal de venta e inversión una utilidad de Q.0.13 y Q.0.16 respectivamente.

Al comparar la rentabilidad según encuesta e imputados, se puede notar que en los gastos según encuesta se aprecian mas atractivos los porcentajes de utilidad por cada quetzal vendido e invertido, sin embargo esto ocurre porque en los datos encuestados no se reflejan todos los gastos incurridos.

#### **4.2.2 Indicadores pecuarios**

Los indicadores o ratios pecuarios, son instrumentos que nos permiten conocer con mejor precisión aspectos cuantitativos de la producción, estos se dividen en ratios técnicos y económicos; por lo que a continuación se presentan.

#### 4.2.2.1 Índice precio de venta por cabeza de ganado

Seguidamente se presenta el índice del precio de venta por cabeza de ganado bovino para los distintos estratos.

**Cuadro 45**  
**La Libertad, Petén**  
**Indice de Precio de Venta por Cabeza**  
**Ganado Bovino**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Estrato	Unidades	Ventas Q.	Indice Precio Q
Fincas familiares	32	132,480	4,140
Fincas multifamiliares medianas	1,279	4,700,140	3,675
Fincas multifamiliares grandes	464	1,535,200	3,309

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Se puede apreciar las variaciones en los distintos índices de precio de venta, estas variaciones son debido a que existe variedad de ganado vendido, principalmente en las fincas multifamiliares en donde hay un mayor porcentaje de terneros vendidos, esto hace que dicho promedio baje, lo anterior como consecuencia que este tipo de ganado tiene en precio menor.

#### 4.2.2.2 Índice de costo variable por cabeza de ganado vendida

Seguidamente se presenta el índice del costo variable por cabeza de ganado bovino vendida para los distintos estratos.

**Cuadro 46**  
**La Libertad, Petén**  
**Índice de Costo Variable por Cabeza**  
**Ganado Bovino**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Estrato	Unidades Vendidas	Costo Variable Q.	Costo Unitario Q.
Fincas familiares	32	108,039	3,376
Fincas multifamiliares medianas	1,279	3,740,975	2,925
Fincas multifamiliares grandes	464	1,191,468	2,568

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Compuesto por el costo variable unitario incurrido por cada cabeza de ganado bovino que se vende en los distintos estratos.

#### 4.2.3 Índice de mortandad

En el cuadro siguiente se muestra las razones pecuarias de animales muertos en los distintos estratos de fincas.

**Cuadro 47**  
**La Libertad, Petén**  
**Índice de Mortandad**  
**Ganado Bovino**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Estrato	No. Animales Muertos	Existencias Ajustadas	% de Mortandad
Fincas familiares	5	47.17	11%
Fincas multifamiliares medianas	80	1,454.67	5%
Fincas multifamiliares grandes	15	406.17	4%

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar, el mayor porcentaje de animales muertos se tiene en el estrato con pequeñas extensiones de terreno, esto indica que en las fincas multifamiliares se tienen mejores técnicas de manejo del ganado, lo cual hace tener menos animales muertos en las fincas.

### 4.3 INDICADORES FINANCIEROS

Son índices o razones que constituye proporciones o relaciones entre datos financieros, con la finalidad de realizar un análisis de la rentabilidad y equilibrio de una empresa.

#### 4.3.1 Índice de costos alimentación

Seguidamente se presenta el índice de alimentación por cabeza de ganado bovino en los distintos estratos.

**Cuadro 48**  
**La Libertad, Petén**  
**Índice de Alimentación**  
**Ganado Bovino**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Estrato	Consumo de Insumos Q.	Existencias Ajustadas	Consumo por Cabeza Q.
Fincas familiares	26,951	47.17	571.36
Fincas multifamiliares medianas	753,808	1,454.67	518.20
Fincas multifamiliares grandes	174,862	406.17	430.51

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El costo de alimentación por cabeza de ganado tiene un menor costo en las fincas multifamiliares debido a que a mayor volumen de pastos es menor el costo, como también la compra de insumos en mayores proporciones los ganaderos los obtienen a un mejor precio.



### 4.3.2 Índice de utilidad bruta

Demuestra la utilidad bruta que se obtiene por cada quetzal de ventas. A continuación se muestra el índice de utilidad bruta obtenido en los distintos estratos en la actividad de crianza y engorde de ganado bovino según datos encuesta e imputados.

**Cuadro 49**  
**La Libertad, Petén**  
**Índice de Utilidad Bruta**  
**Ganado Bovino**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Estrato	Utilidad Bruta Q.	Ventas Q.	Utilidad
Según encuesta			
Fincas familiares	29,133	132,480	21.99%
Fincas multifamiliares medianas	1,077,426	4,700,140	22.92%
Fincas multifamiliares grandes	377,572	1,535,200	24.59%
Según datos imputados			
Fincas familiares	22,941	132,480	17.32%
Fincas multifamiliares medianas	738,186	4,700,140	15.71%
Fincas multifamiliares grandes	282,644	1,535,200	18.41%

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Lo anterior indica que en los datos según encuesta los ganaderos aparentemente obtienen un mayor porcentaje de utilidad, sin embargo esto es porque entre sus costos no cuantifican la mano de obra familiar y tampoco las prestaciones laborales, mientras que en los datos imputados si se consideran dichos rubros lo que hace reflejar una utilidad menor.

### 4.3.3 Índice de utilidad neta

Permite mostrar la utilidad neta que se obtiene por cada quetzal de ventas. Seguidamente se presenta el índice de utilidad neta obtenido en los distintos

estratos en la actividad de crianza y engorde de ganado bovino según datos encuesta e imputados.

**Cuadro 50**  
**La Libertad, Petén**  
**Índice de Utilidad Neta**  
**Ganado Bovino**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Estrato	Utilidad Neta Q.	Ventas Q.	Utilidad
Según encuesta			
Fincas familiares	20,102	132,480	15.17%
Fincas multifamiliares medianas	743,424	4,700,140	15.82%
Fincas multifamiliares grandes	260,525	1,535,200	16.97%
Según datos imputados			
Fincas familiares	15,829	132,480	11.95%
Fincas multifamiliares medianas	509,348	4,700,140	10.84%
Fincas multifamiliares grandes	195,024	1,535,200	12.70%

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Lo anterior nos permite determinar que según datos imputados los ganaderos obtienen un menor porcentaje de utilidad, esto debido a que en los mismos se contempla todos aquellos gastos que los ganaderos no estiman entre sus costos, entre estos costos están la mano de obra familiar y las prestaciones laborales.

#### **4.4 PUNTO DE EQUILIBRIO**

Es el punto en el cual las ventas están al mismo nivel de los costos fijos, más los costos variables. Se obtienen ganancias a medida que las ventas sean mayores que la cantidad indicada por el punto de equilibrio; hay pérdida cuando las ventas son menores a la cantidad referida en dicho punto.

#### **4.4.1 Clasificación de los costos**

Para el cálculo del punto de equilibrio se hace necesario clasificar y definir los costos en fijos y variables.

##### **4.4.1.1 Costos fijos**

Son todos aquellos costos que se efectúan, haya o no producción o ventas en un período determinado, entre estos se encuentran, sueldos permanentes, prestaciones y depreciaciones entre otros.

##### **4.4.1.2 Costos variables**

Son todos aquellos que están en función de la producción y venta, según sea el ritmo de la explotación pecuaria dentro de un período.

Como también se hace necesario mencionar el otro elemento que es las ventas, el mismo representa todos los ingresos recibidos producto de una determinada actividad productiva.

Para el caso que nos ocupa y por las características de la crianza y engorde de ganado bovino del lugar, los propietarios lo único que tienen comúnmente como gastos fijos son depreciaciones y amortización de préstamos bancarios, esto como consecuencia de que los ganaderos no contratan personal exclusivamente para la administración de las fincas, regularmente en las fincas lo que existe es un vaquero que esta involucrado directamente en el proceso productivo.

#### **4.4.2 Punto de equilibrio fincas familiares**

Seguidamente se presenta el punto de equilibrio tanto en valores como en unidades para dicho estrato.

Simbología a utilizar

C. F. =Costos fijos

C. V. =Costos variables

V. =Ventas

P.V.U. =Precio de venta unitario

C.V.U. =Costo variable unitario

P.E.V. =Punto de equilibrio en valores

P.E.U. =Punto de equilibrio en unidades

#### 4.4.2.1 Punto de equilibrio en valores

Para el cálculo del mismo como se menciona anteriormente es necesario considerar los costos fijos, costos variables y relacionarlos con las ventas para así obtener el porcentaje de ganancia marginal.

#### Fórmula

$$PEV = \frac{GF}{1 - \frac{GV}{V}}$$

Ventas Q. 132,480.00

Costos variables Q. 108,039.00

Costos fijos Q. 1,500.00

$$PEV = \frac{Q. 1,500.00}{1 - \frac{Q. 108,039.00}{Q. 132,480.00}}$$

PEV= Q. 1,500.00/0.184488

PEV= Q. 8,130.61

Esto demuestra que el punto de equilibrio en valores se alcanza cuando las ventas ascienden a Q. 8,130.61

#### 4.4.2.2 Punto de equilibrio en unidades

Para el cálculo del mismo es necesario considerar los costos fijos, precio unitario de venta y gasto variable de venta, el mismo determina la cantidad de unidades producidas en la cual se alcanza el nivel en que no existe pérdida ni ganancia.

#### Fórmula

$$PEU = \frac{CF}{PVU - CVU}$$

$$PEU = \frac{Q. 1,500.00}{Q. 4,140.00 - Q. 3,376.00}$$

$$PEU = Q. 1,500.00 / Q. 764.00 = 1.963351$$

Para dicho estrato el punto de equilibrio en unidades se alcanza cuando se venden 2 reses.

#### 4.4.2.3 Comprobación y margen de seguridad del punto de equilibrio

Seguidamente se realiza la comprobación del punto de equilibrio como también la determinación del margen de seguridad.

Comprobación:

Ventas estimadas (Q.4,140.00 * 1.96)	Q. 8,130.61
(-) Costos variables (Q. 3,376 * 1.96)	<u>Q. 6,630.61</u>
Ganancia marginal	Q. 1,500.00
(-) Costos fijos	<u>Q. 1,500.00</u>
Ganancia o pérdida	<u>Q. 0.00</u>

Margen de seguridad:

Ventas	Q. 132,480.00	100%
(-) Ventas punto de equilibrio	<u>Q. 8,130.61</u>	<u>6%</u>

Margen de seguridad                      Q. 124,349.39      94%

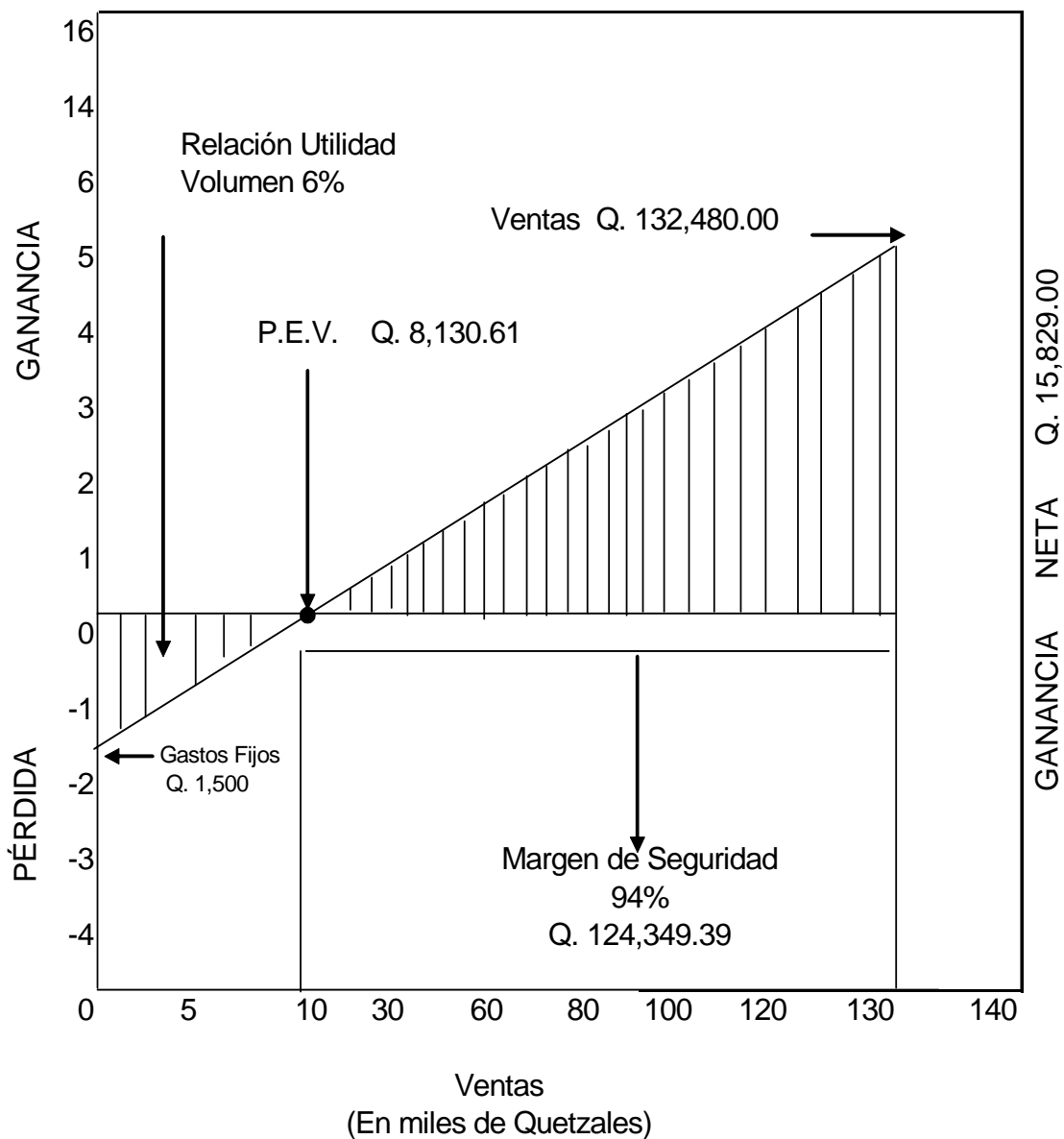
El margen de seguridad, que es el porcentaje en que pueden disminuir las ventas sin que exista pérdida es del 94%.

#### **4.4.2.4 Gráfica del punto de equilibrio**

Seguidamente se presenta la gráfica del punto de equilibrio en donde convergen las líneas de ventas en quetzales con el margen de seguridad en la actividad pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino.

**Gráfica 2**  
**La Libertad, Petén**  
**Punto de Equilibrio, Ganado Bovino**  
**Fincas Familiares**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**

Ingresos en Miles de Quetzales



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede apreciar en el comportamiento de las variables en la gráfica, en este estrato el productor con un 6% de la producción vendida cubre la totalidad de sus costos y gastos, esto debido a que los gastos fijos son bajos.

#### **4.4.3 Punto de equilibrio fincas multifamiliares medianas**

Seguidamente se presenta el punto de equilibrio tanto en valores como en unidades para dicho estrato.

##### **4.4.3.1 Punto de equilibrio en valores**

Para el cálculo del mismo es necesario considerar los costos fijos, costos variables y relacionarlos con las ventas para así obtener el porcentaje de ganancia marginal.

Ventas Q. 4,700,140.00

Costos variables Q. 3,740,975.00

Costos fijos Q. 220,979.00

$$PEV = \frac{Q. 220,979.00}{1 - \frac{Q. 3,740,975.00}{Q. 4,700,140.00}}$$

$$PEV = Q. 220,979 / 0.2041$$

$$PEV = Q. 1,082,699.66$$

Esto demuestra que el punto de equilibrio en valores se alcanza cuando las ventas ascienden a Q. 1,082,699.66

##### **4.4.3.2 Punto de equilibrio en unidades**

Para el cálculo del mismo es necesario considerar los costos fijos, precio unitario de venta y gasto variable de venta, el mismo determina la cantidad de unidades producidas en la cual se alcanza el nivel en que no existe pérdida ni ganancia.



$$PEU = \frac{Q. 220,979.00}{Q. 3,675.00 - Q. 2,925.00}$$

$$PEU = Q. 220,979.00 / Q. 750.00 = 294.6387$$

Para dicho estrato el punto de equilibrio en unidades se alcanza cuando se producen y venden 295 reses.

#### 4.4.3.3 Comprobación y margen de seguridad del punto de equilibrio

Seguidamente se realiza la comprobación del punto de equilibrio como también la determinación del margen de seguridad.

Comprobación:

Ventas estimadas (Q.3,674.67 *294.6387)	Q. 1,082,699.66
(-) Costos variables (Q. 2,924.67 * 294.6387)	<u>Q. 861,720.66</u>
Ganancia marginal	Q. 220,979.00
(-) Costos fijos	<u>Q. 220,979.00</u>
Ganancia o pérdida	<u>Q. 0.00</u>

Margen de seguridad:

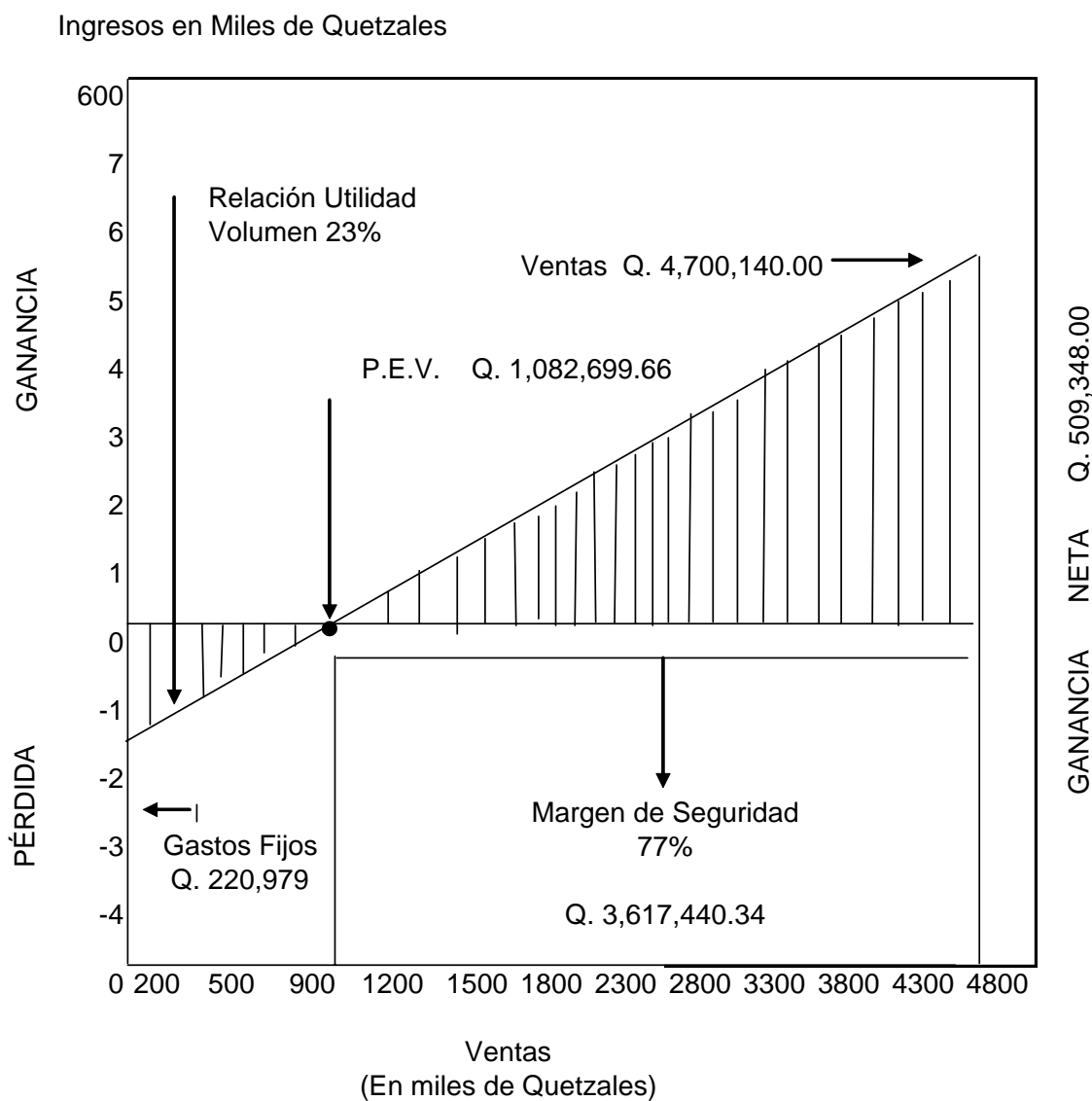
Ventas	Q. 4,700,140.00	100%
(-) Ventas punto de equilibrio	<u>Q. 1,082,699.66</u>	23%
Margen de seguridad	Q. 3,617,440.34	77%

El margen de seguridad, que es el porcentaje en que pueden disminuir las ventas sin que exista pérdida es del 77%.

#### 4.4.3.4 Gráfica del punto de equilibrio

Seguidamente se presenta la gráfica del punto de equilibrio en donde convergen las líneas de ventas en quetzales con el margen de seguridad en la actividad pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino.

**Gráfica 3**  
**La Libertad, Petén**  
**Punto de Equilibrio, Ganado Bovino**  
**Fincas Multifamiliares Medianas**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede apreciar en el comportamiento de las variables en la gráfica, con un 20% de la producción vendida, cubre la totalidad de sus costos y gastos y aun le queda un aceptable porcentaje de seguridad.

#### 4.4.4 Punto de equilibrio fincas multifamiliares grandes

Seguidamente se presenta el punto de equilibrio tanto en valores como en unidades para dicho estrato.

##### 4.4.4.1 Punto de equilibrio en valores

Para el cálculo del mismo es necesario considerar los costos fijos, costos variables y relacionarlos con las ventas para así obtener el porcentaje de ganancia marginal.

Ventas	Q.	1,535,200.00
Costos variables	Q.	1,191,468.00
Costos fijos	Q.	61,088.00
PEV =		
		Q. 61,088.00
	1-	Q. 1,191,468.00
		Q. 1,535,200.00

$$\text{PEV} = \text{Q. } 61,088.00 / 0.2239$$

$$\text{PEV} = \text{Q. } 272,727.78$$

Esto demuestra que el punto de equilibrio en valores se alcanza cuando las ventas ascienden a Q. 272,727.78

##### 4.4.4.2 Punto de equilibrio en unidades

Para el cálculo del mismo es necesario considerar los costos fijos, precio unitario de venta y gasto variable de venta, el mismo determina la cantidad de unidades producidas en la cual se alcanza el nivel en que no existe pérdida ni ganancia.

$$PEU = \frac{Q. 61,088.00}{Q. 3,309.22 - Q. 2,568.04}$$

$$PEU = Q. 61,088.00 / Q. 741.18 = 82.42$$

Para dicho estrato el punto de equilibrio en unidades se alcanza cuando se producen y venden 83 reses.

#### 4.4.4.3 Comprobación y margen de seguridad del punto de equilibrio

Seguidamente se realiza la comprobación del punto de equilibrio como también la determinación del margen de seguridad.

Comprobación:

Ventas estimadas (Q.3,309.22 * 82.42)	Q. 272,727.78
(-) Costos variables (Q. 2,568.04 * 82.42)	<u>Q. 211,657.78</u>
Ganancia marginal	Q. 61,088.00
(-) Costos fijos	<u>Q. 61,088.00</u>
Ganancia o pérdida	<u>Q. 0.00</u>

Margen de seguridad:

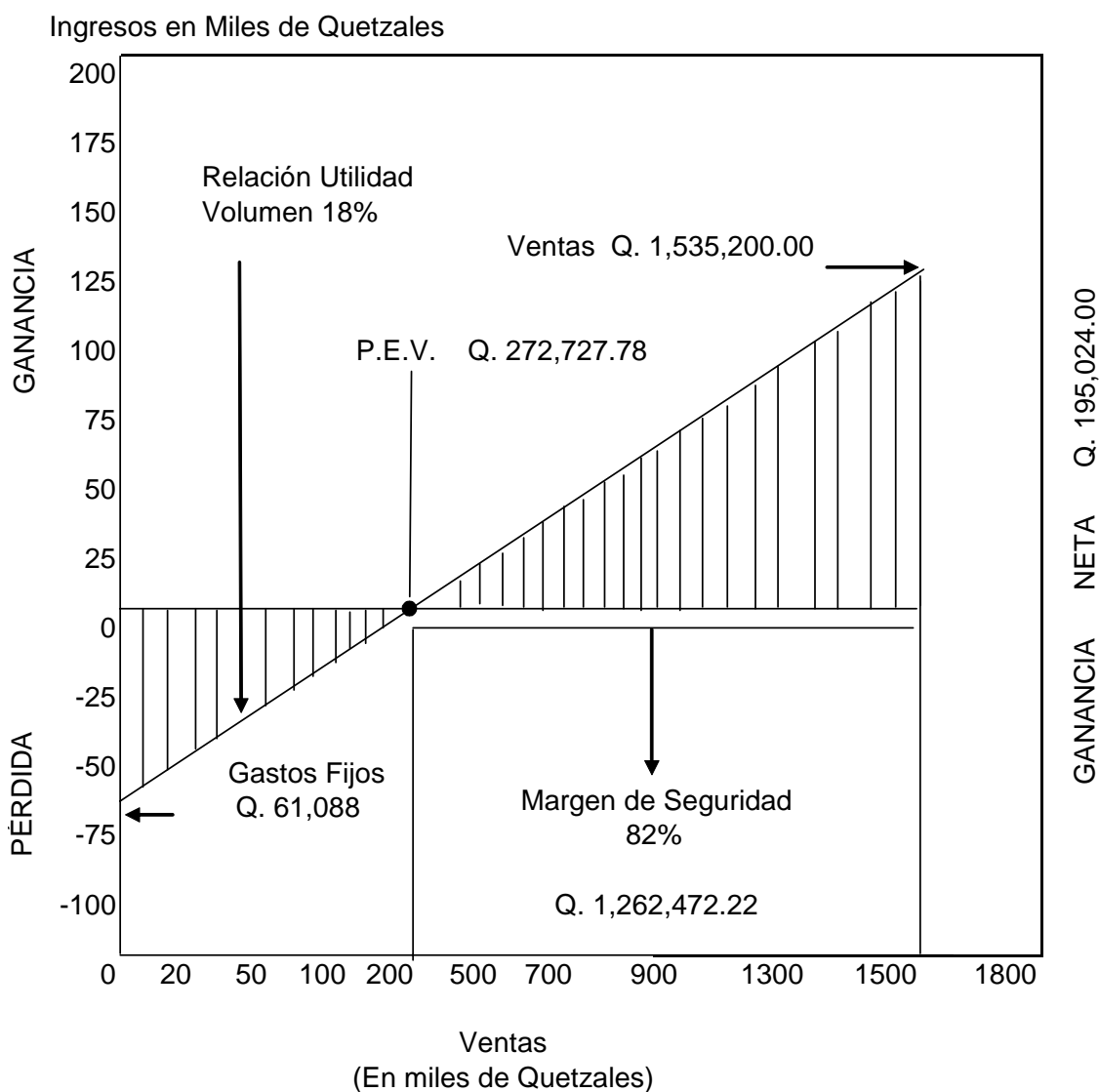
Ventas	Q. 1,535,200.00	100%
(-) Ventas punto de equilibrio	<u>Q. 272,727.78</u>	18%
Margen de seguridad	Q. 1,262,472.22	82%

El margen de seguridad, que es el porcentaje en que pueden disminuir las ventas sin que exista pérdida es del 82%.

#### 4.4.4.4 Gráfica del punto de equilibrio

Seguidamente se presenta la gráfica del punto de equilibrio en donde convergen las líneas de ventas en quetzales con el margen de seguridad en la actividad pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino.

**Gráfica 4**  
**La Libertad, Petén**  
**Punto de Equilibrio, Ganado Bovino**  
**Fincas Multifamiliares Grandes**  
**De Julio 2004 a Junio 2005**



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Con el análisis del comportamiento de las variables en la gráfica, con un 18% de la producción vendida, cubre la totalidad de sus costos y gastos y aun cuenta con un aceptable porcentaje de seguridad.

## CONCLUSIONES

Con base a la investigación de campo efectuada en el municipio de La Libertad, departamento de Petén, determinar el diagnóstico socioeconómico y establecer la situación de los costos y rentabilidad de las unidades productivas pecuarias dedicadas a la crianza y engorde ganado bovino, se formulan las siguientes conclusiones:

1. Las personas que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares, únicamente lo hacen y toman como una actividad secundaria, esto por la falta de acceso recursos y apoyo técnico necesarios para desarrollar dicha actividad de una forma eficiente.
2. Según datos de encuesta, los ganaderos que se dedican a la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, no llevan registros contables adecuados, esto no les permita establecer el monto real de sus costos y rentabilidad que obtienen en un período contable de operación.
3. Al momento de realizar la investigación de campo en junio del año 2,005, se pudo determinar que el único apoyo técnico que tenían los ganaderos por parte de las autoridades gubernamentales era la existencia de un practicante de la carrera de veterinaria en la Municipalidad, esto con el apoyo y gestión del señor alcalde, considerando la cantidad de ganaderos existentes, es insuficiente e imposible que una persona pueda brindar apoyo profesional en todas las localidades.

4. En los estratos de fincas multifamiliar mediana y grande los ganaderos en su mayoría se basan en los sistemas mejorados de producción que consiste en la crianza de razas mejoradas y el cultivo de pastos de mejor calidad, sin embargo por la falta de conocimiento esto no aplica para todos los productores.
  
5. Con base a entrevistas y observación de campo efectuada, se pudo determinar que la actividad ganadera a dado lugar a que se vayan extinguiendo los bosques en el departamento de Petén, esto a causa de la aplicación de malas técnicas en el sembrado de pastos, lo anterior a dado lugar a que en la época de verano el calor afecte el ganado y por consiguiente bajar la calidad de los bovinos.

## RECOMENDACIONES

Con base al análisis de la información obtenida en la investigación de campo efectuada en el municipio de La Libertad, departamento de Petén, en junio de 2,005 y la situación de los costos y rentabilidad de las unidades productivas pecuarias dedicadas a la crianza y engorde ganado bovino, se formulan las siguientes recomendaciones:

1. Con el objetivo de brindar oportunidad de desarrollo a las personas que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares, el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación y la asociación de ganaderos de La Libertad, deben crear programas que contemplen el acceso a los recursos y capacitación para desarrollar dicha actividad de una forma eficiente, y que la conviertan en una actividad principal y sea una fuente de ingresos para el sostenimiento de sus familias.
2. Se recomienda que a través del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, se capacite a los productores respecto al registro y determinación real de sus costos y rentabilidad, esto le permitiría a los ganaderos poder contar con información oportuna y razonable y así tomar mejores decisiones al momento de invertir en el crecimiento de la actividad pecuaria.
3. Se recomienda que por medio de las autoridades del Municipio y el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación se gestione ante las universidades la facilitación de más estudiantes profesionales que deseen hacer sus practicas, esto con el objetivo de tener una mayor cobertura en las comunidades donde hay ganaderos, según entrevista con productores



esto les brinda un buen apoyo, el problema es que la única persona que existía en junio de 2,005 no se daba abasto para asesorar.

4. Por medio de la asociación de ganaderos y el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, se debe solicitar apoyo de los proveedores grandes de insumos para que estos no solo vendan si no den a conocer los beneficios que trae la crianza de razas mejoradas y el cultivo de pastos de mejor calidad, lo anterior permitiría tener bovinos que se venden a un mejor precio en el mercado, por consiguiente obtendrían mejores ganancias.
5. El Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación como ente del Gobierno responsable de la actividad ganadera, debe solicitar ayuda a entidades tanto locales como internacionales que se dedican al cuidado del medio ambiente, y que estas lleven a cabo programas de concientización y mejoramiento en el uso de recursos naturales, esto con el objetivo de lograr la optimización de los recursos y el cuidado de los bosques que tan necesarios son para la vida silvestre y humana.

## BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones de Países que han sido mal Administrados); Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005, 173 pp.

BIOSCA, ANA, JOSÉ GARRIZ, Diccionario Enciclopédico Uno Color, Editorial Grupo Océano, tercera edición, 2001, 308 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA, Código de Trabajo; Decreto 1441, 189 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 26-92, Ley del Impuesto sobre la Renta, 28 pp.

GRUPO EDITORIAL OCÉANO, S.A. Diccionario Ilustrado de la Lengua Española. Editorial Océano. España 1,994, 804 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. “XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación”, Guatemala 2003, 550 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. “X Censo Nacional de Población y V de Habitación”. Guatemala, 1994. 122 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. “III Censo Nacional Agropecuario”, Guatemala 1979. 407 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. “IV Censo Nacional Agropecuario”, Guatemala 2003. 407 pp.

KILKAN BAÑOS, RAFAEL, Monografía del Municipio de La Libertad, Foto Publicaciones, Segunda Edición, 2004, 48 pp.

REYES PÉREZ, ERNESTO. Contabilidad de Costos. Segunda edición. Editorial Limusa. México 1,978, 223 pp.