

MUNICIPIO DE SAN LUIS
DEPARTAMENTO DE PETÉN

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

OSCAR ROLANDO MONROY HERNANDEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE LA SAN LUIS
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (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

SAN LUIS - 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 (ENGORDE DE
GANADO BOVINO)”

MUNICIPIO DE SAN LUIS
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 ROLANDO MONROY HERNANDEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre de 2,007

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por darme sabiduría y salud para poder alcanzar esta meta.
- A MI MADRE:** Gertrudis Hernández, como un pequeño reconocimiento a sus esfuerzos, amor y consejos.
- A MI ESPOSA:** Melina Janneth Puy Cante, por su amor, ayuda, comprensión y que es la mujer perfecta para mí y mis hijos.
- A MIS HIJOS:** Oscar Stuar y Melany Rashelll Monroy Puy, como un ejemplo que pueda guiar sus caminos.
- A MIS HERMANOS:** Juan Carlos, Jorge, Maribel y Blanca, que sirva este pequeño logro de estímulo para alcanzar las metas que se tracen.
- A MI FAMILIA EN GENERAL:** Con mucho cariño.
- A MIS AMIGOS, COMPAÑEROS DE ESTUDIO Y TRABAJO:** Gracias por la amistad, cariño y confianza.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Por darme la oportunidad de superarme profesionalmente
- A USTED:** Especialmente

ÍNDICE GENERAL

PÁGINA
i

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión geográfica	2
1.1.3	Orografía	2
1.1.4	Clima	3
1.1.5	Flora	3
1.1.6	Fauna	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Hidrografía	7
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Suelos	8
1.4	LA POBLACIÓN	9
1.4.1	Por edad y sexo	9
1.4.2	Por área urbana y rural	11
1.4.3	Población económicamente activa -PEA-	11
1.4.4	Migración	12
1.4.5	Por empleo y niveles de ingreso	12
1.4.6	Desempleo y subempleo	14
1.4.6.1	Desempleo	14
1.4.6.2	Subempleo	14
1.4.7	Vivienda	14
1.4.8	Niveles de pobreza	17
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	17
1.5.1	Energía eléctrica	17
1.5.2	Agua potable	18
1.5.3	Educación	18
1.5.4	Salud	20
1.5.5	Drenajes	22
1.5.6	Servicios de recolección de basura	22

1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.6.1	Sistema vial	23
1.6.2	Transporte	24
1.6.2.1	Transporte de granos básicos	24
1.6.2.2	Transporte de ganado vacuno	24
1.6.3	Instalaciones agrícolas	25
1.6.4	Instalaciones pecuarias	25
1.6.5	Centros de acopio y silos	25
1.6.6	Sistemas y unidades de riego	26
1.6.7	Energía eléctrica comercial e industrial	27
1.6.8	Telecomunicaciones	27
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	27
1.7.1	Organizaciones comunitarias	28
1.7.2	Organizaciones productivas	28
1.8	ENTIDADES DE APOYO	29
1.8.1	Instituciones estatales	29
1.8.2	Instituciones municipales	30
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	30
1.8.4	Entidades privadas	30
1.8.5	Actividad turística del Departamento	31
1.8.5.1	Actividades turísticas del Municipio	31
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	31
1.9.1	Principales productos de importación	32
1.9.2	Principales productos de exportación	33
1.9.3	Transferencias	33
1.9.4	Ingreso por concepto de remesas familiares	34
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	34
1.10.1	Identificación de riesgos	35
1.10.1.1	Natural	35
1.10.1.2	Socio natural	35
1.10.1.3	Antrópico	36
1.10.1.4	Económicos	36
1.10.1.5	Sociales	36
1.10.2	Análisis de vulnerabilidad	37
1.11.2.1	Vulnerabilidad estructural	37

CAPÍTULO II ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	38
2.1.1	Tenencia de la tierra	39
2.1.2	Concentración de la tierra	40
2.1.3	Uso actual del suelo	41
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	44
2.2.1	Producción agrícola	45
2.2.2	Producción pecuaria	45
2.2.3	Producción artesanal	46
2.2.4	Turismo	47
2.2.5	Servicios	48
2.2.6	Comercio	48

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	IDENTIFICACIÓN DEL GANADO	49
3.2	CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA	51
3.2.1	Tipos de explotación	51
3.2.2	Pastos	52
3.2.3	Alimentación	52
3.2.4	Instalaciones	52
3.2.5	Clasificación del ganado por clase y edad	52
3.2.6	Profilaxia animal	53
3.2.7	Sistema de manejo del ganado	53
3.3	NIVELES TECNOLÓGICOS	53
3.3.1	Extensión utilizada en la actividad	54
3.4	PRODUCCIÓN PECUARIA FINCA SUB-FAMILIAR	55
3.4.1	Inventario de ganado	55
3.4.2	Movimiento de existencias ajustadas	56
3.4.3	Costos de mantenimiento de ganado bovino	57
3.4.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	59
3.5	PRODUCCIÓN PECUARIA FINCA FAMILIAR	60
3.5.1	Inventario de ganado	60
3.5.2	Movimiento de existencias ajustadas	61

3.5.3	Costos de mantenimiento de ganado bovino	61
3.5.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	63
3.6	PRODUCCIÓN PECUARIA MULTIFAMILIAR	64
3.6.1	Inventario de ganado	64
3.6.2	Movimiento de existencias ajustadas	65
3.6.3	Costos de mantenimiento de ganado bovino	66
3.6.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	68
3.7	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	69

CAPÍTULO IV RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	70
4.1.1	Resultados estrato sub-familiar	70
4.1.1.1	Costo de lo vendido	70
4.1.1.2	Estado de resultados	71
4.1.2	Resultados estrato familiar	72
4.1.2.1	Costo de lo vendido	73
4.1.2.2	Estado de resultados	73
4.1.3	Resultados estrato multifamiliar	74
4.1.3.1	Costo de lo vendido	75
4.1.3.2	Estado de resultados	75
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	76
4.2.1	Rentabilidad sobre venta e inversión	77
4.2.2	Indicadores pecuarios	79
4.2.2.1	Índice de mortalidad	80
4.2.2.2	Índice de costo variable por cabeza de ganado	81
4.2.2.3	Índice de precio de venta por cabeza de ganado vendido	81
4.2.3	Indicadores financieros	82
4.2.3.1	Índice de utilidad bruta	82
4.2.3.2	Índice de utilidad neta	83
4.2.3.3	Índice de ventas por costo indirecto variable	84
4.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	85
4.3.1	Punto de equilibrio en fincas familiares	86
4.3.1.1	Punto de equilibrio en valores	87
4.3.1.2	Punto de equilibrio en unidades	87
4.3.1.3	Comprobación y margen de seguridad del punto de equilibrio	88
4.3.1.4	Punto de equilibrio en gráfica	89
4.3.2	Punto de equilibrio en fincas multifamiliares	90

4.3.2.1	Punto de equilibrio en valores	91
4.3.2.2	Punto de equilibrio en unidades	91
4.3.2.3	Comprobación y margen de seguridad del punto de equilibrio	92
4.3.2.4	Punto de equilibrio en gráfica	92
	CONCLUSIONES	94
	RECOMENDACIONES	96
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Descripción de Categoría de Centros Poblados y Población. Años 1994 y 1995	5
2	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Tipos de Suelo. Año 2005	9
3	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Población por Grupos de Edad. Años 1994 y 2005	10
4	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Población Distribuida por Género. Años 1994 y 2005	10
5	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Población Distribuida por Área. Años 1994 y 2005	11
6	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Tipo de Empleo Según Actividad .Año 2005	13
7	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Rangos de Ingreso. Año 2005	13
8	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Formas de Tenencia de Vivienda Según Área Geografía. Año 2005	15
9	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Tipo de Paredes. Años 1994 y 2005	15
10	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Tipos de Techo de la Vivienda. Años 1994 y 2005	16
11	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Tipos de Piso. Año 1994 y 2005	16
12	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Nivel de Escolaridad. Años 1994 y 2005	19
13	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Nivel de Escolaridad. Años 1994 y 2005	20

14	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Centros de Acopio. Año 2005	26
15	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Régimen de la Tierra Según Formas de Tenencia. Años 2003 y 2005	39
16	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Concentración de la Tierra Cultivada. Años 2003 y 2005	41
17	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Uso de la Tierra. Año 2003	42
18	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Uso Actual del Suelo por Finca y Extensión. Según Actividad Productiva. Año 2005	43
19	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Uso Actual y Potencial del Suelo. Según Actividad Productiva. Año 2005	43
20	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Actividad Agrícola. Año 2005	45
21	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Unidades Productivas y Tamaños de Fincas. Dedicadas a la Actividad Pecuaria. Valor de la Producción. Año 2005	46
22	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Producción Artesanal. Año 2005	47
23	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Unidades Productivas y Tamaños de Fincas. Dedicadas a la Producción Pecuaria. Año 2005	50
24	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Unidades Productivas, Tamaños de Finca y Existencia de Ganado Bovino. Año 2005	55
25	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Engorde Ganado Bovino Identificado Según Encuesta. Volumen y Valor de la Producción. Finca Sub-familiar. Año 2005	56
26	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Movimiento de Existencia Iniciales y Ajustados, Engorde de Ganado Bovino. Finca Sufamiliar, Nivel Tecnológico I. Del 1 Enero al	

	31 de Diciembre de 2005	57
27	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Costo Anual de Mantenimiento, Engorde de Ganado Bovino. Finca Sub-familiar, Nivel Tecnológico I. Del 1 Enero al 31 de Diciembre de 2005	58
28	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza. Engorde de Ganado Bovino. Finca Sub-familiar, Nivel Tecnológico I. del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	59
29	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Engorde Ganado Bovino Identificado Según Encuesta. Volumen y Valor de la Producción. Finca Familiar. Año 2005	60
30	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Movimiento de Existencia Iniciales y Ajustadas, Engorde de Ganado Bovino. Finca Familiar, Nivel Tecnológico II. Del 1 Enero al 31 de Diciembre de Año 2005	61
31	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Costo Anual de Mantenimiento, Engorde de Ganado Bovino. Finca Familiar, Nivel Tecnológico II. Del 1 Enero al 31 de Diciembre de 2005	63
32	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza. Engorde de Ganado Bovino. Finca Multifamiliar, Nivel Tecnológico II. Del 1 Enero al 31 de Diciembre de 2005	64
33	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Engorde Ganado Bovino Identificado Según Encuesta. Volumen y Valor de la Producción. Finca Multifamiliar. Año 2005	65
34	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Movimiento de Existencia Iniciales y ajustadas, Engorde de Ganado Bovino. Finca Multifamiliar, Nivel Tecnológico II. Del 1 Enero al 31 de Diciembre de Año 2005	66
35	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Costo Anual de Mantenimiento, Engorde de Ganado Bovino. Finca Multifamiliar, Nivel Tecnológico II. del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	67

36	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza. Engorde de Ganado Bovino. Finca Multifamiliar, Nivel Tecnológico II. del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	68
37	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Costo de lo Vendido, Engorde de Ganado Bovino. Finca Sub-familiar, Nivel Tecnológico I. Del 1 de Enero al 31 de diciembre de 2005	71
38	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Estado de Resultados, Engorde de Ganado Bovino. Finca Sub-familiar, Nivel Tecnológico I. Del 1 de Enero al 31 de Diciembre del 2005	72
39	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Costo de lo Vendido, Engorde de Ganado Bovino. Finca Familiar, Nivel Tecnológico II. Del 1 de Enero al 31 de diciembre de 2005	73
40	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Estado de Resultados, Engorde de Ganado Bovino. Finca Familiar, Nivel Tecnológico II. Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005	74
41	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Costo de lo Vendido, Engorde de Ganado Bovino. Finca Multifamiliar, Nivel Tecnológico II. Del 1 de Enero al 31 de diciembre de 2005	75
42	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Estado de Resultados, Engorde de Ganado Bovino. Finca Multifamiliar, Nivel Tecnológico II. Del 1 de Enero al 31 de diciembre de 2005	76
43	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Rentabilidad de las Actividades Pecuarias, Engorde de Ganado Bovino. Finca Sub-familiar, Nivel Tecnológico I. Del 1de Enero al 31 de Diciembre de 2005	77
44	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Rentabilidad de las Actividades Pecuarias, Engorde de Ganado Bovino. Finca Familiar, Nivel Tecnológico II. Del 1de Enero al 31 de Diciembre de 2005	78

45	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Rentabilidad de las Actividades Pecuarias, Engorde de Ganado Bovino. Finca Multifamiliar, Nivel Tecnológico II. Del 1de Enero al 31 de Diciembre de 2005	79
46	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Índice de Mortandad. Engorde de Ganado Bovino. Año 2005	80
47	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Índice de Costos Variable por Cabeza. Engorde de Ganado Bovino. Año 2005	81
48	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Índice de Precio de Venta por Cabeza. Engorde de Ganado Bovino. Año 2005	82
49	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Índice de Utilidad Bruta. Engorde de Ganado Bovino. Año 2005	83
50	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Índice de Utilidad Neta. Engorde de Ganado Bovino. Año 2005	84
51	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Índice de Ventas por Costo Indirecto Variable. Engorde de Ganado Bovino. Año 2005	85

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Cobertura de los Centros y Puestos de Salud. Región 1. Año 2005	21
2	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Clasificación de las Fincas Según Extensión. Año 2005	39
3	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Actividad Productiva. Año 2005	44
4	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Niveles Tecnológicos, Engorde de Ganado Bovino. Año 2005	54

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Flujo Comercial, Productos Demandados. Año 2005	32
2	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Flujo Comercial, Productos Ofertados. Año 2005	33
3	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Venta de Ganado Bovino. Canales de Comercialización. Sub-familiar, Familiar y Multifamiliar. Año 2005	69
4	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Punto de Equilibrio, Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II. Año 2005	90
5	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Punto de Equilibrio, Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II. Año 2005	93

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Nombre
1	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Mapa de División Política. Año 2005
2	Organigrama Municipal. Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Año 2005
3	Serie de Suelos. Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Año 2005
4	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Hoja Técnica Costo por Cabeza, Engorde de Ganado Bovino. Finca Sub-familiar, Nivel Tecnológico I. Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
5	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Hoja Técnica Costo por Cabeza, Engorde de Ganado Bovino. Finca Familiar, Nivel Tecnológico II. Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
6	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Hoja Técnica Costo por Cabeza, Engorde de Ganado Bovino. Finca Multifamiliar, Nivel Tecnológico II. Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
7	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Plan de Financiamiento.

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, es un método de evaluación final de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, esta forma de evaluación permite concientizar e involucrar a los estudiantes en la realidad nacional, para que tengan la oportunidad de hacer una aplicación de los conocimientos adquiridos durante los años de estudio, para coadyuvar a lograr el bienestar socioeconómico del país.

El desarrollo del presente trabajo constituye el resultado de la investigación realizada en el municipio de San Luis, departamento de Petén, sobre el tema específico de “Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Engorde de Ganado Bovino)”, que forma parte del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”.

La presente investigación espera contribuir al desarrollo de la producción en el área rural, al dar a conocer los resultados de la explotación ganadera y con base a ello la región mejore la utilización de los recursos, se obtengan índices de rentabilidad satisfactorios y eleve el nivel de vida de la población.

Así mismo determinar los costos, rentabilidad de la producción de engorde de ganado bovino de las unidades productivas del Municipio, con base en los datos obtenidos en la encuesta y relacionarlos con los precios actuales de venta. Determinar la falta de asistencia técnica y financiera de algunas unidades ganaderas y que por consiguiente no mejoran sus niveles de producción, por lo que no pueden obtener mayor productividad y rentabilidad.

Para el desarrollo de la presente investigación se utilizó el método científico en sus fases indagadora, demostrativa y expositiva, a través de la utilización de las técnicas de investigación documental y de campo. Entre estas destacan la observación, entrevista y encuesta. Para la encuesta se determinó una muestra cuyo tamaño fue de 534 hogares, a través del método aleatorio estratificado con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

Previo al trabajo de campo, se participó en el desarrollo de un seminario como etapa preparatoria, con el objetivo de fortalecer los conocimientos teóricos relacionados con el problema a investigar; se efectuó un reconocimiento preliminar del Municipio, para la elaboración del plan de investigación.

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

El capítulo I describe, 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, por empleo y niveles de ingreso, cobertura de los servicios básicos, nivel de escolaridad, la infraestructura productiva, organización social y productiva, entre otros.

El capítulo II se refiere a la organización de la producción, tenencia de la tierra, en la categoría propia, arrendada, comunal y en usufructo; la concentración de la tierra por tamaño de finca, uso actual de la tierra en la actividad agrícola, y pecuaria, las actividades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales, y otros.

El capítulo III trata de 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, las existencias de ganado, los costos de explotación o mantenimiento del ganado bovino y el destino de la producción pecuaria

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

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, así como los anexos necesarios para ampliar la información de los capítulos y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se describen en forma breve, los aspectos que identifican y caracterizan al municipio de San Luis, Peten, así como el entorno en que desarrollan las actividades productivas y sociales. Se abordan las características de la población enfocadas a los aspectos socioeconómicos.

1.1 MARCO GENERAL

Identifica los aspectos de importancia del Municipio, entre los que se mencionan: antecedentes históricos, localización, extensión geográfica, orografía, clima, fauna y flora.

1.1.1 Antecedentes históricos

En la época precolombina, el territorio fue habitado por mayas, descendientes de la civilización que se desarrolló en las tierras bajas de Petén, pertenecientes a la etnia Mopán.

Según cuentan la historia la raíz Mopán proviene del lugar Itza' Tayasal, ubicado en el lago de Petén Itza', por discrepancias entre caciques y tribus emigró un grupo a orillas del río Mopán, por cierto tiempo vivieron en ese lugar, del cual habían muchas guacamayas y tucanes, por eso Mopán de las voces, Mo' (Guacamayo) y Pán (Tucán), luego decidieron emigrar al sur que actualmente es San Luis, en aquella época estaban dispersos en los cuatro puntos cardinales, uno de los caciques que habitaba al lado sur, de nombre Gregorio Tzuncal, en una de sus cacerías encuentra varias especies de animales en la cima de un cerro, rascando el árbol Naba' (árbol de Incienso); inmediatamente le cuenta al consejo de ancianos todo lo que había visto, en consenso, deciden reunir a los mopanes que estaban dispersos en los cuatro puntos cardinales, al lugar donde

descubrió todo lo que había visto, y pensaron en hacer el rito del Rallo Ritual, de allí fundan el lugar, que actualmente es San Luis, Petén.

La fundación del municipio de San Luis se registró el 25 de agosto de 1708, por la Corona Española, cuando llegó el maestro de campo Don Juan Antonio Ruíz y Bustamante a quien se le nombró Gobernador de Petén. A su paso por la comunidad MOPAN, dio por fundado el municipio de San Luis, con carácter oficial mediante Acuerdo Gubernativo del Estado de Guatemala durante la federación centroamericana en el año 1832.

1.1.2 Localización y extensión geográfica

El municipio de San Luis pertenece al departamento de Petén y se ubica en el extremo sur con una extensión territorial de 3,088 kilómetros cuadrados. El Municipio se localiza a una altura de 475 metros sobre el nivel del mar, con longitud oeste de 89° 26' 35" del meridiano de Greenwich y latitud norte de 16° 11' 55" con relación al Ecuador. Limita al norte con el municipio de Poptún (departamento de Petén), al este con la república de Belice, al sur con el municipio de Livingston (departamento de Izabal) y al oeste con los municipios de Sayaxché y Dolores (departamento de Petén). (Ver anexo 1).

La distancia que existe de la Cabecera Departamental para la Cabecera Municipal es de 118 sobre la ruta CA-13 vía asfaltada, las que están en buen estado.

1.1.3 Orografía

El Municipio posee una topografía bastante quebrada y normalmente son terrenos bajos. Posee la subregión de las montañas mayas con una extensión de 69.98 kilómetros cuadrados. Cuenta también con las planicies estructurales de la sierra Chamá con 28.46 kilómetros cuadrados. Además se localizan las

montañas Cársticas con 591.06 y la Planicie Aluvial de los Ríos San Martín-San Juan Machaquilá con 591.60 kilómetros respectivamente. Pero la región que más extensión de tierra posee son las montañas Machaquila-Yaltutu con 1,388.96 kilómetros cuadrados.

1.1.4 Clima

El país se caracteriza por la variedad de climas en todo su territorio, debido a su estructura montañosa, cuencas hidrográficas y vientos constantes, estacionales y periódicos.

El municipio de San Luis, tiene un clima cálido con una temperatura que se mantiene entre los rangos de 20 grados mínimo y 35 grados máximo, con una precipitación pluvial de 1,500 a 1,550 mm anuales. La época de invierno inicia los primeros días de junio y se extiende hasta el mes de enero y parte de febrero. La fuente de humedad más importante la constituye el mar Caribe y por su relativa cercanía da lugar a flujos de humedad asociados con ciclones y tormentas tropicales. Los vientos predominantes se desplazan del noroeste a suroeste, con velocidades medias. Durante los meses de mayo a octubre aparecen esporádicamente en el Caribe y Golfo de México tormentas tropicales y huracanes formados por lluvias torrenciales y vientos de 75 Km./h. y más, que repercuten de alguna manera en el Municipio.

Debido a la deforestación ilegal que actualmente se presenta, se observaron en el año 2005, cambios climatológicos y la época de invierno no inicio en el mes de junio en comparación con años anteriores.

1.1.5 Flora

Siendo este Municipio el primero en colonización del departamento y no obstante la temprana desaparición de gran parte de su cobertura boscosa aún

se pueden encontrar algunas especies importantes. Estas especies están dentro del Refugio de Vida Silvestre Xutilhá.

Por otra parte las condiciones climatológicas favorecen la existencia de estos recursos forestales entre ellos, plantas como: lianas, bejucos, plantas de adorno (Xate, hojas de pacaya silvestre y diversidad de lianas, colas de quetzal), plantas artesanales (maguey silvestre que producen fibras para fabricación de redes, hamacas), la planta denominada bayal: para fabricación de canastas; el mimbre para muebles y otros trabajos de artesanías; plantas medicinales (bejuco de pimientos y chupamiel para curar diabéticos, bejuco de huaco que es un antídoto para la mordedura de culebras, bejucos de barbasco para la fabricación de insecticidas, el copal es antirreumático, el apacín que es una hierba utilizada para cólicos y enfermedades del sexo femenino, etc.); además existen flores diversas, textiles y tintoreras, palmáceas y musáceas.

Para la alimentación humana también están los llamados palmitos, terneras hualtapil y pacaya silvestre de las cuales se utiliza la flor y el cogollo y forma parte de la dieta alimenticia.

1.1.6 Fauna

En las regiones selváticas más apartadas de San Luis, todavía se localizan cuadrúpedos silvestres: danta, venados de cola blanca y gris, coche de monte, tepezcuintle, cabrito, armadillo, cotuza, oso mielero, mapache, oso hormiguero, pizote, taltuza, tacuazín, cuerpoespín, zorrillo, tigrillo, jaguar, comadreja, gato montés, puma, saraguato o mono aullador, mico león, entre otros. Son conocidas las serpientes barba amarilla, brazo de piedra, mazacuata, sumbadora, coralío y otras. Las aves conocidas son: el cojolito, faisán, mancolola o perdís, vale xululá, codorniz, paloma montés, loro cabeza azul y

cabeza roja, guacamayo, guardabarranco, gavilán, águila, pavo y pato de agua, entre otras.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA

Comprende la forma como se encuentra dividido geográficamente el Municipio; asimismo, su administración y estructura organizacional.

1.2.1 División política

El municipio de San Luis se encuentra conformado por un área urbana y un área rural constituida por aldeas, caseríos, parcelamientos, parajes y fincas, que a continuación se detallan.

Cuadro 1
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Descripción de Categorías de Centros Poblados y Población
Años: 1994 y 2005

Descripción del centro poblado	Censo 1994 cantidad	Municipalidad 2005
Pueblo	1	1
Aldea	8	7
Caserío	117	108
Parcelamiento	2	2
Finca	14	6
Paraje	2	1
Total	144	125

Fuente: Elaboración propia con base en el X Censo Nacional de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e información de la Municipalidad de San Luis.

Lo anterior muestra la desaparición de varios centros poblados, derivado de la carencia de los servicios básicos, lo cual los lleva a desplazarse a otras comunidades en donde puedan tener acceso a dichos servicios.

1.2.2 División administrativa

Todo Municipio debe de tener una estructura organizativa que represente y dirija al Municipio tanto interna como externamente. Según el Código Municipal, en su Artículo 9 establece: "que debe estar formado por una Corporación Municipal integrado por el Alcalde Municipal, los Síndicos y los Concejales, todos electos directa y popularmente en cada Municipio".¹ Estos están obligados a velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura, necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos.

Actualmente el Gobierno Municipal del municipio de San Luis, Petén esta integrado por el Concejo Municipal, seguido por el Alcalde Municipal, este a su vez por las demás secciones, tales como: Tesorería, secretaria, alcaldía de zona, oficina municipal de planificación, oficina encargada de la recaudación del impuesto único sobre inmuebles, relaciones públicas, mercado municipal, junta local de seguridad ciudadana y juzgados municipales. Además, tiene 121 alcaldes auxiliares, que coordinan conjuntamente con el Alcalde Municipal todas las necesidades de las comunidades. La estructura organizativa de la Municipalidad se ha mantenido en forma permanente. (Ver anexo 2).

1.3 RECURSOS NATURALES

Son los bienes que ofrece la naturaleza y que pueden ser objeto de uso, manejo y explotación en forma razonable por el ser humano. Pueden clasificarse en renovables y no renovables; también son considerados bienes económicos.

La historia natural estudiada pone de manifiesto que hace una década el área boscosa, ríos, flora y fauna en general de San Luis era espesa y abundante y

¹Código Municipal Decreto No. 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

con muy pocos habitantes por kilómetro cuadrado, lo que hacia del Municipio un territorio ecológicamente hermoso.

Actualmente posee grandes extensiones de tierra utilizadas para la actividad agrícola y pecuaria, lo que ha provocado la tala inmoderada de árboles y repercute en el ciclo natural del agua, entre otros recursos naturales.

1.3.1 Hidrografía

El Municipio cuenta con afluentes hídricos como: El Río Pusilá y su afluente el Río Blanco que nacen en las estribaciones sur de las montañas Mayas y desembocan en el Río Moho en territorio Beliceño; el Río Temash nace al sur, el Río Sarstún y Gracias a Dios determina la frontera entre Petén e Izabal. El Río Santa Isabel o Cancuén determinan la frontera con Alta Verapaz, tiene su nacimiento en las lomas esquistosas de la estribación sur de las montañas Mayas (Río Ixbobó, Río Blanco, San Antonio y Cansís).

Los ríos más importantes del Municipio son: Río Trece aguas (en Trece Aguas), Río Ixbobó (desde nacimiento Ixbobó a Naranjal Chacté), Río San Pedro (San Pedro, Cadenas), Río Machaquilaito, (en Machaquilaito). Según la investigación de campo, los ríos antes descritos actualmente no tienen el mismo caudal, debido a la poca lluvia, la deforestación ilegal, la contaminación ambiental, entre otras causas.

El Río Ixnoha se encuentra localizado en el centro del municipio de San Luis, el cual en tiempo de invierno aumentaba su corriente de agua, y debido a la falta de árboles a su orilla se llega a secar, en época de verano. Actualmente sus aguas están siendo contaminadas con las aguas servidas de las viviendas que se encuentran a su alrededor.

1.3.2 Bosques

El municipio de San Luis ha sido objeto de una tala inmoderada de árboles en la última década, debido a que la mayoría de personas que viven en él, utiliza la madera para cocinar sus alimentos, al igual que utilizan las rozas como un medio de preparación de la tierra para la agricultura, así como extensiones de tierra para la ganadería. Actualmente se calcula que existe una deforestación de 18.35 kilómetros cuadrados por año, sin embargo en el Municipio, aún existe infinidad de árboles de maderas finas para la construcción, tales como: Cedro, caoba, kanshan, barío o marillo, rossul, valerio ó sayuk, chaperno, chicozapote, hormigo, sunza, tamarindo, matiliguete, cola de coche, pimienta, incienso, copal, ramón blanco, amate, mata palo (copó), zapote, palo zorra, palo jiote, palo sangre, jobillo o jocote fraile, granadillo, medallo, cañamito, hay chichique blanco como amargo o manguillo. Así mismo el Municipio cuenta con una infinidad de especies de arbustos o plantas ornamentales siendo las más conocidos el nikté, el xilil, y el konop.

Al norte del municipio de San Luis, se encuentra situado el Refugio de Vida Silvestre Xutilhá, el cual protege una gran cantidad de masa boscosa con alta densidad de flora y fauna silvestre que crece sobre suelos pedregosos y con pendientes muy profundas, la cual tiene una zona de manejo forestal por parte de la municipalidad de San Luis, con un total de 2,505.76 hectáreas.

1.3.3 Suelos

Los estudios sobre las características de los suelos del departamento de Petén, indican que son de vocación forestal, sin embargo en el Municipio se hallan zonas de uso agrícola caracterizadas por un alto rendimiento en cuanto a la producción de frijol y maíz, así como a la actividad pecuaria, lo que propicia que el grado de erosión sea mayor sumado a la escasa aplicación de técnicas apropiadas de conservación y a la tala inmoderada de árboles.

El Municipio cubre un total de 3,088 kilómetros cuadrados, distribuidas en ocho tipos distintos de suelos, descritos a continuación:

Cuadro 2
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Tipos de Suelo
Año: 2005

Suelo	Kilómetros²	%
Chacalté	1,172	38
Chapayal	593	19
Cuxú	276	9
Guapaca	207	7
Ixbobó	710	23
Sebol	27	1
Sarstún	96	3
Sotz	7	0
Total	3,088	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del libro de Clasificación de Reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala de Charles Sinmons.

Los suelos que prevalecen son: el Chacalté, Ixbobó, Chapayal y el Cuxú, entre las características de estos suelos se pueden mencionar su buen drenaje, son arcillosos, con topografía ondulada y algunos planos. (Ver anexo 3).

1.4 LA POBLACIÓN

En el análisis se consideran las características de la edad, sexo, clasificación por área urbana, rural e indicadores económicos, la población económicamente activa, vivienda, empleo, niveles de ingreso y de pobreza de la población, además da a conocer el comportamiento de las variables demográficas.

1.4.1 Por edad y sexo

Aquí se determinan los rangos de la población en cuanto a la edad y género. Este análisis es sumamente importante para la proyección de nacimientos y determinar a la población económica activa, entre otras.

Cuadro 3
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Población por Grupos de Edad
Años: 1994 y 2005

Rango de Edad	Censo 1994		Encuesta 2005		Variación
	Total	%	Total	%	%
00-14	17,265	50	1,389	42	8
15-62	16,267	48	1,820	56	(8)
63 a +	693	2	78	2	0
Totales	34,225	100	3,287	100	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística –INE–. e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Con relación a la encuesta realizada, se pudo observar que el fenómeno de incremento de la población sigue en ascenso y más el rango de edades entre 15 a 62 años.

Cuadro 4
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Población Distribuida por Género
Años: 1994 y 2005

Género	Censo 1994		Encuesta 2005		Variación
	Total	%	Total	%	%
Masculino	17,526	51	1,741	53	(2)
Femenino	16,699	49	1,546	47	2
Totales	34,225	100	3,287	100	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística –INE–. e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se puede observar que hay una diferencia mínima en cuanto a la cantidad de hombres y mujeres. En los datos de la encuesta realizada, se determinó que el incremento más significativo lo ha tenido el sector masculino.

1.4.2 Por área urbana y rural

En el período 1994 al 2005 se puede apreciar el crecimiento que ha tenido el área urbana con respecto al área rural, como se puede observar en el siguiente cuadro.

Cuadro 5
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Población Distribuida por Área
Años: 1994 y 2005

Área	Censo 1994		Encuesta 2005		Variación
	Total	%	Total	%	%
Urbana	3,360	10	424	13	(3)
Rural	30,865	90	2,863	87	3
Totales	34,225	100	3,287	100	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística –INE–. e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

La investigación de campo realizada, demuestra que el fenómeno del incremento del sector urbano se sigue dando, ya que este ocupa un 13%, 3% más que en el 1994, rezagando al área rural en un 87%, con relación al año 1994 con un 90%.

1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la Republica –SEGEPLAN–, presenta un incremento para el año 2004 del 24% de la población económicamente activa, lo que se refleja en el crecimiento de la población joven del Municipio que se ubica en los rangos de menor edad que oscila entre los 15 y 39 años.

Con el análisis de la variable se detectó que el área rural es la que más aporta mano de obra en las actividades productivas, con 91% en 1994 y un 89% en el

2002; mientras que el área urbana solo aportó en 1994 un 9% incrementándose un 2% para situarse en 11% en el 2002, lo que indica que el área urbana ha aumentado su aportación de mano de obra, mientras que en el área rural disminuyó, el fenómeno se debe al movimiento comercial en dicha área.

1.4.4 Migración

Los niveles de migración interna hacia el departamento de Petén es permanente, a consecuencia de que las personas no tenían un lugar para poder vivir, siendo este Departamento el que menos poblado estaba, optaron por inmigrar hacia éste, tal situación ha causado problemas como desempleo creciente, carencia de servicios básicos y disputas étnicas entre la población.

El fenómeno resulta bastante interesante, puesto a que del total de personas encuestadas, el 51% son originarias del Municipio, mientras que el resto (49%) han inmigrado principalmente del oriente (Jutiapa y Jalapa) y sur del país (Santa Rosa).

1.4.5 Por empleo y niveles de ingreso

Los pobladores se dedican a distintas actividades, las principales se detallan a continuación

Cuadro 6
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Tipo de Empleo Según Actividad
Año: 2005

Actividad	Encuesta 2005			
	Urbano	%	Rural	%
Agrícola	30	38	355	75
Pecuario	03	4	28	6
Artesanal	01	1	7	1
Comercio	10	12	29	6
Turismo	0	0	3	1
Otros	36	45	52	11
Total	80	100	474	100

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

Según el cuadro anterior, la actividad agrícola es la que más empleo genera, tanto en el área urbana (38%), como en el rural (75%), debido a que es la actividad que realiza la mayoría de población para subsistir y como una fuente de ingresos a través de la venta de una parte de su producción, además este tipo de actividades no se requiere mano de obra calificada.

En el cuadro que sigue se presentan los rangos por niveles de ingresos de los pobladores del Municipio.

Cuadro 7
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Rangos de Ingresos
Año: 2005

Rangos	No. encuestados	Porcentajes
1 – 200	18	3
201 – 400	52	10
401 – 600	79	15
601 – 800	96	18
801 – 1,000	87	16
1,001 – 5,000	190	35
5,000 a más	16	3
Total	538	100

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

El análisis del cuadro anterior demuestra que un 35% de los pobladores obtienen un ingreso promedio de Q. 1,001.00 a Q. 5,000.00 quetzales, considerando que el agricultor tiene ingresos en relación a venta de su cosecha.

1.4.6 Desempleo y subempleo

A continuación se detallan las siguientes variables que servirán de base para analizar la situación actual de los pobladores del Municipio en cuanto a la oportunidad de empleo con que cuentan.

1.4.6.1 Desempleo

En cuanto al desempleo, el Municipio no tiene institución alguna que cuente con un tipo de registros de desempleados.

Se logró establecer que un 80% de las personas se encuentran desempleadas, por lo que no tienen un ingreso mensual que cubra como mínimo sus necesidades básicas.

1.4.6.2 Subempleo

Según censo agropecuario del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- del 2003, del total de productores, sólo 399 tienen más de una actividad productiva y 5,643 productores se dedican a una sola.

La variación del subempleo en el Municipio es mínima y son pocas las personas que se integran a otra actividad adicional.

1.4.7 Vivienda

Este indicador demuestra la cantidad de familias que tienen un lugar para vivir, ya sea propio, arrendado, ejido o usufructo.

Cuadro 8
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Forma de Tenencia de Vivienda Según Área Geográfica
Año: 2005

Área	Propia		Alquilada		Usufructo		Comunal		Otros	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Urbana	53	13	18	20	0	0	0	0	1	3
Rural	344	87	74	80	4	100	5	100	30	97
Total	397	100	92	100	4	100	5	100	31	100

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

En el Municipio se constató que los hogares en su mayoría cuentan con vivienda propia, tanto en el área urbana como rural, que han sido heredadas por sus padres.

Dentro del análisis de la variable se considera lo referente al material empleado para la construcción de las casas de los pobladores, información que se detalla a continuación:

Cuadro 9
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Tipo de Paredes
Años: 1994-2005

Descripción	Características de la Construcción							
	Block	Ladrillo	Adobe	Madera	Lámina	Bajareque	Lepa	Otros
Censo 1994								
Censo 2002	1,553	21	19	6,126	11	192	1,884	7
Encuesta 2005	144	-----	-----	390	-----	1	-----	4

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede apreciar, el material más utilizado en las paredes de las casas es la madera (considerando dentro de este rubro la lepa), seguido del block que

es el más usado en el área urbana y otros materiales como el manaque, bajareque, etc., en el área rural.

A continuación se presenta el material utilizado en los techos de las viviendas de los pobladores del Municipio.

Cuadro 10
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Tipo de Techo de la Vivienda
Años: 1994-2005

Censo / Techo	Características de la construcción				
	Terraza	Lámina	Manaque	Teja	Otros
Censo 1994					
Censo 2002	103	5,482	4,167	48	13
Encuesta 2005	13	342	170	1	13

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002. de Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Con relación al techo de las viviendas, según el censo del 2002 y la investigación de campo, el tipo de material más usado es la lámina, tanto a nivel rural como urbano, seguido del manaque, planta originaria de la región y que se utiliza más en el área rural. Las casas con terraza se concentran en el área urbana, y en una mínima cantidad en el área rural.

Cuadro 11
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Tipo de Piso
Años: 1994-2005

Censos/Piso	Características de la construcción				
	Tierra	Cemento	Otros	Granito	Cerámico
Censo 1994					
Censo 2002	6,199	1,835	185	330	-----
Encuesta 2005	319	177	10	18	15

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002. de Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra que la mayor cantidad de viviendas posee piso de tierra, de la cual la mayor parte se concentra en el área rural debido a las condiciones de vida de la población, luego le sigue el piso de cemento.

1.4.8 Niveles de pobreza

De acuerdo al Mapa de Pobreza 2002, el nivel de pobreza del Municipio alcanza un 71.38%, es decir, que de cada cien habitantes, por lo menos 70 personas viven en condiciones de escasez de los servicios básicos de subsistencia; en tanto el nivel de pobreza extrema es del 30.93%². En el año 2005 se establece que un 28% de la población vive en extrema pobreza y un 57% en condiciones de pobreza.

La situación en que viven los pobladores del Municipio es de pobreza extrema, principalmente en el área rural, razón por la que la mayoría no tienen acceso al ingreso mínimo para la obtención de alimentos, vivienda, agua potable, energía eléctrica, etc., debido a que la actividad agrícola no es una fuente de ingresos que se los proporcione.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Las siguientes variables son de gran importancia para el desarrollo del país, en vista que la carencia de los servicios y su infraestructura inciden en el incremento de la pobreza, por tal razón el estado tiene la obligación de proponer políticas que tengan como objetivo incrementar su cobertura.

1.5.1 Energía eléctrica

En el año de 1974 la distribución de la energía eléctrica era únicamente a 20 viviendas del casco urbano por medio de una planta eléctrica que funcionaba por

² Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, el Instituto Nacional de Estadística -INE- y la Universidad Rafael Landívar -URL-., Mapa de Pobreza. Guatemala 2,002. Página 42.

medio de combustible diesel, ubicada en el Barrio Vista Hermosa la que funcionaba en horarios de 18:00 a 22:00 horas, con servicio comercial y residencial.

En 1995 se conectó el servicio eléctrico a la red de Poptún con lo cual se obtuvo un servicio de 24 horas, cubriendo más viviendas de la población del casco urbano.

Según el Ministerio de Energía y Minas para el año 2001 la cobertura de energía era del 47.3%.

El servicio a la fecha es proporcionado por la empresa DEORSA, que es dependencia de la distribuidora de Unión FENOSA, que cubre toda la parte nororiente del país, cobrando un valor de Q1.33 por kilovatio si el consumo es mayor a 100 kilovatios y Q0.82 por kilovatio si es menor a 100 kilovatios; a dicho valor se le incrementa Q20.00 por concepto de alumbrado público.

1.5.2 Agua potable

Según información de las autoridades ediles en el año 1996, únicamente un 3% por ciento del total de la población del Municipio tenía acceso al agua, la que se distribuye entubada sin otro tipo de tratamiento más que el de clorificación; algunos pobladores la obtienen por medio de pozos.

De acuerdo a los 539 hogares encuestados el 43% de la población consume agua de pozo, el 30% agua entubada o de nacimiento y únicamente el 13% consume agua clorada y el resto de porcentaje de la muestra utiliza el servicio de agua público y de río. En la actualidad el agua potable es distribuida únicamente en el casco urbano a los siguientes barrios: El Estadio, Tikajal, El Cruce, Bethel, La Florida, Vista Hermosa, El Centro y El Paraíso.

Del total de hogares con acceso al agua potable en el casco urbano, el mayor beneficiario es el Barrio El Paraíso con un 20% de cobertura.

1.5.3 Educación

La educación es un factor que además de coadyuvar al crecimiento económico de toda población, es un ingrediente fundamental para el desarrollo social, cultural y de beneficio general.

A continuación se presenta una comparación entre el X censo nacional de población y el V censo nacional de habitación 1994 y estadísticas elaboradas por los centros educativos del municipio de San Luis, a través de la Coordinación Técnica de Educación.

Cuadro 12
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Nivel de Escolaridad
Año: 1994 y 2005

Escolaridad	Censo 1994		Centros Educativos 2005		Variación	
	Población	%	Población	%	Población	%
Pre-Primaria	447	4	1,077	7	(630)	(6)
Primaria	9,464	90	13,042	78	(3,578)	(34)
Básicos	610	6	1,999	12	(1,389)	(13)
Diversificado	-	-	519	3	(519)	(5)
Totales	10,521	100	16,637	100	(6,116)	(58)

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- Investigación de campo EPS, primer semestre 2005.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el nivel de escolaridad se incrementó en un 58% en el año 2005, con relación al año 1994, lo cual promedia un incremento del 5% anual, según información proporcionada por la Coordinación Técnica de Educación.

En relación al nivel de escolaridad del municipio de San Luis, según el censo elaborado en el año de 1994, en comparación a la investigación de campo realizada, se obtuvo la siguiente información:

Cuadro 13
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Nivel de Escolaridad
Años: 1994 y 2005

Escolaridad	Censo 1994		Encuesta 2005		Variación
	Población	%	Población	%	%
Pre-Primaria	9,911	39	1,465	67	(28)
Primaria	610	3	306	14	(11)
Básico	-	-	94	4	(4)
Diversificado	71	0	11	1	(1)
Universitario	14,732	58	308	14	44
Ninguno					
Totales	25,324	100	2,184	100	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS, primer semestre 2005.

El nivel de escolaridad del Municipio para el año 2005, según la investigación de campo es del 86%, mientras que el grado de analfabetismo representa el 14%, de esta población.

1.5.4 Salud

El servicio de salud se encuentra dividido en dos regiones; una está conformada por el centro de salud de San Luis, puesto de salud de Actelá, puesto de salud de Machaquilaito y centros de convergencia en las comunidades Caín, La Balsa, San Antonio, Chacalté, la Quinta Línea, los Encuentros y Santa Amelia; la región dos por un Centro de Salud en Chacté que cubre dicha aldea, así mismo se cuenta con centros de convergencia en las comunidades de Poité Centro, Naranjales, Joventé y Chacalté. La siguiente tabla muestra el detalle de la región uno.

Tabla 1
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Cobertura de los Centros y Puestos de Salud
Región 1
Año: 2005

Centro de salud San Luis	Puesto de salud Actelá	Puesto de salud Machaquilaito
Barrio El cruce	Actelá	Machaquilaito
Barrio Tikajal	Caoba	El Zapote
Barrio El Centro	Sutijá	Nac.Machaquilaito
Barrio El Estadio	Sehamay	El Paraíso
Barrio Bethel	San Miguel	Chile verde
Barrio Vista Hermosa	Ocupán	Nuevo San Antonio
Barrio El Paraíso	Flor de la Selva	Choquela
Barrio La Florida	La Tortuga	Rosatitlan Laguna
	Chinchillá	Rosatitlan Limón
	Santa Isabel	Chiripec
	Chimay	Aguacatillo
	Caobita	Secoyab
	Ceibita	Semox
		Raxujá
		Trece Aguas
		Arroyo San Martín
		Arroyo Delegado
		Arroyo Quebrada Seca
		Caoba 2

Fuente: Ministerio de Salud Pública, Gerencia General Administrativo Financiera. Programa de Mejoramiento de Servicios de Salud –PMSSII- Unidad de Planificación Estratégica.

El centro y los dos puestos de salud indicados en el cuadro anterior tienen una cobertura total de 17,115 habitantes, asimismo existen siete centros de convergencia en esta región, los cuales cubren un total de 129 comunidades y una población total de 30,026 habitantes.

Es importante indicar que los centros de convergencia cuentan con una unidad mínima integrada por un médico, un facilitador institucional y un enfermero auxiliar para cubrir las necesidades de la población, con programaciones mensuales para visitar a todas las comunidades de su región.

Durante los meses de enero a mayo del 2002, en los distintos centros, puestos de salud y centros de convergencia, se cubrió el 16.49% de la población (7,094) y en los primeros cinco meses del año 2005 un 55.15% (33,486), con un incremento del 38.66% con relación al año 2002.

1.5.5 Drenajes

El 85% de la población en la Cabecera Municipal carece de drenajes, a consecuencia de que el costo de instalación es de Q500.00 con un pago mensual de Q5.00 por cada servicio de conexión.

El sistema de drenajes tiene su desembocadura en una caverna natural o resumidero, ubicado en el Barrio Bethel.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

La Municipalidad hasta el año 2003 estuvo mitigando los problemas de la basura en el área del mercado Municipal, donde más se genera, debido a que se recolectaban ocho toneladas de basura semanales. La extracción se efectuaba por medio de un camión alquilado con capacidad de cinco toneladas, tres veces por semana (Lunes, Miércoles y Viernes) depositando dichos desechos en el basurero Municipal, ubicado en el kilómetro 368, carretera a Poptún a unos cuatro kilómetros de distancia de la Cabecera Municipal.

La basura que se genera en las viviendas, es incinerada por los mismos vecinos en sus terrenos por ser en su mayoría amplios. Las familias que se encuentran en el centro de la Cabecera Municipal utilizaban el área del mercado para depositar la basura. En el año 2003 una empresa privada se presentó a la municipalidad para prestar el servicio domiciliario, a quien fue autorizado el servicio con tres recorridos a la semana, dos en la Cabecera Municipal (Lunes y Jueves), y uno en la aldea Chacté (miércoles); con una tarifa de Q30.00

mensuales, también dicha empresa se encarga de extraer la basura generada en el mercado tres veces por semana.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

A través de este indicador puede conocerse el grado de desarrollo de las actividades productivas. La calidad y suficiencia de instalaciones físicas, construcciones y sistemas de riego depende en gran medida el nivel productivo de determinada población, este a su vez influye en las condiciones socioeconómicas de sus habitantes.

El Municipio posee una infraestructura deficiente, la mayoría de productores agrícolas y pecuarios utilizan métodos rudimentarios y escasas instalaciones en sus procesos productivos debido a lo fragmentada que se encuentra la producción, de los pequeños productores.

1.6.1 Sistema vial

Se cuenta con carreteras asfaltadas y de terracería. Según datos de la municipalidad son 61 kilómetros asfaltados que va desde Cadenas hasta el límite entre San Luis y Poptún. También existen 347 kilómetros de terracería desde San Luis hacia los diferentes centros poblados. Además hay 217 kilómetros de veredas, en la que aun falta la apertura de carreteras para vehículos y se puede transitar únicamente a pie.

Las condiciones en que se encuentra la mayoría de carreteras de terracería es malo, ya que en época seca son transitables pero en invierno se tornan de difícil acceso

- **Puentes**

Se ubican en los diversos centros poblados, más de 35 puentes. El tipo de construcción en su mayoría es de concreto lo que ha permitido que se conserven en buen estado, sin embargo se conoce alrededor de seis de los llamados de hamaca, los cuales no se encuentran en muy buenas condiciones, actualmente se encuentra en gestión la construcción de cuatro puentes adicionales.

1.6.2 Transporte

En el Municipio aproximadamente unas trescientas personas son las que se dedican al transporte de carga, 150 poseen un camión de 10 toneladas y los otros 150 utilizan camiones de cinco toneladas. Estas personas prestan su servicio de manera independiente, sin la existencia de asociaciones de ningún tipo. Su principal función es transportar granos básicos (maíz y frijol) o ganado vacuno.

1.6.2.1 Transporte de granos básicos

En su mayoría los transportistas viajan a las diferentes aldeas y caseríos donde se ha cosechado maíz y frijol, compran dichos granos a precios aproximados de Q60.00 y Q155.00 el quintal, respectivamente.

También realizan fletes a particulares por lo que cobran un promedio de Q12.00 por quintal, si el viaje es hasta la ciudad capital; o bien Q600.00 por carga completa si es dentro del Municipio.

1.6.2.2 Transporte de ganado vacuno

Los transportistas de carga también trasladan ganado vacuno a los siguientes lugares:

- Dentro del municipio de San Luis, un valor de Q600.00 por flete.
- Para los rastros de la ciudad capital (Villa Nueva), un valor de Q2,700.00 por carga completa.
- Para la frontera con México, un valor de Q2,800.00.

Es importante indicar que la mayoría de transportistas con camiones de cinco toneladas optan por no realizar viajes largos y comercializan los productos dentro del mismo Municipio.

1.6.3 Instalaciones agrícolas

Son escasas las instalaciones que apoyan la producción agrícola, la mayoría de los productores de maíz y frijol almacenan sus cosechas en graneros o silos, mientras llega el intermediario a comprarles la parte que destinan a la venta.

1.6.4 Instalaciones pecuarias

Se pudo observar instalaciones precarias en el engorde de ganado bovino que es la actividad predominante entre los ganaderos. Esta consiste únicamente en corrales, cercos y aguadas. En relación a las demás actividades pecuarias que básicamente se limita a animales de traspatio, no hay infraestructura alguna.

Es importante mencionar que las únicas granjas que cuentan con buenas condiciones en sus instalaciones, son propiedad del Centro Maya Asunción. En ellas se encuentra la infraestructura adecuada y tecnificada para el pastoreo del ganado. La producción de este centro es comercializado en el Municipio y con las ganancias se cubre parte de los gastos de funcionamiento.

1.6.5 Centros de acopio y silos

En todo el Municipio existen doce centros de acopio, principalmente de maíz y frijol. Como se mencionó anteriormente es insuficiente el número de depósitos

existentes para el gran número de productores, lo que limita el desarrollo de las actividades productivas.

Cuadro 14
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Centros de acopio
Año: 2005

Ubicación	Productos	Volúmenes
Barrio El Centro, San Luis	Maíz y frijol	5,000 qq.
Varias comunidades	Maíz y frijol	30 qq.
San Luis	Maíz y frijol	30 qq.
Barrio Tikajal, San Luis	Maíz y frijol	1,500 qq.
Barrio El Paraíso San Luis	Maíz y frijol	1,800 qq.
Caserío Caín	Maíz y frijol	1,400 qq.
Caserío La Unión	Maíz y frijol	2,000 qq.
Caserío Ixbobó	Maíz y frijol	2,000 qq.
Aldea Chacté	Maíz y frijol	1,700 qq.
Caserío Ceibita	Maíz y frijol	1,000 qq.
Caserío Santa Isabel	Maíz y frijol	1,400 qq.
Barrio El Estadio	Maíz y frijol	1,700 qq.
Total		19,560 qq.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Mancomunidad Municipios Sur Petén y Melchor de Mencos.

Los datos anteriores muestran un volumen total de 19,560 quintales de maíz y frijol; el centro de acopio ubicado en el Barrio El Centro, de la Cabecera Municipal es el que puede albergar la mayor cantidad de producto, con una capacidad neta de 5,000 qq.

1.6.6 Sistemas y unidades de riego

Su utilización es mínima debido a la carencia de recursos financieros y la falta de conocimientos técnicos entre la población.

La mayoría de los productores hacen uso del agua pluvial, la que se aprovecha directamente en el invierno e indirectamente en el verano en donde se utilizan las llamadas aguadas, que no es más que una cavidad de unos 15 metros de

diámetro en el suelo que sirve precisamente para la acumulación del vital líquido.

1.6.7 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio actual es proporcionado por la empresa DEORSA, que cubre toda la parte nororiente del país, sin embargo el servicio no es totalmente confiable por las frecuentes bajas de energía eléctrica en esta región.

1.6.8 Telecomunicaciones

El servicio telefónico se inició con seis líneas fijas de la empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones (GUATEL), la que prestaba el servicio de telefonía comunitaria.

En el año 1998 aproximadamente se habilitaron las antenas de la empresa COMCEL, ubicada en Jovonché y Chacté y en el año 2000 se inauguró la antena de la empresa PC's, con una cobertura de servicio de telefonía móvil y residencial.

Actualmente la empresa Bell South-Telefónica solicitó licencia para construcción y habilitación de una antena ubicada en el caserío Jovonché con un valor de Q8,000.00 como pago único.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La organización es una unidad social conscientemente coordinada compuesta por dos o más personas, que funciona de manera continúa para alcanzar una meta o conjunto de metas comunes.

1.7.1 Organizaciones comunitarias

Actualmente funcionan varias asociaciones y organizaciones que contribuyen al desarrollo del lugar, mediante la cobertura de necesidades en los servicios de agua potable, energía eléctrica, construcción de escuelas, mantenimiento de carreteras, etc., entre ellas se pueden mencionar:

- Asociación de Vecinos Pro-Desarrollo del Municipio de San Luis, Petén.
- Asociación de Ruleteros (RASP).
- Asociación Civil “Campesino a Campesino”.
- Asociación Consejo de Principales “Maya Q’eqchi Oxlaju K’at (Trece Redes)”.
- Asociación Cultural “Maya Q’eqchi Oxlaju No’oj (Trece Sabidurías)”.
- Asociación de desarrollo “Maya Q’eqchi Beleeb Q’anil”.
- Asociación “Maya Q’eqchi Waqxaqib Tzi’ikin (Ocho abundancias)”.
- Asociación de Desarrollo Comunal DEL PUEBLO MOPAN (ADESCOM).
- Asociación Pro-Salud Municipal de San Luis, Petén APROSAM.
- Asociación Civil No Lucrativa de Padres de Familia Tikajal Dos Mil Quinientos Treinta y Dos.
- Asociación de Desarrollo Comunitario ASDECO.
- Organización social, centro Maya Asunción

1.7.2 Organizaciones productivas

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. Dentro de las organizaciones productivas se observaron las siguientes:

- Proyecto Unión Maya Campesina de Desarrollo Integral (U.M.C.A.D.I)
- Asociación de Ganaderos (Agasape)
- Asociación Civil Unión Maya Campesina de Desarrollo Integral

- Asociación Civil para el Desarrollo Comunitario

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Es importante estudiar algunas instituciones que han brindado apoyo a la población y que han jugado un papel importante en el aspecto socioeconómico de la localidad.

Existen entidades estatales y no estatales, así como públicas y privadas, entre las que se encuentran las siguientes:

1.8.1 Instituciones estatales

Las instituciones gubernamentales prestan servicios que son muy importantes para el desarrollo y bienestar de la población. En la investigación realizada se pudo determinar que existen varias entidades estatales, entre las cuales están las siguientes: La Subdelegación Municipal de Registro de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral, el Juzgado de Paz comunitario, la Policía Nacional. Estas instituciones están instaladas en la Cabecera Municipal.

También existen dos centros de salud tipo B, que prestan servicios de asistencia médica a la población en general, también cuentan con el apoyo de dos puestos de salud y varios centros de convergencia los cuales realizan visitas periódicas a los diferentes centros poblados; la supervisión educativa de distritos que es una dependencia del Ministerio de Educación, esta ha sido beneficiosa pues todos los trámites o gestión educativa la hacen en la actualidad en el Municipio.

Así mismo cabe mencionar el programa nacional de autogestión para el desarrollo educativo su objetivo central ha sido aumentar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios educativos en el área rural; la farmacia estatal; los consejos de desarrollo, son el medio principal de participación de la población

sin importar su origen étnico, y la Academia de Lenguas Mayas de Guatemala, es la encargada de velar por la promoción y desarrollo de las lenguas Mayas, así como de educar a los miembros de las comunidades lingüísticas. Siendo una de sus atribuciones la de traducir y publicar leyes y reglamentos a los idiomas Mayas, constituyendo un verdadero enlace en el aparato estatal y los mayahablantes.

1.8.2 Instituciones municipales

Son las que le dan apoyo directo a la población, con proyectos de beneficio comunitario las cuales atienden las necesidades inmediatas, entre las cuales podemos mencionar: La Municipalidad y comités promejoramiento en cada comunidad.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Se encuentran instaladas en el lugar, organizaciones no gubernamentales -ONG`s-, que tienen como finalidad apoyar diversos proyectos que benefician a la comunidad, identificando las siguientes: una sub-sede de la Fundación Christian Children´s Foods, institución que apoya en proyectos de alimentación; Fundabase, su aportación está en la capacitación agropecuaria; y la Asociación de Capacitación y Asistencia Técnica en Educación y Discapacidad, su objetivo es la preparación académica de los discapacitados.

1.8.4 Entidades privadas

Empresas creadas para ayudar al desarrollo de la Cabecera Municipal, aldeas y caseríos brindando apoyo en la adquisición de bienes y servicios varios necesarios para el hogar; se observó que hay comerciantes del sector formal e informal, y se encuentran establecidas tres agencias del sistema bancario, dos del Banco de Desarrollo Rural, S.A. -Banrural- y una del Banco del Café, S.A. -Bancafé-.

1.8.5 Actividad turística del departamento

Petén se considera uno de los principales focos de desarrollo turístico para el país, principalmente por la existencia de gran cantidad de sitios arqueológicos y por las características de sus recursos naturales. La mayor parte de su territorio está considerado como área protegida, sobresaliendo Tikal, el lago Petén Itza, la Laguna del Tigre y la Laguna de Yaxjá. Las cristalinas aguas de sus lagos, el ruido que emana de la selva, son dos de las razones que tienen los turistas para alargar su estancia en Petén.

1.8.5.1 Actividades turísticas del Municipio

La actividad turística en el municipio de San Luis Petén, tiene poco auge debido a la mínima afluencia de turistas en el lugar. A pesar de esta situación existen algunos servicios disponibles a todos aquellos que por motivos diferentes visitan el lugar y permanecen en él más de veinticuatro horas. A continuación se enumeran estas actividades:

- Hoteles
- Restaurantes y Comedores
- Turicentro
- Balnearios naturales

No se detectaron operadores de turismo, actividades artesanales orientadas al turismo, discotecas, ni se encuentran academias que enseñen el idioma español.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

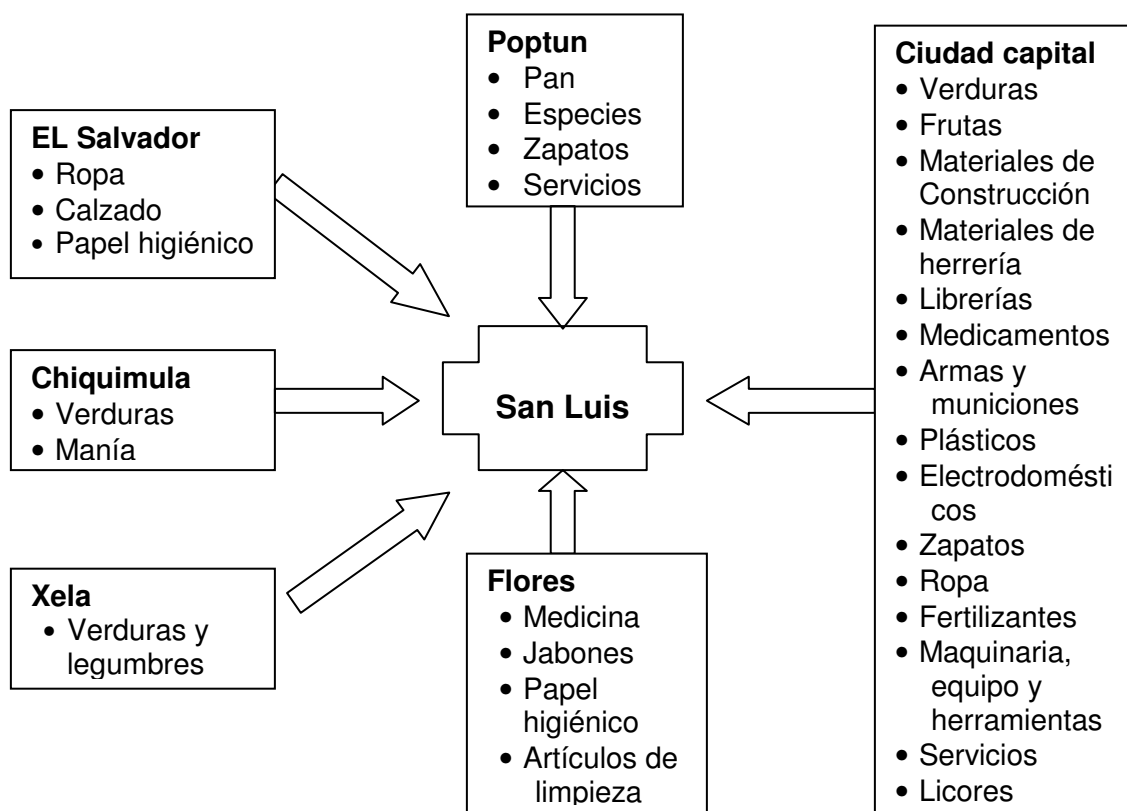
El flujo comercial se integra por las ventas que se realiza fuera de sus límites - exportación- y por las compras de materias primas e insumos de otros Municipios, Departamentos o Países -importaciones-. La producción que es colocada fuera es el resultado de las actividades agrícolas y pecuarias porque

son las que en mayor porcentaje contribuyen a la economía del municipio de San Luis, mientras que las importaciones abarcan todos los bienes posibles para satisfacer las necesidades de todos los habitantes.

1.9.1 Principales productos de importación

Por la creciente demanda de adquirir productos que cumplan con las expectativas y requerimientos de los consumidores se hace necesario del ingreso de los siguientes productos: electrodomésticos, medicamentos, ropa, calzado, sombreros, materiales de construcción, herrería, abonos, insecticidas, abarrotos, aguas gaseosas, cervezas, cigarrillos, etc.

Gráfica 1
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Flujo Comercial, Productos Demandados
Año: 2005

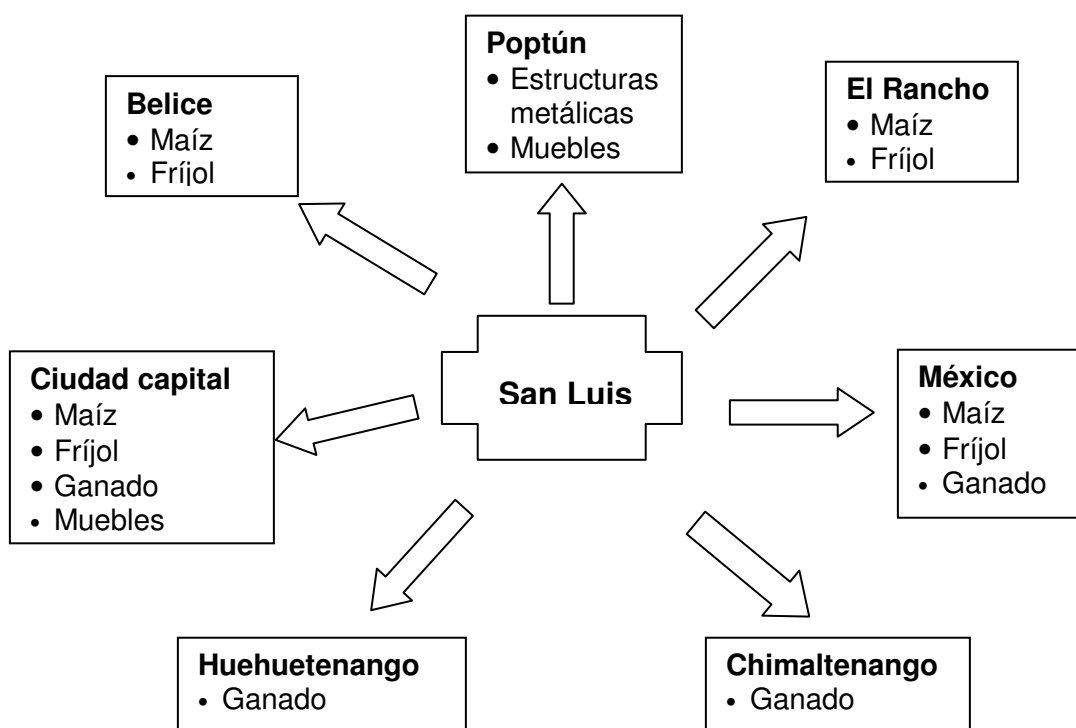


Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

1.9.2 Principales productos de exportación

Dentro de los canales de comercialización se desarrollan las exportaciones, que son una fuente de desarrollo. Las relaciones de intercambio son efectuadas por medio de la demanda de la actividad productiva que surge de la venta de maíz, frijol, ganadería y los muebles como las principales fuentes de ingresos para la economía del lugar.

Gráfica 2
Municipio de San Luis. Departamento de Petén
Flujo Comercial, Productos Ofertados
Año: 2005



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

1.9.3 Transferencias

El municipio de San Luis colinda con la República de Belice, debido a ello surgen relaciones productivas en el sector agrícola, donde los pobladores del caserío Santa Cruz Frontera hacen uso de tierras beliceñas para efectuar su

cultivo, la cosecha obtenida es trasladada al Municipio ya sea para el consumo o para la venta.

El surgimiento de este sistema de producción, es consecuencia de la cercanía a las tierras cultivables y el uso de las mismas sin ningún costo de arrendamiento para la siembra.

1.9.4 Ingresos por concepto de remesas familiares

Los envíos de dinero de nacionales radicados en el extranjero representan una fuente de ingreso de divisas para la economía nacional, San Luis no es la excepción. Las remesas son generalmente utilizadas por las personas que las reciben para adquirir un sin número de productos y servicios como bienes de consumo, servicios de salud, comida, vivienda, desarrollo de infraestructura, educación, entretenimiento, entre muchos otros.

En el caso del Municipio, según entrevista a jefes de agencias bancarias (Banco de Desarrollo Rural, S.A. -Banrural- y Banco del Café, S.A. -Bancafé-) atienden un promedio de 3,150 remesas, lo que equivale a Q11,676,471.00 mensuales, es decir un promedio de Q3,706.82 por persona, lo que representa una cobertura a nivel rural del 60% y un 40% del área urbana, lo que permite que las familias tengan capacidad para adquirir bienes y servicios que satisfagan sus necesidades.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Consiste en identificar amenazas (peligros probables de ocurrir) para estipular su probabilidad de ocurrencia y estimar el impacto en las comunidades con la finalidad de proponer acciones que los reduzcan.

1.10.1 Identificación de riesgos

La identificación del grado de riesgo y la ocurrencia de desastres, se determinan por la amenaza fenómeno de origen natural o humano y las condiciones de vulnerabilidad del área. Surge de ahí la importancia de identificar, analizar y entender estas condiciones con el fin de eliminar o disminuir el impacto que pudiera ocasionar un desastre.

En el Municipio se detectaron las vulnerabilidades siguientes: viviendas construidas con materiales precarios (manaque, madera, bambú), familias de escasos recursos, poca atención de las entidades públicas y privadas, bajo nivel de organización y educación, entre otras; las que al momento de ocurrir un fenómeno peligroso se pueden convertir en una amenaza para sus habitantes.

La amenaza y la vulnerabilidad individualmente no representan peligro, pero al unirse se convierten en un riesgo, es decir, la probabilidad de que ocurra un desastre. A continuación se describen las siguientes:

1.10.1.1 Natural

Las amenazas de tipo natural se originan por la propia dinámica de la tierra, que en su mayoría son impredecibles e inevitables, teniendo la ventaja que son temporales y eventuales; entre las que afectan al Municipio se pueden mencionar: sequías, huracanes y plagas.

1.10.1.2 Socio natural

Se expresan por medio de los fenómenos de la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad interviene la acción humana, por ejemplo las siguientes: inundaciones, (provocadas por la deforestación de las riberas de los ríos, manejo inadecuado de desechos que irresponsablemente son arrojados en la cuenca), uso inapropiado del suelo, etc.

1.10.1.3 Antrópico

Son las atribuibles a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza (aire, agua y tierra) o población, que ponen en grave peligro la integridad física o calidad de vida de los habitantes. A consecuencia de los niveles de pobreza, pobreza extrema y del analfabetismo, que afronta actualmente el Municipio y la poca o ninguna organización social, ha provocado que los pobladores deforesten con el objeto de practicar actividades agropecuarias.

Otra característica detectada es que la mayoría de la población quema y tira la basura en las riberas de los ríos, hondonadas, en las calles, lo que conlleva a un daño ecológico.

1.10.1.4 Económicos

Son aquellos que se presentan por problemas de orden productivo, debido a que en el Municipio la mayoría de la población quema grandes extensiones de tierra para sus cultivos, asimismo la tala indiscriminada de grandes extensiones de bosques tropicales que posteriormente los convierten en potreros para la actividad pecuaria (engorde de ganado).

1.10.1.5 Sociales

Son aquellos a los que está expuesta la población y generalmente son provocados por las condiciones de pobreza y extrema pobreza en que vive la comunidad; se pueden mencionar, la falta de drenajes, sistema de tratamientos de aguas servidas y desechos sólidos, una inadecuada alimentación, sistema deficiente de transporte público y escaso, además viviendas construidas con materiales precarios, (manaque, madera y bambú), bajos niveles de organización y educación, entre otros.

1.10.2 Análisis de vulnerabilidad

Los habitantes de la región son altamente vulnerables debido al material usado en la construcción de sus viviendas. La vulnerabilidad radica principalmente en caso de huracanes, en virtud de que las viviendas no están técnicamente construidas.

La posibilidad de recuperación al ocurrir algún desastre no sería inmediata por la mala situación económica de la población.

1.10.2.1 Vulnerabilidad estructural

Se refiere a técnicas (formas) materiales, ubicación física no apropiada en la construcción de viviendas o edificios públicos y privados, que difícilmente permite soportar cualquier impacto como consecuencia de un fenómeno natural.

Factores que determinan la vulnerabilidad estructural de la vivienda:

- Materiales utilizados
- Topografía
- Ubicación física

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se desarrollan temas como, la clasificación de fincas por superficie, el régimen, tenencia y el uso potencial de la tierra y 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 producción del Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

En el Municipio la relación de la tierra y su propiedad es determinante para alcanzar un nivel de vida eficiente de la población, debido a que la tierra es la principal fuente de ingresos que les permite la obtención de productos de subsistencia.

En la actualidad la deficiente distribución de la tierra representa uno de los principales problemas, lo que da origen a los latifundios y minifundios. El desarrollo económico de la comunidad depende básicamente del régimen de tenencia y concentración de la tierra.

A continuación se presenta un cuadro con la clasificación de fincas por su extensión, según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Tabla 2
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Clasificación de las Fincas Según Extensión
Año: 2005

Tipo de finca	Extensión en manzanas
Microfinca	Menos de 1
Sub-familiar	De 1 a menos de 10
Familiar	De 10 a menos de 64
Multifamiliar	De 64 y más

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Agropecuario Nacional 2,003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La información de la tabla anterior se utilizará para el análisis de las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y turísticas, desarrolladas en el Municipio.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La forma de tenencia de la tierra se caracteriza por ser propia, arrendada y en usufructo. “El Municipio contaba con un total de 8,579 hogares”³, sin embargo únicamente 4,803 equivalentes al 56% se encuentran registrados en catastro. A continuación se presenta la distribución de las fincas por estratos, según censo agropecuario del año 2003.

Cuadro 15
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Régimen de la Tierra Según Formas de Tenencia
Años: 2003 y 2005

Tenencia	Censo 2003		Encuesta 2005	
	Unidades	Porcentajes	Unidades	Porcentajes
Propia	4,766	57	397	75
Arrendada	3,075	37	92	17
Usufructo	65	1	4	1
Otros	379	5	36	7
Total	8,285	100	529	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Agropecuario Nacional 2003 .del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

³ Instituto Nacional de Estadística (INE). XI Censo Poblacional y VI habitacional 2002.

La tenencia de la tierra en forma de propiedad privada, se ha incrementado en un 16% con relación al Censo 2003, lo que significa que de los 529 hogares encuestados el 74% es de tenencia propia, pero únicamente el 66% de los hogares tienen documentos de soporte: escritura legal o contratos, mientras que el resto únicamente respaldan su propiedad con un título de posesión.

La tierra arrendada en comparación con el censo 2003 ha tenido un decremento del 20%, lo que determina que son pocas las familias que alquilan sus tierras para realizar sus cultivos y así poder obtener un poco más de ganancia en la venta de lo producido.

Es importante indicar que dentro de la clasificación de otros según la investigación de campo, se encuentra un 8% que corresponde a tierras comunales, que es propiedad de la municipalidad y arrendada por un valor de Q3.00, cuota anual por manzana.

2.1.2 Concentración de la tierra

En el cuadro siguiente se describe la concentración de la tierra según el Censo Agropecuario 2003 y la investigación de campo del año 2005.

Cuadro 16
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Concentración de la Tierra Cultivada
Años: 2003 y 2005

Tamaño de finca	Censo 2003				Encuesta 2005			
	Número de fincas	%	Superficie en Mz	%	Número de fincas	%	Superficie en Mz	%
Microfinca	28	0	14	0	0	0	0	
Sub-familiar	5,057	55	10,724	29	262	80	1,585	58
Familiar	2,650	29	15,565	41	59	18	1,077	40
Multifamiliar	1,422	16	11,391	30	6	2	57	2
Totales	9,157	100	37,694	100	327	100	2,718	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Agropecuario Nacional 2003 .del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

La distribución de la tierra en el municipio de San Luis, en relación al IV Censo Agropecuario Nacional del año 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y los datos según la investigación de campo en el año 2005, ha incrementado en un 25% la cantidad de fincas sub-familiares, derivado de la necesidad de obtener mayores ingresos para cubrir el mínimo vital de la canasta básica y satisfacer las necesidades de incremento poblacional en las familias.

2.1.3 Uso actual de la tierra

Según el IV Censo Agropecuario Nacional del año 2003, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, el uso del suelo en el municipio de San Luis, se divide básicamente en suelo para cultivos (permanentes y no permanentes), para el pastoreo en el sector pecuario, y área boscosa.

A continuación se detalla información sobre el uso de la tierra:

Cuadro 17
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Uso de la Tierra
Año: 2003

Tamaño de finca	Total de unidades productivas				Cultivos		Pastos y bosques	
	Fincas	%	Superficie en Mz.	%	Superficie en Mz	%	Superficie en Mz	%
Microfinca	41	0	22	0	22	0	0	0
Sub-familiar	5,287	43	17,651	8	17,452	15	199	0
Familiar	3,913	32	76,484	33	54,441	45	22,043	20
Multifamiliar	3,168	25	136,899	59	48,635	40	88,264	80
Totales	12,409	100	231,056	100	120,550	100	110,506	100

Fuente: IV Censo Agropecuario Nacional 2,003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se puede observar el 52% del total del suelo es cultivado, que representa el medio más importante para la economía del Municipio y el 48% es para el pastoreo (actividades pecuarias), a pesar de tener un porcentaje menor de uso de la tierra, representa el mayor generador de utilidad monetaria, aunque el mayor porcentaje de tierra es de vocación forestal; pero con el transcurso del tiempo ha sido empleada para el cultivo, debido al crecimiento acelerado de la población, lo que provoca que la frontera agrícola se amplié con el afán de tener un pedacito de tierra donde vivir o realizar sus cultivos de maíz y frijol, ignorando el riesgo de amenazas de sequías y empobrecimiento del suelo.

En las fincas familiares, el mayor porcentaje de suelo es cultivado y en las multifamiliares, es para bosques y pastoreo.

La distribución del uso del suelo es la siguiente:

Cuadro 18
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Uso Actual del Suelo por Fincas y Extensión
Según actividad productiva
Año: 2005

Actividad	No. Fincas	Total manzanas	%
Agrícola	327	2,718	46
Pecuario	30	3,170	54
Total	357	5,888	100

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

El 46% del suelo es cultivado, siendo los principales productos el maíz y frijol, el 54% para la actividad pecuaria, la más significativa es el engorde de ganado bovino. Es importante indicar que únicamente el 18% del suelo total del Municipio es apto para los cultivos y la diferencia es de vocación forestal.

Según información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– la potencialidad del suelo es el siguiente:

Cuadro 19
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Uso Actual y Potencial del Suelo
Según Actividad Productiva
Año: 2005

Actividad	Uso actual (Has)	Uso potencial (Has)
Agrícola	36,436	54,712
Pecuario	95,290	110,666
Forestal	177,793	135,207
En protección	-	8,934
Total	309,519	309,519

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-, Secretaría General de Planificación -SIG-SEGEPLAN-

Por medio del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– y La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la Republica -SEGEPLAN- se constató que de 54,712 hectáreas correspondientes a la

actividad agrícola, únicamente el 67% es cultivado. En cuanto a la pecuaria existen 110,666 hectáreas y es utilizado el 86%.

La información obtenida no refleja la realidad actual en el uso del suelo, ya que la recopilación de datos de la encuesta evidencia que la extensión de tierra para el área agrícola y pecuaria es insuficiente, esto genera que utilicen suelos de vocación forestal para propósitos de cultivo y actividades pecuarias.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

A continuación se presenta el porcentaje de participación de las actividades productivas del Municipio.

Tabla 3
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Actividad Productiva
Año: 2005

Actividad	Cantidad	%
Agrícola	385	69
Pecuaria	31	6
Artesanal	8	1
Turismo	3	1
Servicios	88	16
Comercio	39	7
Total	554	100

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

La principal actividad económica del Municipio es la agrícola, porque es parte de la dieta alimenticia diaria de los habitantes y una fuente de ingresos. En resumen, se puede deducir que la actividad económica a que se dedica la población es la agricultura, es importante hacer notar que a pesar de que el porcentaje de la actividad pecuaria es del 6% del total, es una de las que sostiene la economía del Municipio, debido al volumen y valor de la producción,

específicamente la ganadera que ha empezado a cobrar auge dentro de la población por considerarse una actividad rentable.

2.2.1 Producción agrícola

La principal actividad económica del Municipio es la agricultura, por considerarse el medio de subsistencia de la mayor parte de la población, los principales productos son: el maíz y frijol como se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 20
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Actividad Agrícola
Año: 2005

Estrato / Producto	Producción	Valor Q	%
Maíz	61,114	3,666,840	80
Frijol	5,591	883,378	20
Totales	66,705	4,550,218	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

El maíz es uno de los productos de mayor producción, porque es lo que la mayoría de los pobladores cultivan, seguido del frijol que abarca un 20% de la producción.

2.2.2 Producción pecuaria

La actividad pecuaria es la que sostiene la economía del Municipio, específicamente el área de la ganadería.

Cuadro 21
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Unidades Productivas y Tamaño de Fincas
Dedicadas a la Actividad Pecuaria
Valor de la Producción
Año: 2005

Estrato	Unidades productivas	Valor de la producción Q	Unidades %	Valor %
Microfinca	80	20,950	72.73	0.49
Sub-familiar	1	21,884	0.91	0.51
Familiar	11	447,700	10.00	10.43
Multifamiliar	18	3,801,340	16.36	88.57
Totales	110	4,291,874	100.00	100.00

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

El cuadro anterior indica que la producción de la finca multifamiliar genera el 88.57%, lo que evidencia que este estrato es el más representativo en la economía, luego le sigue el estrato familiar con un 10.43%, el sub-familiar con 0.51 % y por último la microfinca con el 0.49%.

2.2.3 Producción artesanal

Es una actividad económica importante en el Municipio, por ser fuente generadora de empleo, lo que permite obtener algunos productos a un costo más bajo, por adquirirse en el mismo lugar.

A continuación se presenta el cuadro con las actividades artesanales que existen en el Municipio.

Cuadro 22
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Producción Artesanal
Año: 2005

Actividad	Cantidad	%
Carpintería	14	42
Panadería	7	22
Sastrería y Textiles	5	15
Herrerías	3	9
Talabartería	2	6
Cererías	2	6
Total	33	100

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

La principal actividad artesanal en el Municipio la conforman las carpinterías, por ser un lugar que cuenta con variedad de maderas que ayudan a obtener productos a un menor costo de producción, debido a que la principal materia prima que necesitan la tienen al alcance. Otras de las actividades de mayor relevancia son las panaderías por el crecimiento de la población y el gusto por consumir el producto.

2.2.4 Turismo

La actividad turística que se desarrolla en el Municipio es escasa en cuanto a servicios, únicamente se localizan los de hotelería, alimentación y centros recreativos. En lo que se refiere a lugares con potencial turístico hay algunas áreas arqueológicas y boscosas protegidas por instituciones del estado, sin embargo a la fecha no han sido objeto de turismo. Los ríos pertenecientes al lugar son visitados por los pobladores de las regiones cercanas, se consideran atractivos e incentivan la visita de los pobladores con cierta frecuencia.

Actualmente el lugar es visitado por turismo de corta estancia que es la “forma de turismo basada en la duración de la estancia. Se refiere a turismo de fin de semana, al tráfico transeúnte y a los viajes de paso.”⁴

La situación de los servicios turísticos se debe analizar en torno al tipo de organización, según su tamaño y características tecnológicas. En el lugar existen micro, pequeñas y medianas empresas

2.2.5 Servicios

El sector servicios ocupa un lugar importante en el Municipio. Contribuyen a mejorar el nivel de vida de la población, principalmente por la naturaleza de los mismos.

Entre los servicios proporcionados se pueden mencionar: transporte de pasajeros internos, talleres de mecánica, cooperativas, oficinas jurídicas, contables, clínicas médicas, comunicaciones, academias de computación, mecanografía, pinchazos, hospedaje y otros. La mayor parte de ellos se encuentran ubicados en la Cabecera Municipal.

2.2.6 Comercio

Se estableció que las actividades comerciales contribuyen con un 7% del total de las distintas actividades productivas ocupan el tercer lugar en importancia y no cuenta con un flujo comercial desarrollado. En la Cabecera Municipal existen pequeños establecimientos que abastecen productos de primera necesidad, entre las que se pueden mencionar, tiendas, farmacias, librerías, panaderías, etc. Asimismo se puede indicar que las diferentes aldeas y caseríos carecen de comercios a excepción de algunas pequeñas tiendas.

⁴ Instituto Nacional Guatemalteco de Turismo (INGUAT), Folleto Concepto de Turismo, página 9.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

“La actividad pecuaria es la que se dedica a la crianza, alimentación y cuidado de los animales para la producción de alimentos y fibras⁵.”

3.1 IDENTIFICACION DEL GANADO

En el Municipio se determinó que la actividad pecuaria esta integrada por el ganado bovino, porcino y la producción avícola.

- **Bovino**

Según la investigación realizada en el trabajo de campo la más importante y representativa en el sector pecuario y fuente de ingreso para el Municipio es el engorde de ganado bovino.

- **Avícola**

En el Municipio existen familias, especialmente en el área rural o en sectores aledaños al casco urbano, que se dedican a la crianza y engorde de aves de patio, con el propósito de satisfacer necesidades propias y no tienen como objetivo la comercialización del producto que se obtiene.

- **Porcino**

La producción de ganado porcino en el Municipio solo se da en forma tradicional, a nivel domestico y lo utilizan para autoconsumo.

⁵ Microsoft Corporación. Enciclopedia Microsoft Encarta 98. Pág. 325.

El siguiente cuadro refleja como está integrada la producción pecuaria en el Municipio, en base a la extensión de la tierra.

Cuadro 23
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Unidades Productivas y Tamaño de Fincas
Dedicadas a la Producción Pecuaria
Año 2005

Estratos y productos	Unidades productivas	Manzanas utilizadas	Unidades	Valor de la producción Q
Finca microfinca				
Aves de corral	47		235	9,400
Cerdos	33		33	11,550
	80	1	268	20,950
Finca sub-familiar				
Toros			1	3,990
Vacas			3	10,584
Novillos			1	3,870
Novillas			1	3,440
	1	7	6	21,884
Finca familiar				
Toros			6	27,720
Vacas			10	39,430
Novillos			57	245,100
Novillas			35	135,450
	11	528	108	447,700
Finca multifamiliar				
Toros			17	78,540
Vacas			322	1,336,300
Novillos			357	1,535,100
Novillas			220	851,400
	18	2,635	916	3,801,340
Total	110	3,171	1,298	4,291,874

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2005

Con base al análisis del cuadro anterior, podemos observar que 88.57% del valor de la producción se concentra en el estrato multifamiliar, luego le sigue el familiar con el 10.43%, el sub-familiar con 0.51% y por último la microfinca con el 0.49%, este último solo contempla actividades avícola y porcino, mientras que los otros estratos es de ganado bovino.

Cabe mencionar que la actividad principal es el engorde de ganado bovino por ser la más representativa en la economía y la que contribuye al desarrollo de la población por tal motivo en el presente informe sólo se desarrolla dicho tema.

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA

La Ganadería desde hace mucho tiempo ha proporcionado parte de la alimentación a los pueblos. La explotación ganadera se compone de características especiales que la hacen particular, de las cuales se explica cada una de ellas a continuación.

3.2.1 Tipo de explotación

En el Municipio de acuerdo a la investigación realizada se estableció que el ganado bovino se explota de la siguiente manera.

- **Engorde de ganado**

Son aquellas en las cuales los hatos alcanzan un gran tamaño y fortaleza, logrando que el producto a obtener (la carne), sea de buena calidad para la dieta alimenticia para los consumidores. Existen dos formas de engordar ganado, una de ellas consiste en alimentar los terneros que nacieron en el hato ganadero y posteriormente venderlos y la otra es la compra de ganado flaco para someterlo al proceso de engorde en base a una alimentación natural por medio de pastos y se complementa con nutrientes, cabe mencionar que este último es la actividad a la que se dedica la mayoría de los ganaderos del Municipio. El

período de engorde va de 12 hasta 18 meses, según las condiciones del ganado, para después terminar con este ciclo con la respectiva comercialización del mismo.

3.2.2 Pastos

Contar con este tipo de terrenos que cumplan con condiciones necesarias para que el ganado pueda pastar libremente es necesario, los pastos que se encuentran en estos terrenos son las hierbas, maleza y otras plantas silvestres, esta es una forma de alimentación natural del ganado, llamado también por extensión.

En la investigación de campo, se observó que en el Municipio existen potreros y algunos cuentan con grandes extensiones de tierra para estos.

3.2.3 Alimentación

Para el productor la alimentación del ganado es muy importante, ya que de esto depende el desarrollo de cada res.

En el Municipio se determinó que la dieta diaria de alimentación del ganado bovino consiste en: pasto, sal y minerales.

3.2.4 Instalaciones

En el trabajo de campo se pudo observar instalaciones para el cuidado y mantenimiento del ganado, entre las cuales están: corrales, cercos y aguadas

3.2.5 Clasificación del ganado por clase y edad

Existen diferentes clases de ganado, entre las razas de ganado para crianza y engorde están: Las Brahman, Santa Gertrudis, Cebú, Charoláis, Hereford y Shorthorn .

En el municipio de San Luis predomina la raza Brahman, aunque esta ya no es pura sino cruzada. Derivado de las características que esta raza presenta y el clima, esta es apta para poder desarrollarse.

Las edades del ganado bovino son las siguientes:

Toros y Vacas de 24 meses en adelante

Novillos (as) de 12 a 24 meses

Terneros (as) de 1 a 12 meses

3.2.6 Profilaxia animal

Es el control de la salubridad del animal, que es necesario para la buena calidad de reses que se obtendrán. Para preservar el ganado se le suministran vacunas, vitaminas y desparasitantes, para evitar enfermedades que provoquen la desnutrición o muerte de los animales y como consecuencia pérdida para el productor.

3.2.7 Sistema de manejo del ganado

El sistema que se maneja en el Municipio es el pastoreo rotativo, también se le llama por extensión, consiste en llevar el ganado a los potreros.

3.3 NIVELES TECNOLÓGICOS

Es el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en el proceso productivo del ganado bovino, lo que permite un mejor aprovechamiento de los recursos. De acuerdo a la raza del ganado, asistencia técnica, acceso al crédito, los pastos utilizados, vacunas, vitaminas, desparasitantes y otros componentes necesarios para una sana alimentación del ganado, se puede clasificar en tradicional, baja, intermedia y alta. En el Municipio durante la investigación realizada se determinó que el nivel tecnológico en la finca sub-familiar es tradicional y en la finca familiar y multifamiliar es baja tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Tabla 4
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Niveles tecnológicos, Engorde de Ganado Bovino
Año 2005

Niveles	Razas	Asistencia Técnica	Alimentación	Crédito	Otros
Finca Sub-familiar					
I Tradicional	Criolla y cruzada	No se usa	Pasto natural y pastoreo extensivo	No tienen acceso	Utilizan ríos y nacimientos de agua
Finca Familiar y Multifamiliar					
II Baja	Cruzada	Del estado	Pasto cultivado, pastoreo rotativo y complemento alimenticio con melaza y heno	Se utiliza en pocas unidades en mínima parte	Utilizan bebederos

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

3.3.1 Extensión utilizada en la actividad.

La tierra es uno de los medios de explotación de la actividad pecuaria, en donde se aprovecha para obtener pasto natural; a continuación se describen las extensiones utilizadas en pastos y potreros en el Municipio.

Cuadro 24
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Unidades Productivas, Tamaño de Finca
y Existencia de Ganado Bovino
Año: 2005

Estrato	Numero de cabezas	Numero de fincas	% No. fincas	Extensión en manzanas	% Mz
I Tradicional	6	1	3.33	7	0.22
II Baja	1,024	29	96.67	3,163	99.78
Total	1,030	30	100.00	3,170	100.00

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

La mayor cantidad de manzanas utilizadas en la producción de ganado bovino se encuentra en el nivel tecnológico II, las cuales poseen un promedio de 109 manzanas por unidad productiva y concentran un 99.78% de las cabezas de ganado existentes en el Municipio, mientras en la tecnología I cuenta con 7 manzanas por unidad productiva y un 0.22% de las cabezas de ganado. Esto conlleva a interpretar que en el Municipio existen grandes extensiones de tierra para el engorde de ganado.

3.4 PRODUCCION PECUARIA FINCA SUB-FAMILIAR

En este estrato se incluyen las fincas que miden de 1 a 10 manzanas de terreno.

3.4.1 Inventario de Ganado

El total de existencias de ganado de este estrato se puede observar en el siguiente cuadro.

Cuadro 25
Municipio de San Luís, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino Identificado Según Encuesta
Volumen y Valor de la Producción
Finca Sub-familiar
Año 2005

Descripción	Unidades	Unitario Q	Total Q
Toros	1	3,990	3,990
Vacas	3	3,528	10,584
Novillos	1	3,870	3,870
Novillas	1	3,440	3,440
Total	6		21,884

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

En el cuadro anterior se puede observar, que dentro del inventario de ganado, el mayor valor lo representan las vacas con Q.10,584 (48%), seguido de los toros con Q.3,990 (18%), novillos con Q.3,870 (18%) y por último las novillas con Q.3,440 (16%).

3.4.2 Movimiento de existencias ajustadas

Es un elemento clave para determinar el Costo Unitario Anual de Mantenimiento -CUAMPC-, por la fiabilidad y certeza de los cálculos que se realizan. En este procesamiento de datos se consideran criterios técnicos basados en el hecho de que un hato ganadero regularmente es variable, por lo que no se puede considerar una cuota unitaria tomando el inventario inicial y tampoco el final, por los movimientos del período en estudio.

En los movimientos ajustados se aplicará el siguiente criterio para los diferentes estratos del municipio (finca sub-familiar, familiar y multifamiliar): a las compras, ventas, y defunciones del ganado bovino (vacas, toros, novillos y novillas), se le

aplica el 50% del costo, por el desconocimiento de la fecha exacta en que ocurrieron tales eventos, véase el reglón de movimientos ajustados del cuadro 26.

En el cuadro siguiente se muestra el movimiento de existencias iniciales y finales ajustadas, engorde de ganado bovino.

Cuadro 26
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Movimiento de Existencias Iniciales y Ajustados, Engorde de Ganado Bovino
Finca Sub-familiar, Nivel Tecnológico I
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Descripción	Terneras	Novillas	Vacas	Terneros	Novillos	Toros	Total
Inventario inicial	-	2	4	-	3	2	11
Compras	-	-	-	-	-	-	-
Nacimientos	-	-	-	-	-	-	-
Defunciones	-	-	-	-	(1)	-	(1)
Ventas	-	(1)	(1)	-	(1)	(1)	(4)
Inventario final	-	1	3	-	1	1	6
Movimientos ajustados							
Inventario inicial	-	2	4	-	3	2	11
Compras	-	-	-	-	-	-	-
Nacimientos	-	-	-	-	-	-	-
Defunciones	-	-	-	-	(0.50)	-	(0.50)
Ventas	-	(0.50)	(0.50)	-	(0.50)	(0.50)	(2.00)
Existencias ajustadas	-	1.50	3.50	-	2.00	1.50	8.50

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

3.4.3 Costo de mantenimiento de ganado bovino

Para la determinación del costo de mantenimiento, es necesario la sumatoria e integración de los tres elementos principales del costo que son: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables, que a continuación se detallan:

- **Insumos**

Son todos los elementos necesarios para el mantenimiento y explotación ganadera, entre los que se mencionan las vitaminas, sal, minerales, etc.

- **Mano de obra**

El tipo de mano de obra es familiar, ningún miembro de la familia dedica tiempo completo al cuidado del ganado.

- **Costos indirectos variables**

Esta comprendido por aquellos costos relacionados al proceso productivo como cuota patronal, prestaciones labores, mantenimiento de cercos.

Cuadro 27
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Costo Anual de Mantenimiento, Engorde de Ganado Bovino
Finca Sub-familiar, Nivel Tecnológico I
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos encuesta	Datos imputados	Variación
Insumos	413	413	-
Sal común	74	74	-
Sales minerales	169	169	-
Desparasitante	143	143	-
Vacunas	27	27	-
Mano de obra directa	-	6,048	6,048
Jornaleros	-	4,284	4,284
Bono incentivo	-	900	900
Séptimo día (5,184/6)	-	864	864
Costos indirectos variables	778	2,746	1,968
Cuota patronal IGSS (5,148*7.67%)		395	395
Prestaciones laborales (5,148*30.55%)		1,573	1,573
Mantenimiento cercos	340	340	-
Otros	438	438	-
Costo total de mantenimiento	1,191	9,207	8,016

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

Se puede observar en el cuadro anterior que los ganaderos solo cuantifican entre sus costos según la investigación de campo el 13% de los costos reales, la 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 indemnización.

3.4.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Es la suma de los gastos incurridos en esta actividad, son los que se detallaron en el costo anual de mantenimiento del ganado, dividido entre las existencias finales ajustadas, también se le puede llamar costo por cabeza.

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo total de mantenimiento}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

Cuadro 28
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Engorde de Ganado Bovino
Finca Sub-familiar, Nivel Tecnológico I
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos encuesta	Costos imputados	Variación
Costo total de mantenimiento	1,191	9,207	8,016
Existencias finales ajustadas	8.50	8.50	-
CUAMPC	140.12	1,083.18	943.06

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

La variación del costo por cabeza entre valores según encuesta e imputados se debe, como se mencionó anteriormente, a que los productores no estiman entre sus costos la mano de obra familiar y el monto de prestaciones laborales, esta variación se reflejara de igual forma en los siguientes estratos. El detalle del CUAMPC se puede apreciar en la hoja técnica. (Ver anexo 4).

3.5 PRODUCCION PECUARIA FINCA FAMILIAR

Son fincas que incluyen las unidades productivas y poseen una extensión de tierra que es mayor a 10 manzanas y menor de 64 manzanas o una caballería.

3.5.1 Inventario de Ganado

En este estrato existe una mayor cantidad de cabezas de ganado, en relación al sub-familiar, en el siguiente cuadro se puede ver el número de cabezas del estrato familiar.

Cuadro 29
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino Identificado Según Encuesta
Volumen y Valor de la Producción
Finca Familiar
Año: 2005

Descripción	Unidades	Unitario Q	Total Q
Toros	6	4,620	27,720
Vacas	10	3,943	39,430
Novillos	57	4,300	245,100
Novillas	35	3,870	135,450
Total	108		447,700

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

En el cuadro anterior se puede observar, que dentro del inventario de ganado, el mayor valor lo representan los novillos con Q.245,100 (55%), seguido de las novillas con Q.135,450 (30%), vacas y toros con Q.39,430 (9%) y Q.27,720 (6%) respectivamente.

3.5.2 Movimiento de existencias ajustadas

Es un elemento clave para determinar el CUAMPC. El inventario final ajustado del ganado bovino incluye ajustes efectuados a las defunciones y ventas realizadas en el año, en donde se adoptaron los mismos criterios técnicos del estrato sub-familiar.

A continuación se presenta el cuadro de movimiento y existencias finales.

Cuadro 30
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Movimiento de Existencias Iniciales y Ajustados, Engorde de Ganado Bovino
Finca Familiar, Nivel Tecnológico II
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Descripción	Terneras	Novillas	Vacas	Terneros	Novillos	Toros	Total
Inventario inicial	123	37		298	18		476
Compras							-
Nacimientos							-
Defunciones	(3)			(5)			(8)
Ventas	(85)	(27)		(236)	(12)		(360)
Inventario final	35	10	-	57	6		108
Movimientos ajustados							
Inventario inicial	-	123	37	-	298	18	476
Compras	-	-	-	-	-	-	-
Nacimientos	-	-	-	-	-	-	-
Defunciones	-	(1.50)	-	-	(2.50)	-	(4.00)
Ventas	-	(42.50)	(13.50)	-	(118.00)	(6.00)	(180.00)
Existencias ajustadas		79.00	23.50	-	177.50	12.00	292.00

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

3.5.3 Costo de mantenimiento de ganado bovino

Para determinar el costo, es necesaria la sumatoria e integración de los tres elementos principales que son: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables, que se detallan a continuación:

- **Insumos**

Son todos los elementos necesarios para el mantenimiento y explotación ganadera, entre estos se mencionan las vitaminas, sal, minerales, vacunas, pasto etc.

- **Mano de obra**

Integrada por la mano de obra familiar y asalariada, que aplica a las once unidades productivas que fueron objeto de encuesta, con un salario de Q40.00 diarios.

- **Costos indirectos variables**

Incluye aquellos costos relacionados al proceso productivo como cuota patronal, prestaciones laborales, mantenimientos de cercos.

Cuadro 31
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Costo Anual de Mantenimiento, Engorde de Ganado Bovino
Finca Familiar, Nivel Tecnológico II
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos encuesta	Datos imputados	Variación
Insumos	101,321	101,321	-
Pastos	70,080	70,080	-
Sal común	2,555	2,555	-
Sales minerales	7,720	7,720	-
Desparasitante	4,906	4,906	-
Vacunas	934	934	-
Vitaminas	15,126	15,126	-
Mano de obra directa	39,600	111,650	72,050
Jornaleros (990*40-1980*40)	39,600	79,200	39,600
Bono incentivo (1,980*8.33)	-	16,500	16,500
Séptimo día (95,700/6)	-	15,950	15,950
Costos indirectos variables	24,731	61,097	36,366
Cuota patronal IGSS (95,150*7.67%)	-	7,298	7,298
Prestaciones laborales (95,150*30.55%)	-	29,068	29,068
Mantenimiento cercos	11,680	11,680	-
Otros	13,051	13,051	-
Costo total de mantenimiento	165,652	274,068	108,416

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

Se puede observar en el cuadro anterior que los ganaderos solo cuantifican entre sus costos según encuesta el 60% de los costos reales, la variación es producto de no incluir el valor de la mano de obra familiar y el pago de las prestaciones laborales

3.5.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Es la suma de los gastos incurridos en esta actividad los que se detallaron en el costo anual de mantenimiento, dividido entre las existencias finales ajustadas.

Cuadro 32
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Engorde de Ganado Bovino
Finca Familiar, Nivel Tecnológico II
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos encuestados	Costos imputados	Variación
Costo total de mantenimiento	165,652	274,068	108,416
Existencias finales ajustadas	292.00	292.00	-
CUAMPC	567.30	938.59	371.29

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

Como se puede ver en el cuadro anterior el costo anual de mantenimiento por cabeza de los datos imputados es mayor a los encuestados, la variación es de 40%. El detalle del CUAMPC se puede apreciar en la hoja técnica. (Ver anexo 5).

3.6 PRODUCCION PECUARIA FINCA MULTIFAMILIAR

Son aquellas que incluyen las unidades productivas con una extensión de más de 64 manzanas.

3.6.1 Inventario de Ganado

En este estrato se concentra un mayor número de cabezas de ganado.

A continuación se puede observar el inventario de ganado del estrato multifamiliar.

Cuadro 33
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino Identificado Según Encuesta
Volumen y Valor de la Producción
Finca Multifamiliar
Año 2005

Descripción	Unidades	Unitario Q	Total Q
Toros	17	4,620	78,540
Vacas	322	4,150	1,336,300
Novillos	357	4,300	1,535,100
Novillas	220	3,870	851,400
Total	916		3,801,340

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

En base a lo anterior se puede observar, que dentro del inventario de ganado, el mayor valor lo representan los novillos con Q.1,535,100 (40%), seguido de las vacas con Q.1,336,300 (35%), las novillas con Q851,400 (23%) y los toros con Q.78,540 (2%) .

3.6.2 Movimiento de existencias ajustadas

A continuación se presenta el cuadro de movimiento y existencias finales ajustadas de engorde de ganado bovino.

Cuadro 34
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Movimiento de Existencias Iniciales y Ajustadas, Engorde de Ganado Bovino
Finca Multifamiliar, Nivel Tecnológico II
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Descripción	Terneras	Novillas	Vacas	Terneros	Novillos	Toros	Total
Inventario inicial		424	404		1,381	29	2,238
Compras					55		55
Nacimientos							-
Defunciones		(9)			(15)		(24)
Ventas		(195)	(82)		(1,064)	(12)	(1,353)
Inventario final	-	220	322	-	357	17	916
Movimientos ajustados							
Inventario inicial	-	424.00	404.00	-	1,381.00	29.00	2,238.00
Compras	-	-	-	-	27.50	-	27.50
Nacimientos	-	-	-	-	-	-	-
Defunciones	-	(4.50)	-	-	(7.50)	-	(12.00)
Ventas	-	(97.50)	(41.00)	-	(532.00)	(6.00)	(676.50)
Existencias ajustadas	-	322.00	363.00	-	869.00	23.00	1,577.00

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

3.6.3 Costo de mantenimiento de ganado bovino

Para obtener el costo, es necesaria la sumatoria e integración de los tres elementos principales que son: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables, los cuales se detallan a continuación.

- **Insumos**

Son todos los elementos necesarios para el mantenimiento y explotación ganadera, entre los que se pueden mencionar: vitaminas, sal, minerales, vacunas, pasto, etc.

- **Mano de obra**

Integrada por la mano de obra familiar y asalariada, se aplica a las 18 unidades productivas que fueron objeto de encuesta, con un salario de Q40.00 diarios.

- **Costos indirectos variables**

Está comprendido por aquellos costos relacionados al proceso productivo como cuota patronal, prestaciones labores, mantenimiento de cercos.

A continuación se detalla el costo de mantenimiento del engorde de ganado bovino.

Cuadro 35
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Costo Anual de Mantenimiento, Engorde de Ganado Bovino
Finca Multifamiliar, Nivel Tecnológico II
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos encuesta	Datos imputados	Variación
Insumos	781,483	781,483	-
Pastos	567,720	567,720	-
Sal común	13,799	13,799	-
Sales minerales	52,041	52,041	-
Desparasitante	26,494	26,494	-
Vacunas	5,046	5,046	-
Vitaminas	116,383	116,383	-
Mano de obra directa	129,600	291,571	161,971
Jornaleros(1,944*39.67)		77,118	77,118
Jornaleros (3,240*40)	129,600	129,600	-
Bono incentivo(5,184*8.3333)	-	43,200	43,200
Séptimo día (249,918/6)		41,653	41,653
Costos indirectos variables	124,633	219,560	94,927
Cuota patronal IGSS (248,371*7.67%)		19,050	19,050
Prestaciones laborales (248,371*30.55%)		75,877	75,877
Mantenimiento cercos	63,080	63,080	-
Otros	61,553	61,553	-
Costo total de mantenimiento	1,035,716	1,292,614	256,898

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

En el cuadro anterior se puede observar que los ganaderos solo cuantifican entre sus costos según encuesta el 80% de los costos reales, la variación es

producto de no incluir el valor de la mano de obra familiar y el pago de las prestaciones laborales, tales como: cuota patronal IGSS, vacaciones, aguinaldo, bono 14 e indemnizaciones.

3.6.4 Cuota anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)

Es la suma de los gastos incurridos en esta actividad, dividido entre las existencias finales ajustadas.

A continuación se presenta el cuadro del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado bovino.

Cuadro 36
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Engorde de Ganado Bovino
Finca Multifamiliar, Nivel Tecnológico II
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos encuesta	Costos imputados	Variación
Costo total de mantenimiento	1,035,716	1,292,614	256,898
Existencias finales ajustadas	1,577.00	1,577.00	-
CUAMPC	656.76	819.67	162.91

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

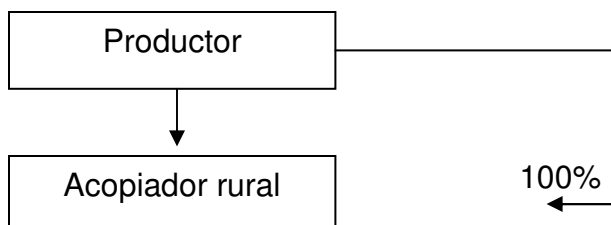
En este estrato la variación entre el CUAMPC imputado y el encuestado es del 20%, esta diferencia se debe principalmente a que los costos de los productores no contemplan las prestaciones laborales. El detalle del CUAMPC se puede apreciar en la hoja técnica (Ver anexo 6).

3.7 DESTINO DE LA PRODUCCION

En el canal de comercialización utilizado en todas las unidades productivas intervienen el productor y el acopiador rural, el que se encarga de comprar el ganado bovino en las diferentes unidades productivas. Según datos obtenidos en la investigación de campo con los propietarios de las unidades productivas, el acopiador rural compra el ganado y desconocen hacia donde lo venden.

El proceso que se lleva a cabo para la comercialización o venta de la producción de ganado en pie es el siguiente:

Gráfica 3
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Venta de Ganado Bovino
Canales de Comercialización
Sub-familiar, Familiar y Multifamiliar
Año: 2005



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

a) Productor

Es el encargado del crecimiento del ganado, realizan la vacunación y vitaminación adecuada para que el animal alcance el peso ideal.

b) Acopiador rural

Es el que se encarga de comprar el ganado bovino en las diferentes unidades productivas.

CAPITULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

El objetivo básico de la rentabilidad es el estudio de los resultados obtenidos en una actividad económica determinada.

Para poder medir la rentabilidad de una actividad es importante establecer el costo de lo vendido, para obtener el Estado de Resultados de las distintas actividades.

4.1 RESULTADOS DE PRODUCCION

Muestra las diferentes cuentas de ingresos y de gastos del período. Los ingresos son mayores al incrementarse la producción, de igual forma aumentan los costos. La diferencia entre los ingresos y los gastos se denomina utilidad, ganancia o pérdida que pasa a formar parte del capital en el Estado de Situación Financiera.

4.1.1 Resultados estrato sub-familiar

A continuación se presenta el costo de lo vendido y los resultados obtenidos en el engorde de ganado bovino en este estrato.

4.1.1.1 Costo de lo vendido

Previo a presentar los resultados de la producción, es importante establecer el costo de venta del ganado bovino.

Para establecer el costo de lo vendido, en todos los estratos se aplicó la siguiente metodología; el valor inicial del tipo de ganado vendido se multiplica por el número de cabezas vendidas, a este resultado se le suma el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado bovino, multiplicado por la cantidad de unidades vendidas.

A continuación se muestra el costo de lo vendido del estrato sub-familiar.

Cuadro 37
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Costo de lo Vendido, Engorde de Ganado Bovino
Finca Sub-familiar, Nivel Tecnológico I
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Descripción	Valor inicial Q (+)	CUAMPC Q	Sub-total Q (*)	Unidades	Costo de venta Q
Según encuesta					
Toros	2,698	140	2,838	1	2,838
Vacas	2,490	140	2,630	1	2,630
Novillos	2,100	140	2,240	1	2,240
Novillas	1,890	140	2,030	1	2,030
Total encuesta					9,738
Según imputado					
Toros	2,698	1,083	3,781	1	3,781
Vacas	2,490	1,083	3,573	1	3,573
Novillos	2,100	1,083	3,183	1	3,183
Novillas	1,890	1,083	2,973	1	2,973
Total imputado					13,510

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

La diferencia del costo de lo vendido de los datos según encuesta e imputados se debe a que los productores únicamente registraron el 72% de los costos reales.

4.1.1.2 Estado de resultados

Se presenta a continuación el estado de resultados que incluye el detalle de las ventas y el costo de lo vendido, de los datos según encuesta e imputados, así como los gastos fijos y financieros para los datos imputados, además la determinación del impuesto sobre la renta por la utilidad obtenida:

Cuadro 38
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Estado de Resultados, Engorde de Ganado Bovino
Finca Sub-familiar, Nivel Tecnológico I
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Descripción	Unidades	Precio unitario Q	Datos encuesta Q	Datos imputados Q	Variación Q
Ventas			14,828	14,828	-
Toros	1	3,990	3,990	3,990	
Vacas	1	3,528	3,528	3,528	
Novillos	1	3,870	3,870	3,870	
Novillas	1	3,440	3,440	3,440	
(-) Costo de lo vendido			9,738	13,510	3,772
Ganancia marginal			5,090	1,318	(3,772)
(-) Gastos financieros			-	-	-
Ganancia antes ISR			5,090	1,318	(3,772)
(-) ISR 31 %				409	409
Ganancia neta			5,090	909	(4,181)

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

Con los datos presentados anteriormente, según encuesta se obtiene una ganancia de 34% sobre las ventas, se estableció que en los datos imputados la utilidad alcanzada es de 6%, esta diferencia se debe a que en este último el costo de mantenimiento es mayor, debido a que se incluyen, el monto de la mano de obra y sus prestaciones laborales, la mano de obra sigue siendo familiar.

4.1.2 Resultados estrato familiar

Seguidamente se muestra el costo de lo vendido y los resultados obtenidos en el engorde de ganado bovino en este estrato.

4.1.2.1 Costo de lo vendido

Es importante establecer el costo de venta del ganado bovino, el cual se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 39
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Costo de lo Vendido, Engorde de Ganado Bovino
Finca Familiar, Nivel Tecnológico II
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Descripción	Valor inicial QCUAMPC (+)	Q	Sub-total Q (*)	Unidades	Costo de venta Q
Según encuesta					
Toros	2,905	567	3,472	12	41,664
Vacas	2,698	567	3,265	27	88,155
Novillos	2,550	567	3,117	236	735,612
Novillas	2,338	567	2,905	85	246,925
Total encuesta					1,112,356
Según imputado					
Toros	2,905	939	3,844	12	46,128
Vacas	2,698	939	3,637	27	98,199
Novillos	2,550	939	3,489	236	823,404
Novillas	2,338	939	3,277	85	278,545
Total imputado					1,246,276

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

En base al cuadro anterior se puede observar que la variación entre el costo imputado y el encuestado se debe a que los productores únicamente registraron el 89% de los costos reales.

4.1.2.2 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados del estrato familiar.

Cuadro 40
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Estado de Resultados, Engorde de Ganado Bovino
Finca Familiar, Nivel Tecnológico II
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Descripción	Unidades	Precio unitario Q	Datos encuesta Q	Datos imputados Q	Variación Q
Ventas			1,505,651	1,505,651	-
Toros	12	4,620	55,440	55,440	
Vacas	27	3,943	106,461	106,461	
Novillos	236	4,300	1,014,800	1,014,800	
Novillas	85	3,870	328,950	328,950	
(-) Costo de lo vendido			1,112,356	1,246,276	133,920
Ganancia marginal			393,295	259,375	(133,920)
(-) Gastos financieros			99,000	99,000	-
Intereses s/préstamo			99,000	99,000	
Ganancia antes ISR			294,295	160,375	(133,920)
(-) ISR 31 %			-	49,716	49,716
Ganancia neta			294,295	110,659	(183,636)

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

Con los datos presentados anteriormente, los productores perciben una ganancia encuestada de 20% sobre las ventas, se estableció que en realidad la utilidad alcanzada es de 7%, esta diferencia se debe a que en los valores imputados, el costo anual de mantenimiento es mayor, debido a que en estos se incluyen el monto de la mano de obra y sus prestaciones laborales, otro factor a considerar es el ISR no contemplado por los productores. El detalle de los intereses sobre préstamos se puede apreciar en el plan de financiamiento. (Ver anexo 7).

4.1.3 Resultados estrato multifamiliar

Los resultados obtenidos en este estrato se presentan a continuación, iniciando con el costo de lo vendido, seguido del estado de resultados.

4.1.3.1 Costo de lo vendido

A continuación se muestra el costo de venta del ganado bovino de este estrato.

Cuadro 41
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Costo de lo Vendido, Engorde de Ganado Bovino
Finca Multifamiliar, Nivel Tecnológico II
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Descripción	Valor inicial Q (+)	CUAMPC Q	Sub-total Q (*)	Unidades	Costo de venta Q
Según encuesta					
Toros	3,113	657	3,770	12	45,240
Vacas	2,905	657	3,562	82	292,084
Novillos	2,550	657	3,207	1,064	3,412,248
Novillas	2,338	657	2,995	195	584,025
Total encuesta					4,333,597
Según imputado					
Toros	3,113	820	3,933	12	47,196
Vacas	2,905	820	3,725	82	305,450
Novillos	2,550	820	3,370	1,064	3,585,680
Novillas	2,338	820	3,158	195	615,810
Total imputado					4,554,136

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

La variación del costo de lo vendido de los datos según encuesta e imputados se debe a que los productores únicamente registraron el 95% de los costos reales.

4.1.3.2 Estado de resultados

Se presenta a continuación el estado de resultados, así como la determinación del impuesto sobre la renta sobre la utilidad obtenida en el engorde de ganado bovino del estrato multifamiliar.

Cuadro 42
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Estado de Resultados, Engorde de Ganado Bovino
Finca Multifamiliar, Nivel Tecnológico II
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Descripción	Unidades	Precio unitario Q	Datos encuesta Q	Datos imputados Q	Variación Q
Ventas			5,725,590	5,725,590	-
Toros	12	4,620	55,440	55,440	-
Vacas	82	4,150	340,300	340,300	-
Novillos	1,064	4,300	4,575,200	4,575,200	-
Novillas	195	3,870	754,650	754,650	-
(-) Costo de lo vendido			4,333,597	4,554,136	220,539
Ganancia marginal			1,391,993	1,171,454	(220,539)
(-) Gastos financieros			288,000	288,000	-
Intereses s/préstamo			288,000	288,000	-
Ganancia antes ISR			1,103,993	883,454	(220,539)
(-) ISR 31 %				273,871	273,871
Ganancia neta			1,103,993	609,583	(494,410)

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

Con los datos presentados anteriormente, se considera percibir en los datos encuestados una ganancia de 19% sobre las ventas, se estableció que en los datos reales la utilidad alcanzada es de 11%, esta diferencia se debe a que en los valores imputados el costo de lo vendido es mayor, debido a que en los costos imputados se incluyen el monto de la mano de obra y sus prestaciones laborales, una parte no es cuantificado por los productores. El detalle de los intereses sobre préstamos se puede apreciar en la hoja técnica. (Ver anexo 7).

4.2. RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Es el beneficio que se obtiene por la venta del producto. Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. En la investigación de campo se logro establecer que los productores no tienen controles contables, esto provoca

que no se determiné o refleje la rentabilidad correcta de la producción de ganado bovino.

4.2.1 Rentabilidad sobre venta e inversión

Se presenta a continuación las rentabilidades obtenidas en los distintos estratos de la actividad de engorde de ganado bovino.

Cuadro 43
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Rentabilidad de las Actividades Pecuarias, Engorde de Ganado Bovino
Finca Sub-familiar, Nivel Tecnológico I
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Ventas totales	Costo total	Ganancia	Rentabilidad sobre Ventas Inversión	
Datos según encuesta	14,828	9,738	5,090	34%	52%
Datos imputados	14,828	13,510	1,318	9%	10%

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

Con el análisis de la información anterior se puede apreciar que los ganaderos por cada quetzal de venta e inversión de engorde de ganado bovino obtienen una utilidad de Q0.34 y un rendimiento de Q0.52 según datos encuestados, y el análisis de los datos imputados, los ganaderos por cada quetzal de venta e inversión obtienen una utilidad de Q0.09 y un rendimiento de Q0.10.

Al comparar la rentabilidad según encuesta e imputados, se muestra una disminución en los datos reales, debido a que se incluyen en el costo total del ganado, la mano de obra familiar y las prestaciones laborales.

Cuadro 44
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Rentabilidad de las Actividades Pecuarias, Engorde de Ganado Bovino
Finca Familiar, Nivel Tecnológico II
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Ventas totales	Costo total	Ganancia	Rentabilidad sobre ventas inversión	
Datos según encuesta	1,505,651	1,211,356	294,295	20%	24%
Datos imputados	1,505,651	1,345,276	160,375	11%	12%

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

Con el análisis de la información encuestada se puede observar que los ganaderos por cada quetzal de venta e inversión en el engorde de ganado bovino obtienen una utilidad de Q0.20 y un rendimiento de Q0.24, mientras que lo imputado obtienen una utilidad de Q0.11 y un rendimiento de Q0.12 por cada quetzal de venta o inversión respectivamente.

La rentabilidad de los datos según encuesta muestra porcentajes más atractivos, sin embargo esto se debe a que no incluyen todos los gastos incurridos. Al comparar la rentabilidad según encuesta e imputados, se muestra una disminución en los datos reales, debido a que se incluyen en el costo total del ganado la mano de obra familiar y las prestaciones de la mano de obra familiar y asalariada.

Cuadro 45
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Rentabilidad de las Actividades Pecuarias, Engorde de Ganado Bovino
Finca Multifamiliar, Nivel Tecnológico II
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Ventas totales	Costo total	Ganancia	Rentabilidad sobre ventas inversión	
Datos según encuesta	5,725,590	4,621,597	1,103,993	19%	24%
Datos imputados	5,725,590	4,842,136	883,454	15%	18%

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

Con el análisis de la información anterior según encuesta se puede apreciar que los ganaderos por cada quetzal de venta e inversión de engorde de ganado bovino obtienen una utilidad de Q0.19 y un rendimiento de Q0.24, y según imputado obtienen una utilidad de Q0.15 y un rendimiento de Q0.18 por cada quetzal invertido.

La rentabilidad de los datos según encuesta sigue siendo atractiva, y se debe a que no incluyen todos los gastos incurridos.

Al comparar la rentabilidad según encuesta e imputados, se muestra una disminución en los datos reales, debido a que se incluyen en el costo total del ganado la mano de obra familiar y las prestaciones de la mano de obra familiar y asalariada.

4.2.2 Indicadores pecuarios

Son los indicadores que nos permiten examinar el rendimiento o participación de cada uno de los factores que intervienen en el proceso productivo del engorde de ganado y que permiten tomar decisiones.

4.2.2.1 Índice de mortalidad

A continuación se muestra el índice de animales muertos en cada estrato.

$$\text{Formula} = \frac{\text{No. de animales muertos}}{\text{No. cabezas de ganado}} \times 100$$

Cuadro 46
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Índice de Mortalidad
Engorde de Ganado Bovino
Año: 2005

Descripción	No de animales muertos	Existencias ajustadas	% de mortandad
Finca sub-familiar	1	8.50	12
Finca familiar	8	292.00	3
Finca multifamiliar	24	1,577.00	2

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

Lo anterior indica que en el estrato sub-familiar de cada cien cabezas muere el 12%, en la finca familiar el 3% y en la multifamiliar el 2%, esto nos muestra que en la finca multifamiliar y familiar tiene un porcentaje bajo de mortandad, derivado de mejores técnicas de manejo del ganado.

4.2.2.2 Índice de costo variable por cabeza de ganado

En el siguiente cuadro se muestra el índice de costo variable por cabeza de ganado en los distintos estratos.

$$\text{Formula} = \text{Quetzales en costos variables} / \text{No. de cabezas de ganado}$$

Cuadro 47
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Índice de Costo Variable por Cabeza
Engorde de Ganado Bovino
Año: 2005

Descripción	Costo variable Q	Existencias ajustadas	Costo por cabeza Q
Finca sub-familiar	2,746	8.50	323.06
Finca familiar	61,097	292.00	209.24
Finca multifamiliar	219,560	1,577.00	139.23

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

Por cada cabeza de ganado en la finca sub-familiar se invierte Q323.06 en costo variable, en la familiar Q209.24 y la multifamiliar un promedio de Q139.23 durante el año.

4.2.2.2 Índice de precio de venta por cabeza de ganado vendido

A continuación se muestra el índice de precio de venta por cabeza de ganado en los distintos estratos.

formula = Valor de venta de ganado / numero de cabezas vendidas

Cuadro 48
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Índice de Precio de Venta por Cabeza
Engorde de Ganado Bovino
Año: 2005

Descripción	Venta Q	Unidades	Precio Q
Finca sub-familiar	14,828	4.00	3,707.00
Finca familiar	1,505,651	360.00	4,182.36
Finca multifamiliar	5,725,590	1,353.00	4,231.77

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

En el cuadro anterior se puede observar las variaciones en los distintos índices de precio de venta, esto se deriva a que existe variedad de ganado vendido, este factor influye a que el precio de venta promedio en cada estrato disminuya.

4.2.3 Indicadores financieros

Son instrumentos financieros con la finalidad de realizar un análisis de la rentabilidad y equilibrio de una empresa.

Los siguientes índices de rentabilidad, analizan la situación económica financiera de las unidades que se dedican al engorde del ganado bovino.

4.2.3.1 Índice de utilidad bruta

Muestra la ganancia que se obtiene por un quetzal de ventas, restándole a las ventas únicamente el costo de lo vendido. A continuación se presenta los cuadros de los distintos estratos en la actividad de engorde de ganado bovino según datos encuestados e imputados

$$\text{Formula} = (\text{Ganancia marginal} / \text{ventas netas}) \times 100$$

Cuadro 49
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Índice de Utilidad Bruta
Engorde de Ganado Bovino
Año: 2005

Descripción	Utilidad bruta Q	Venta Q	% de Utilidad
Datos según encuesta			
Finca sub-familiar	5,090	14,828	34
Finca familiar	294,295	1,505,651	20
Finca multifamiliar	1,103,993	5,725,590	19
Datos imputados			
Finca sub-familiar	1,318	14,828	9
Finca familiar	160,375	1,505,651	11
Finca multifamiliar	883,454	5,725,590	15

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

Como se puede observar que en los datos según encuesta, los porcentajes de utilidad en todos los estratos son mayores que los imputados y esto se debe principalmente a que los productores no contemplan entre sus costos la mano de obra familiar y las prestaciones laborales.

4.2.3.2 Índice de utilidad neta

Permite observar la ganancia neta que se obtiene por cada quetzal de ventas. En el siguiente cuadro se presenta la utilidad de los distintos estratos según datos encuestados e imputados

$$\text{Formula} = (\text{Ganancia neta} / \text{ventas netas}) \times 100$$

Cuadro 50
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Índice de Utilidad Neta
Engorde de Ganado Bovino
Año: 2005

Descripción	Utilidad neta Q	Venta Q	% de Utilidad
Datos según encuesta			
Finca sub-familiar	5,090	14,828	34
Finca familiar	294,295	1,505,651	20
Finca multifamiliar	1,103,993	5,725,590	19
Datos imputados			
Finca sub-familiar	909	14,828	6
Finca familiar	110,659	1,505,651	7
Finca multifamiliar	609,583	5,725,590	11

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

Lo anterior nos indica que los datos según encuesta, los porcentajes de utilidad en todos los estratos son superiores que los imputados y esto se debe principalmente a que los productores no consideran entre sus costos la mano de obra familiar y las prestaciones laborales.

4.2.3.3 Índice de ventas por costo indirecto variable

Indica la inversión que se realiza en costos indirectos variables por cada quetzal de venta. A continuación se presenta el análisis de los distintos estratos.

Fórmula = Valor de ventas / quetzales utilizados en costos indirectos variable

Cuadro 51
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Índice de Ventas por Costo Indirecto Variable
Engorde de Ganado Bovino
Año: 2005

Descripción	Costo indirecto variable Q	Venta Q	Costo x Q de venta
Datos según encuesta			
Finca sub-familiar	778	14,828	0.05
Finca familiar	24,731	1,505,651	0.02
Finca multifamiliar	124,633	5,725,590	0.02
Datos imputados			
Finca sub-familiar	2,746	14,828	0.19
Finca familiar	61,097	1,505,651	0.04
Finca multifamiliar	219,560	5,725,590	0.04

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

Lo anterior muestra que los datos encuestados se invierte menos por quetzal vendido, esto se debe a que los costos indirectos variables imputados se contemplan las prestaciones laborales, mientras que en los encuestados no se consideran por parte de los productores.

4.3. PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio permite conocer el nivel en donde las ventas son iguales que los gastos, en el cual el productor no obtuvo ni pérdidas ni ganancias. Se obtienen utilidad 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.

Para calcular el punto de equilibrio se toman en cuenta dos grupos: los costos variables y fijos.

- **Costos variables**

Son los costos directos que incurren en la producción y venta (insumos, mano de obra, entre otros).

- **Costos fijos**

Son aquellos costos en que se efectúan, haya o no producción o ventas, entre los cuales podemos mencionar; sueldos, depreciaciones, prestaciones, otros. Para el caso que nos ocupa y por las características del engorde de ganado del lugar, los propietarios no tienen costos fijos porque ellos basan su actividad en la alimentación y cuidado del ganado, no invierten capital en instalaciones y salarios de personal fijo.

Cabe mencionar el otro elemento son las ventas, este representa todos los ingresos recibidos de los distintos productos de una determinada actividad productiva.

El punto de equilibrio puede analizarse tanto en valores como en unidades.

A continuación se desarrolla el punto de equilibrio de los distintos estratos, excepto el sub-familiar ya que este no tiene costos fijos.

4.3.1 Punto de equilibrio fincas familiares

A continuación se desarrolla el punto de equilibrio del estrato familiar.

4.3.1.1 Punto de equilibrio en valores

Indica el monto de las ventas que son necesarias para cubrir los costos fijos y costos variables.

Fórmulas

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

$$\text{P.E.Q.} = \frac{\text{Costos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal} / 100}$$

SIMBOLOGÍA

P.E.Q. = Punto de equilibrio en quetzales

$$\% \text{ Ganancia marginal} = \frac{259,375}{1,505,651} = 17\%$$

$$\text{P.E.Q.} = \frac{99,000}{17.2268\% / 100} = 574,686$$

Esto muestra que el punto de equilibrio en valores de este estrato es cuando las ventas ascienden a Q574,686.

4.3.1.2 Punto de equilibrio en unidades

Muestra la cantidad de unidades que se debe vender para no registrar pérdidas ni ganancias.

Formula

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{PVU} - \text{CV U}}$$

SIMBOLOGÍA

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

P.V. U.= Precio de venta unitario

C.V. U= Costo de venta unitario

$$\text{P.E.U.} = \frac{99,000}{4,182.36 - 3,461.88} = 137.40$$

La cantidad de 137 cabezas de ganado es necesario vender para no obtener pérdidas.

4.3.1.3 Comprobación y margen de seguridad del punto de equilibrio

Seguidamente se efectúa la comprobación del punto de equilibrio y la determinación del margen de seguridad.

Comprobación:

Ventas punto de equilibrio (Q.4,182.36 *137.407)	Q 574,686
(-) Costos variables (Q. 3,461.88 * 137.407)	Q 475,686
Ganancia marginal	Q 99,000
(-) Costos fijos	Q 99,000
Ganancia o pérdida	Q 0

Margen de seguridad:

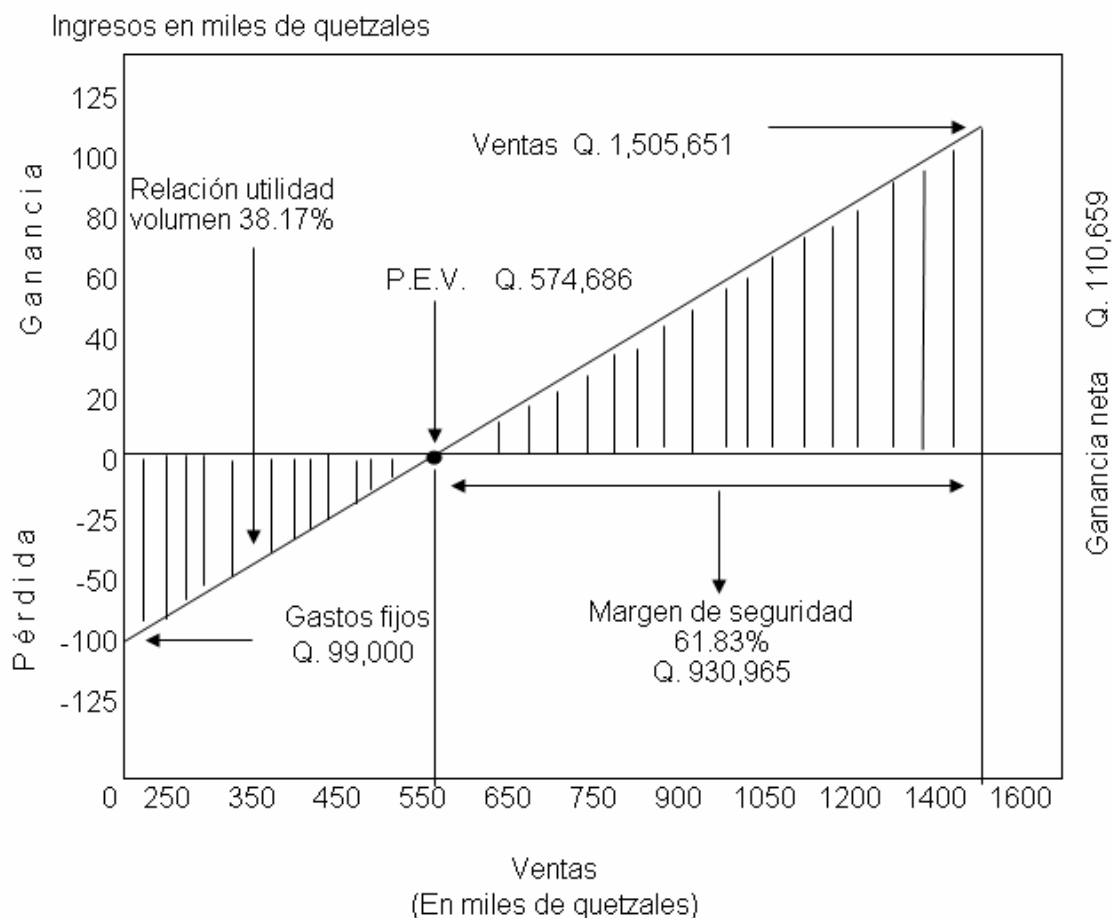
Ventas	Q	1,505,651	100.00%
(-) Ventas punto de equilibrio	Q	574,686	38.17%
Margen de seguridad	Q	930,965	61.83%

El margen de seguridad, que es el porcentaje en que pueden disminuir las ventas sin que exista pérdida es del 61.83%.

4.3.1.4 Punto de equilibrio en gráfica

Consiste en representar mediante un cuadrante de coordenadas el punto de equilibrio, las ventas, los costos fijos y el margen de seguridad, el cual se presenta a continuación.

Gráfica 4
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Punto de Equilibrio, Engorde de Ganado Bovino
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Año: 2005



Como se puede apreciar en el comportamiento de las variables en la gráfica, en el estrato familiar con un 38.17% de la producción vendida cubre el total de sus costos y gastos.

4.3.2 Punto de equilibrio fincas multifamiliares

Seguidamente se desarrolla el punto de equilibrio del estrato multifamiliar.

4.3.2.1 Punto de equilibrio en valores

Indica el monto de las ventas que son necesarias para cubrir los costos fijos y costos variables.

Costos fijos = 288,000

Ganancia marginal = 1,171,454

Ventas = 5,725,590

$$\% \text{ Ganancia marginal} = \frac{1,171,454}{5,725,590} = 20\%$$

$$\text{P.E.Q.} = \frac{288,000}{20.46\% / 100} = 1,407,625$$

Esto muestra que el punto de equilibrio en valores de este estrato es cuando las ventas ascienden a Q1,407,625.

4.3.2.2 Punto de equilibrio en unidades

Muestra la cantidad de unidades que se debe vender para no registrar pérdidas ni ganancias.

Costos fijos = 288,000.00

Precio de venta unitario = 4,231.77

Costo de venta unitario = 3,365.95

$$\text{P.E.U.} = \frac{288,000.00}{4,231.77 - 3,365.95} = 333$$

La cantidad de 333 cabezas de ganado es necesario vender para no obtener pérdidas.

4.3.2.3 Comprobación y margen de seguridad del punto de equilibrio

Seguidamente se efectúa la comprobación del punto de equilibrio y la determinación del margen de seguridad.

Comprobación:

Ventas punto de equilibrio (Q.4,231.77 *332.6326)	Q 1,407,625
(-) Costos variables (Q. 3,365.95 * 332.6326)	Q 1,119,625
Ganancia marginal	Q 288,000
(-) Costos fijos	Q 288,000
Ganancia o pérdida	Q 0

Margen de seguridad:

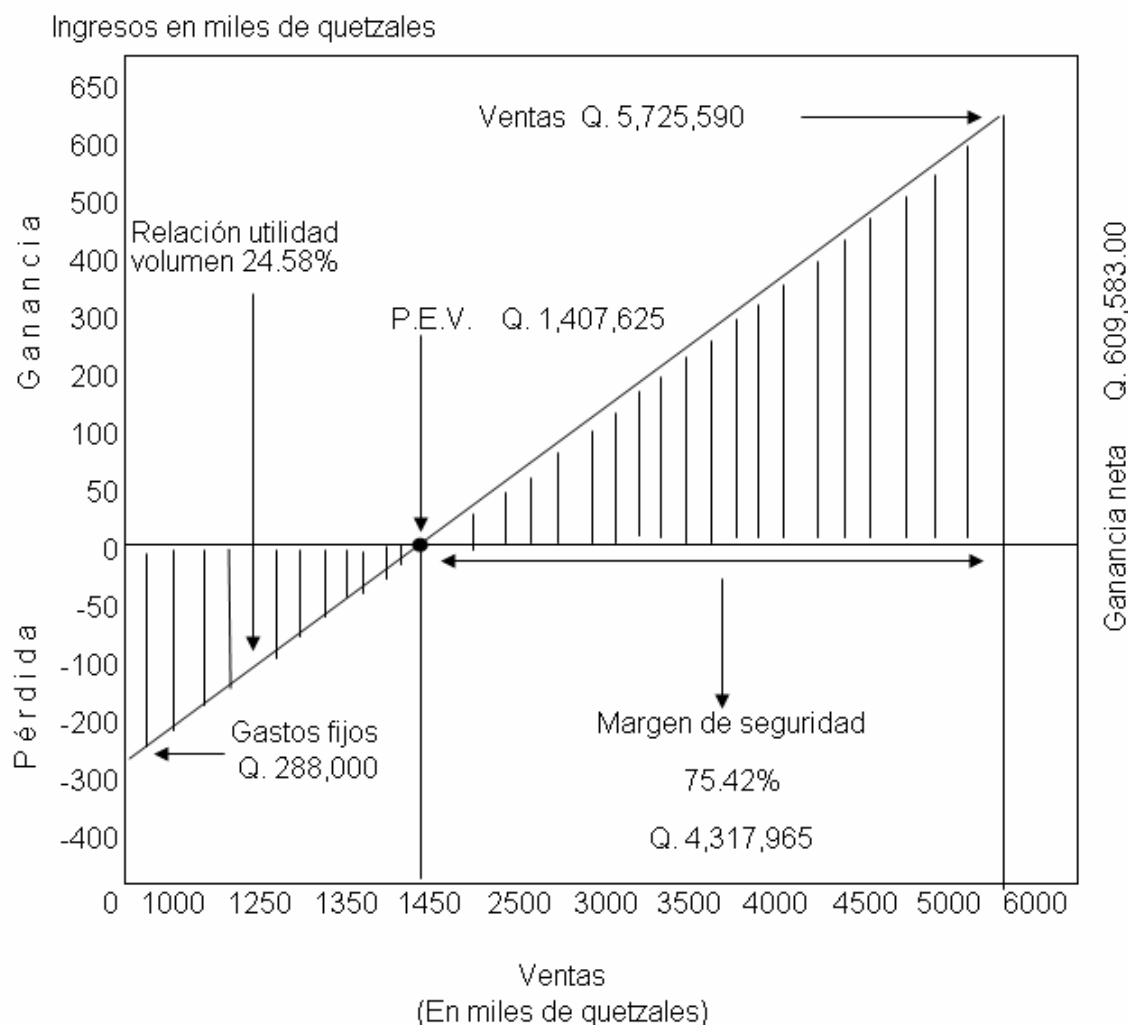
Ventas	Q	5,725,590	100.00%
(-) Ventas punto de equilibrio	Q	1,407,625	24.58%
Margen de seguridad	Q	4,317,965	75.42%

El margen de seguridad, que es el porcentaje en que pueden disminuir las ventas sin que exista pérdida es del 75.42%.

4.3.2.4 Punto de equilibrio en gráfica

Consiste en representar mediante un cuadrante de coordenadas el punto de equilibrio, las ventas, los costos fijos y margen de seguridad.

Gráfica 5
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Punto de Equilibrio, Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II
Año: 2005



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

El análisis del comportamiento de las variables en la gráfica muestra, que con un 24.58% de la producción vendida, cubre la totalidad de sus costos y gastos y aún cuenta con un 75.42% porcentaje de seguridad, la cual es aceptable.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación sobre Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Engorde de Ganado Bovino), realizada en el mes de junio del 2005, se determinaron las siguientes conclusiones.

1. La producción pecuaria ocupa un lugar importante dentro de las diferentes actividades productivas, por consiguiente se hace necesario el fortalecimiento organizacional, para ampliar su crecimiento, así como la implementación de nuevos proyectos pecuarios, con el fin de crear fuentes de trabajo, y satisfacer las demandas existentes en la población de este Municipio.
2. El tipo de explotación con mayores beneficios es el engorde de ganado. Se estableció que en la actividad ganadera, utilizan fundamentalmente el nivel II o de baja tecnología, el cual se desarrolla principalmente en fincas familiares y multifamiliares, con el 99% del valor de la producción total.
3. Los ganaderos del Municipio, desconocen con exactitud el costo real de producción de ganado, no sólo por la falta de registros sino también porque no consideran como parte del costo la mano de obra del grupo familiar, además a los trabajadores que contratan no se les pagan prestaciones laborales de acuerdo a la legislación vigente.
4. Los ganaderos para determinar un precio de venta lo hacen con base a la experiencia, o por el precio que determinan los ganaderos que si llevan control de sus inversiones y costos; por consiguiente debido a la falta de conocimiento no establecen el costo de producción real, que es la base con la cual se determina un precio adecuado de venta.

5. Para los ganaderos el no contar con los conocimientos adecuados para cuantificar sus costos reales de forma razonable, y la rentabilidad sobre las actividades pecuarias, trae como consecuencia no tener las suficientes bases objetivas y confiables para tomar decisiones que puedan ayudar al crecimiento y desarrollo de dichas actividades.

RECOMENDACIONES

A continuación se plantean las siguientes recomendaciones, con el objetivo de contribuir al desarrollo de la actividad ganadera, específicamente en la explotación de engorde de ganado bovino.

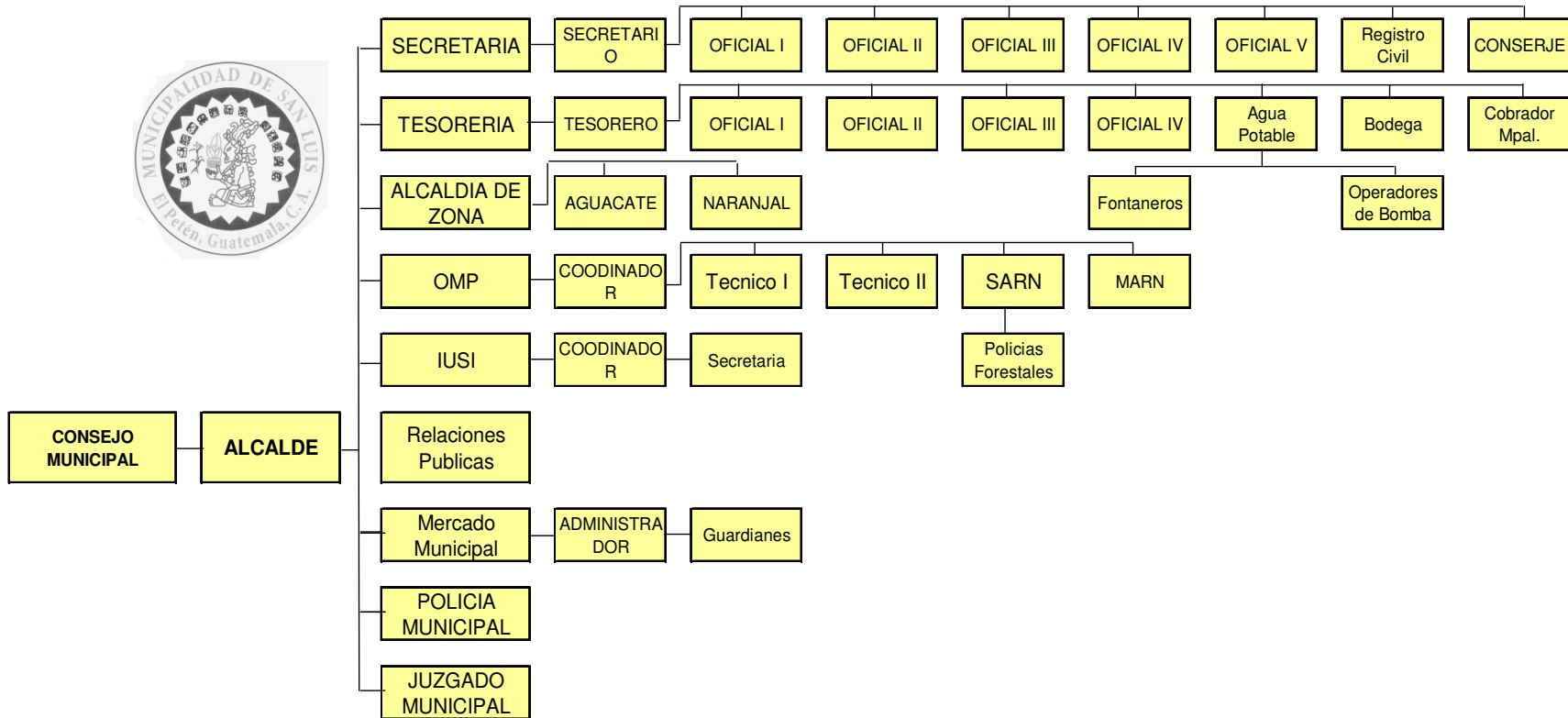
1. La producción de ganado bovino proporciona beneficios económicos, por lo que se recomienda a los productores fortalecer las distintas asociaciones, que les ayude a adquirir acceso a un mejor asesoramiento sobre el desarrollo de esta actividad, para incrementar el volumen de producción que permita generar más fuentes de empleo a través de ésta actividad.
2. Se motiva a los productores de ganado bovino, que implementen nuevos recursos tecnológicos para optimizar la actividad de engorde, apoyándose en las unidades económicas con mayores avances tecnológicos, con el fin de obtener un mejor rendimiento productivo y económico.
3. Que los productores estén conscientes, que la mano de obra familiar utilizada tiene un valor que debe incorporarse al costo de producción, así mismo considerar con base a la legislación vigente las prestaciones laborales a sus trabajadores, con la finalidad de establecer un costo real de la producción, y tener una mano de obra que tendrá motivos para realizar sus labores de una forma mas eficiente y productiva.
4. Los ganaderos deben implementar la utilización de sistema de informática para los registros contables, sistema de costos y control de inventario, que les permitirá establecer los costos y gastos en que deben incurrir, y las existencias con las que cuentan, por tipo de ganado, y lograr determinar un

precio de venta adecuado; obteniendo una mejor información, sobre la situación financiera en la que se encuentra.

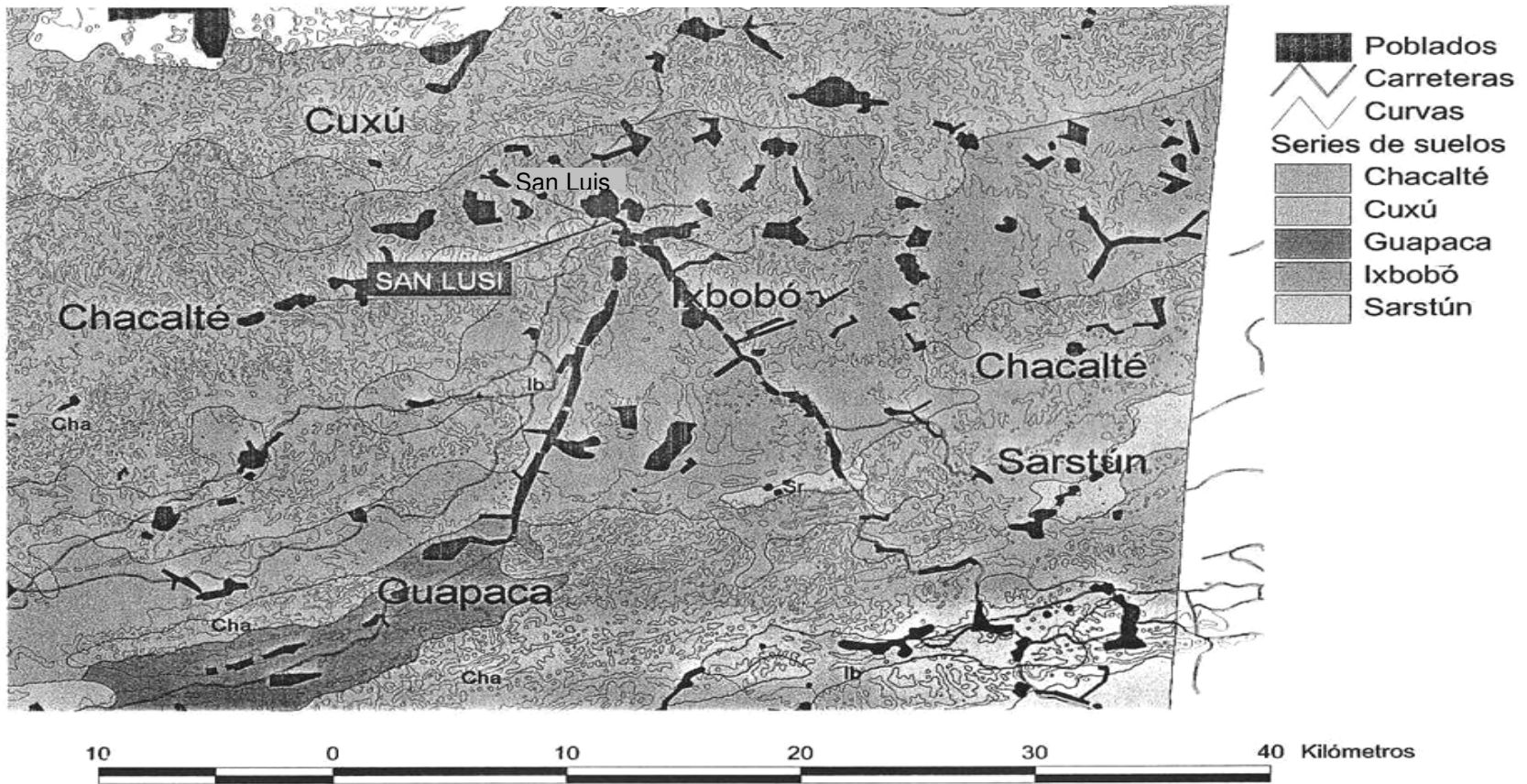
5. Que los productores utilicen los estudios de mercado, técnicos y financieros con bases científicas para lograr que la toma de decisiones sean eficientes y oportunas, para garantizar el crecimiento de su negocio, y obtener óptimos resultados, de tal manera que su aplicación sea base primordial para alcanzar el éxito de los proyectos en el Municipio.

ANEXOS

Anexo 2
Organigrama Municipal
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Año: 2005



Anexo 3
Serie de Suelos
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Año: 2005



Anexo 4
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Hoja Técnica Costo por Cabeza, Engorde de Ganado Bovino
Finca Sub-Familiar, Nivel Tecnológico I
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Descripción	U/M	Cantidad	Costo	Datos	Datos	Variación
			unitario	encuesta	imputados	
			Q	Q	Q	Q
Insumos				48.63	48.63	-
Sal común	quintal	0.25	35.00	8.75	8.75	-
Sales minerales	cms	30.12	0.66	19.88	19.88	-
Desparasitante	cms	28.00	0.60	16.80	16.80	-
Vacunas	cms	8.00	0.40	3.20	3.20	-
Mano de obra directa				-	711.57	711.57
Jornaleros	jornal	12.7059	39.67	-	504.04	504.04
Bono Incentivo	jornal	12.7059	8.333	-	105.88	105.88
Séptimo día (609.93/6)	jornal	2.1176	48.00	-	101.65	101.65
Costos indirectos variables				91.49	322.99	231.50
Cuota patronal IGSS (605.69*7.67%)					46.46	46.46
Prestaciones laborales (605.69*30.55%)					185.04	185.04
Mantenimiento cercas				40.00	40.00	-
Otros				51.49	51.49	-
Costo total x cabeza				140.12	1,083.19	943.07

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2005

Anexo 5
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Hoja Técnica Costo por Cabeza, Engorde de Ganado Bovino
Finca Familiar, Nivel Tecnológico II
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Descripción	U/M	Cantidad	Costo	Datos	Datos	Variación
			unitario	encuesta	imputados	
			Q	Q	Q	Q
Insumos				346.99	346.99	-
Pastos	Mz	1.00	240.00	240.00	240.00	-
Sal común	quintal	0.25	35.00	8.75	8.75	-
Sales minerales	cms	40.06	0.66	26.44	26.44	-
Desparasitante	cms	28.00	0.60	16.80	16.80	-
Vacunas	cms	8.00	0.40	3.20	3.20	-
Vitaminas AD3E	cms	10.00	0.50	5.00	5.00	-
Vitaminas hematopentacms		20.00	0.50	10.00	10.00	-
Vitamina vigantol	cms	16.00	1.05	16.80	16.80	-
Vitamina B12	cms	20.00	1.00	20.00	20.00	-
Mano de obra directa				135.60	382.32	246.72
Familiar	jornal	3.390	40.00	-	135.60	135.60
Jornaleros	jornal	3.390	40.00	135.60	135.60	-
Bono Incentivo	jornal	6.783	8.333	-	56.50	56.50
Séptimo día (327.70/6)	jornal	1.130	48.333		54.62	54.62
Costos indirectos variables				84.71	209.24	124.53
Cuota patronal IGSS (325.82*7.67%)					24.99	24.99
Prestaciones laborales (325.82*30.55%)					99.54	99.54
Mantenimiento cercas				40.00	40.00	-
Otros				44.71	44.71	-
Costo total x Cabeza				567.30	938.55	371.25

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2005

Anexo 6
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Hoja Técnica Costo por Cabeza
Finca Multifamiliar, Nivel Tecnológico II, Engorde
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005

Descripción	U/M	Cantidad	Costo	Datos	Datos	Variación
			unitario	encuesta	imputados	
			Q	Q	Q	Q
Insumos				495.55	495.55	-
Pastos	mz	1.00	360.00	360.00	360.00	-
Sal común	quintal	0.25	35.00	8.75	8.75	-
Sales minerales	cms	50.00	0.66	33.00	33.00	-
Desparasitante	cms	28.00	0.60	16.80	16.80	-
Vacunas	cms	8.00	0.40	3.20	3.20	-
Vitaminas AD3E	cms	10.00	0.50	5.00	5.00	-
Vitaminas hematopentacms		20.00	0.50	10.00	10.00	-
Vitamina vigantol	cms	16.00	1.05	16.80	16.80	-
Vitamiana B12	cms	20.00	1.00	20.00	20.00	-
Anabolicos Ganabol	cms	10.00	2.20	22.00	22.00	-
Mano de obra directa				82.20	184.93	102.73
Familiar	jornal	1.233	39.670		48.91	48.91
Jornaleros	jornal	2.055	40.000	82.20	82.20	-
Bono Incentivo	jornal	3.287	8.333	-	27.40	27.40
Séptimo día (158.51/6)	jornal	0.548	48.210		26.42	26.42
Costos indirectos variables				79.01	139.22	60.21
Cuota patronal IGSS (157.53*7.67%)					12.08	12.08
Prestaciones Laborales (157.53*30.55%)					48.13	48.13
Mantenimiento cercas				40.00	40.00	-
Otros				39.01	39.01	-
Costo total x cabeza				656.76	819.70	162.94

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2005

Anexo 7
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Plan de Financiamiento

Descripción	Préstamo	Interés anual %	Interés anual Monto	Número de fincas	Total intereses
Finca familiar	Q 50,000.00	18.00	Q 9,000.00	11	Q 99,000.00
Finca multifamiliar	Q 100,000.00	16.00	Q 16,000.00	18	Q 288,000.00

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2005

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). Primera edición Editorial Praxis. Guatemala, Año 2005. 176 Páginas.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Taller de Impresiones Ediciones Jiménez & Ayala editores. Año 1985. 79 Páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio y sus Reformas, Decreto número 2-70, Año 1970. 500 Páginas
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo y sus Reformas, Decreto número 14-41, Año 2004. 180 Páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92, Taller de impresiones Ediciones Legales, Año 2003. 123 Páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 2002. Guatemala. Disco compacto. 9764 Páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 1994. Guatemala. Disco compacto. 338 Páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. IV Censo Agropecuario Nacional 2003. Tomos I, II ,III y IV. Guatemala. Disco compacto. 165 Páginas.

- INSTITUTO NACIONAL GUATEMALTECO DE TURISMO –INGUAT-, Folleto Concepto de Turismo, 24 Páginas.
- MICROSOFT ENCARTA, Enciclopedia Microsoft Encarta. Año 1998. 325 Páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal, Decreto No. 12-2002, Taller de Impresiones Ediciones Arriola, Año 2002. 74 Páginas.
- PERDOMO SALGUERO MARIO LEONEL. Análisis e Interpretación de Estados Financieros. Editorial ECASYA. Primera edición, Año 1999. 225 Páginas
- SOTO, JORGE EDUARDO. Manual de Contabilidad de Costos I, material de apoyo al docente, Universidad de San Carlos de Guatemala, 178 páginas..
- REYES PÉREZ, ERNESTO. Contabilidad de Costos, Editorial Limusa. Segunda edición. Octava reimpresión. México, 15 de agosto de 1.986. 185 páginas
- SECRETARÍA DEL CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA, -SEGEPLAN- Formulación y Evaluación de Proyectos. Primera Edición, Año 1993. 195 Páginas.
- EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Compendio Seminario General, Año 2004. 286 Páginas.

- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Facultad de Ciencias Económicas. Material de Apoyo para el Seminario Específico de EPS. Primer semestre 2005.