

MUNICIPIO DE LIVINGSTON
DEPARTAMENTO DE IZABAL

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

ANDRÉS SÁNCHEZ CORTEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE LIVINGSTON
DEPARTAMENTO DE IZABAL

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2005

2005

(c)

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

LIVINGSTON – VOLUMEN

2-52-75-CPA-2,005

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE LIVINGSTON
DEPARTAMENTO DE IZABAL

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

ANDRÉS SÁNCHEZ CORTEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2,005

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

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Secretario:	Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra.
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela.
Vocal Segundo:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal Cuarto:	P.C. Mario Roberto Flores Hernández.
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemus.

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vívar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. David Eliézer Castañón Orozco.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Miguel Ángel Lira Trujillo.
Director de la Escuela de Administración:	Lic. Otto René Morales Peña
Director del IIES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez.
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado Estudiantil Área de Economía.	Ángel René Meléndez Ortiz.
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Byron René De León Morales.
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Oscar Aparicio Segura Monzón.

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 8 de noviembre de 2005, según Acta No. 35-2005 Punto SEXTO inciso 6.3, subinciso 6.3.5 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de Livingston, departamento de Izabal.

Presentó **ANDRÉS SÁNCHEZ CORTEZ**

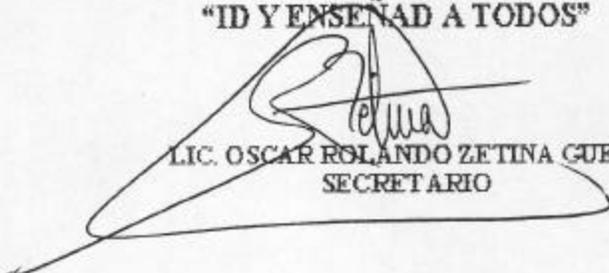
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a nueve días del mes de noviembre de dos mil cinco.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO



Smp.


ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Padre Todo Poderoso, que por medio de Jesucristo iluminó mi camino y me colmó de bendiciones, para alcanzar esta meta.
- A LA VIRGEN MARÍA: Madre celestial por su amorosa intersección ante nuestro Señor Jesucristo
- A MIS PADRES: Efraín Sánchez Mendoza y Francisca Cortez de Sánchez (Que están en el cielo), por su amor, cariño sabios consejos y valores que supieron crear en mi el deseo de triunfar.
- A MIS HERMANOS: Efraín, Olga Esther, Edgar Hugo, Roberto y Rosa María, con mucho cariño.
- A MIS FAMILIARES: Con mucho respeto y cariño.
- A MIS AMIGOS: Por su amistad, respeto y aprecio.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: Glorioso centro del saber, por haber permitido forjar mis conocimientos, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas.
- A USTED: Con mucho aprecio.

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización geográfica	4
1.1.3	Extensión territorial	5
1.1.4	Orografía	5
1.1.5	Clima	6
1.1.6	Flora	6
1.1.7	Fauna	7
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	División política	7
1.2.2	División administrativa	9
1.3	RECURSOS NATURALES	11
1.3.1	Hidrografía	11
1.3.2	Bosques	12
1.3.3	Suelo	13
1.4	POBLACIÓN	14
1.4.1	Población por edad y sexo	15
1.4.2	Urbana y rural	16
1.4.2.1	Idiomas	17
1.4.3	Población económicamente activa	18
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	19

ÍNDICE

	Página	
1.4.5	Emigración y migración	19
1.4.6	Vivienda	20
1.4.6.1	Tipos de vivienda	20
1.4.6.2	Tenencia de la vivienda	21
1.4.7	Niveles de pobreza	21
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	22
1.5.1	Energía eléctrica	22
1.5.2	Agua	23
1.5.3	Educación	24
1.5.4	Salud	26
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	29
1.5.6	Sistema de recolección de basura	30
1.5.7	Rastro	31
1.5.8	Cementerio	31
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	32
1.6.1	Sistema vial	32
1.6.2	Transporte	33
1.6.3	Beneficios y silos	34
1.6.4	Sistemas de riego	34
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	35
1.7.1	Tipos de organización social	35
1.7.2	Tipos de organización productiva	36
1.8	ENTIDADES DE APOYO	37
1.8.1	Del Estado	37
1.8.2	Organizaciones no Gubernamentales	38

ÍNDICE

		Página
1.9	FLUJO COMERCIAL	39

CAPÍTULO II ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	44
2.1.1	Tenencia de la tierra	44
2.1.1.1	Propia	44
2.1.1.2	Arrendada	45
2.1.1.3	Usufructo	45
2.1.2	Concentración de la tierra	46
2.1.3	Uso de la tierra	48
2.1.4	Uso potencial de la tierra	49
2.1.5	Impacto de los Acuerdos de Paz en cuanto a la situación agraria	49
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	50
2.2.1	Producción agrícola	51
2.2.2	Producción pecuaria	52
2.2.3	Actividad artesanal	53
2.2.4	Servicios	55
2.2.5	Sistemas de apoyo a las actividades productivas	57

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	IDENTIFICACIÓN DEL GANADO	58
3.1.1	Engorde de ganado porcino	59

ÍNDICE

	Página	
3.1.2	Pollos de engorde	62
3.2	CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA	63
3.2.1	Tipos de explotación	64
3.2.2	Potreros y pastos	65
3.2.3	Alimentación	65
3.2.4	Instalación, equipo y herramientas	66
3.2.5	Clasificación del ganado por clase y edad	66
3.2.6	Profilaxis animal	67
3.2.7	Sistema de manejo del ganado	68
3.3	NIVELES TECNOLOGICOS	68

CAPÍTULO IV COSTOS PECUARIOS

4.1	FINCAS SUBFAMILIARES	69
4.1.1	Movimiento de existencias	69
4.1.2	Existencias ajustadas	71
4.1.3	Costo de mantenimiento	72
4.1.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)	76
4.1.5	Costo de lo vendido	77
4.1.6	Venta de ganado	78
4.2	FINCAS FAMILIARES	79
4.2.1	Movimiento de existencias	80
4.2.2	Existencias ajustadas	81
4.2.3	Costo de mantenimiento	82
4.2.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)	87

ÍNDICE

	Página	
4.2.5	Costo de lo vendido	88
4.2.6	Venta de ganado	89
4.3	FINCAS MULTIFAMILIARES	89
4.3.1	Movimiento de existencias	90
4.3.2	Existencias ajustadas	92
4.3.3	Costo de mantenimiento	93
4.3.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)	97
4.3.5	Costo de lo vendido	98
4.3.6	Venta de ganado	99
4.4	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	99

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

5.1	ESTADO DE RESULTADOS, FINCA SUBFAMILIAR	101
5.2	RENTABILIDAD, FINCA SUBFAMILIAR	102
5.3	PUNTO DE EQUILIBRIO, FINCA SUBFAMILIAR	103
5.3.1	Punto de equilibrio en valores	104
5.3.2	Punto de equilibrio en unidades	104
5.4	ESTADO DE RESULTADOS, FINCA FAMILIAR	105
5.5	RENTABILIDAD, FINCA FAMILIAR	106
5.6	PUNTO DE EQUILIBRIO, FINCA FAMILIAR	106
5.6.1	Punto de equilibrio en valores	107
5.6.2	Punto de equilibrio en unidades	107
5.7	ESTADO DE RESULTADOS, FINCA MULTIFAMILIAR	108

ÍNDICE

	Página	
5.8	RENTABILIDAD, FINCA MULTIFAMILIAR	109
5.9	PUNTO DE EQUILIBRIO, FINCA MULTIFAMILIAR	110
5.9.1	Punto de equilibrio en valores	110
5.9.2	Punto de equilibrio en unidades	111
	CONCLUSIONES	113
	RECOMENDACIONES	114
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Distribución Comparativa por Área Urbana y Rural y por Categoría, Años: 1994 y 2003	9
2	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, Población por Grupo de Edades, Censo 1994,2002 y 2003.	15
3	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Población Urbana y Rural por Sexo. Años: 1994,2002 y 2003	16
4	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Población por Idiomas. Años: 1994.2002 y 2003.	17
5	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Población Económicamente Activa, Años: 1994,2002 y 2003.	18
6	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, Nivel de Escolaridad Años: 1994 y 2003	25
7	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, Principales Causas de Mortalidad y Mortalidad, Año 2003	27
8	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, Infraestructura en Salud, su Localización, Comunidades Atendidas y Personal, Año 2003	28
9	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, Formas de tenencia de la Tierra, Año 2003	46
10	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Años 1979 y 2003, (En Porcentajes)	47
11	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, Uso de la Tierra, Años 1979 y 2003, (Superficie en Manzanas)	48
12	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, Participación Económica por Sector Productivo, Año 2003, (Cifras en Porcentajes)	50

13	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Volumen y Valor de la producción Agrícola, Año 2003	51
14	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Año 2003	52
15	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Año 2003	54
16	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Sector Servicios Unidades Económicas y Generación de Empleo, Año 2003	56
17	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Unidades Productivas, Según Muestra, Año 2003	59
18	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Existencias y Volumen de Producción, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Microfincas, Tecnología Alta, Año 2003	61
19	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Microfincas, Tecnología Alta, Año 2003	62
20	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Pollos de Engorde, Microfincas, Tecnología II, Año 2003	63
21	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Existencias de Ganado, Finca Subfamiliar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	70
22	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Existencias Ajustadas de Ganado, Finca Subfamiliar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	71
23	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de Mantenimiento de Ganado, Finca Subfamiliar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	73

24	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de Mantenimiento de Ganado, Finca Subfamiliar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	74
25	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de Mantenimiento de Ganado, Finca Subfamiliar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	75
26	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza, Finca Subfamiliar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	77
27	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de lo Vendido, Finca Subfamiliar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	78
28	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Venta de Ganado, Finca Subfamiliar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	79
29	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Existencias de Ganado, Finca Familiar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	80
30	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Existencias Ajustadas de Ganado, Finca Familiar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	82
31	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de Mantenimiento de Ganado, Finca Familiar, Tecnología Baja, Año 2003	83
32	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de Mantenimiento de Ganado, Finca Familiar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	84

33	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de Mantenimiento de Ganado, Finca Familiar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	86
34	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza, Finca Familiar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	87
35	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de lo Vendido, Finca Subfamiliar, Tecnología Baja, Año 2003	88
36	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Venta de Ganado, Finca Familiar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	89
37	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Existencias de Ganado, Finca Multifamiliar, Tecnología Baja, Año 2003	91
38	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Existencias Ajustadas de Ganado, Finca Multifamiliar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	92
39	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de Mantenimiento de Ganado, Finca Multifamiliar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	94
40	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de Mantenimiento de Ganado, Finca Multifamiliar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	95
41	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de Mantenimiento de Ganado, Finca Multifamiliar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	96

42	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza, Finca Multifamiliar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	97
43	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de lo Vendido, Finca Multifamiliar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	98
44	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Venta de Ganado, Finca Multifamiliar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	99
45	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estado de Resultados, Finca Subfamiliar, Tecnología Baja, Período del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2003	103
46	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Análisis de Rentabilidad, Finca Subfamiliar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003 (Cifras en Quetzales)	102
47	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estado de Resultados, Finca Familiar, Tecnología Baja, Período del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2003, (Cifras en Quetzales)	105
48	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Análisis de Rentabilidad, Finca Familiar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003, Expresado en Quetzales	106
49	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estado de Resultados, Finca Multifamiliar, Tecnología Baja, Período del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2003	109
50	Municipio de Livingston - departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Análisis de Rentabilidad, Finca Multifamiliar, Tecnología Baja, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003, Cifras en Quetzales	110

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de Livingston – departamento de Izabal, Flujo Comercial Ofertado Año: 2003	40
2	Municipio de Livingston – departamento de Izabal, Flujo Comercial Demandado, Año: 2003	41
3	Municipio de Livingston – departamento de Izabal, Flujo Comercial Interno o Local, Año: 2003	42

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es una actividad que fue establecida, con el propósito de que el estudiante como futuro profesional ponga en práctica los conocimientos adquiridos en las aulas universitarias, así dar las soluciones a los problemas socioeconómicos, que afectan en especial a las comunidades del interior de la República.

La investigación se realizó mediante la integración de un grupo de practicantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Economía y Administración de Empresas, quienes desarrollaron un tema general denominado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, la actividad de investigación se realizó en el municipio de Livingston, departamento de Izabal. El presente informe trata sobre “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)”, que es parte del tema general.

El contenido de este informe es el resultado de la investigación de campo llevada a cabo durante el mes de octubre de 2003. La cual permitió conocer la situación socioeconómica en que se encontraba la población durante los años 1994 y 2002, y como estaba en el mes de octubre de 2003.

El objetivo específico que se persigue en el presente estudio es conocer las unidades económicas que existen en el Municipio y la tecnología aplicada, sus potencialidades que en algún momento pueden ser explotadas por los productores de esa población, impulsar el mejoramiento productivo del sector ganadero, que se utilicen mejor los recursos financieros con que cuenta cada uno de ellos. Determinar el costo de producción y la fijación correcta del precio

de venta por cabeza de ganado.

La metodología aplicada para la investigación del tema, está basada en el método científico, el cual se desarrolló de la manera siguiente:

Un seminario general y específico donde se incluyeron lineamientos para la elaboración de diagnóstico, plan de trabajo, prueba de boleta para la investigación de campo, la selección del área y la visita preliminar al Municipio, trabajo de campo, tabulación de la información y elaboración de los informes colectivo e individual.

En lo que respecta al tema específico de este informe individual que se denomina “Costos y Rentabilidad de unidades Pecuarias (Crianza y engorde de ganado bovino)”, se consideró presentar el contenido en cinco capítulos.

En el capítulo I se desarrollan las características generales del Municipio, marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo y el flujo comercial y financiero.

En el Capítulo II se describe la organización de la producción, la estructura agraria, y las actividades productivas.

En el Capítulo III se hace referencia a la producción pecuaria del Municipio, identificación del ganado, características de la explotación ganadera y niveles tecnológicos.

En el Capítulo IV se trata sobre los costos pecuarios en lo relativo al ganado bovino, movimiento de existencias, existencias ajustadas, costo de

mantenimiento, costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), costo de lo vendido, venta de ganado.

En el Capítulo V se describen los estados de resultados de las unidades económicas, la rentabilidad, el punto de equilibrio en valores y unidades, y los indicadores pecuarios.

Por último se formulan las conclusiones y recomendaciones sobre el trabajo de investigación realizado con el fin de dar respuesta a los diferentes problemas encontrados.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO

El capítulo uno tiene como finalidad brindar una visión analítica de los diferentes elementos que participan en la vida económica y social del municipio de Livingston, departamento de Izabal, así como su localización geográfica, sus conexiones e interdependencia.

1.1 MARCO GENERAL

Describe una serie de elementos y componentes que facilitan la caracterización del Municipio, entre los que se pueden mencionar: antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, distancias, y su ecosistema.

1.1.1 Antecedentes históricos

Se presentan tres períodos definidos: prehispánico, hispánico y posthispánico.

- **Período prehispánico**

Actualmente, están registrados 86 sitios prehispánicos en todo el Departamento, sin embargo, no se ha localizado aún varios de los sitios mencionados por Hernán Cortés en su 5ª. Carta al Rey Carlos V de España, entre ellos el llamado “Nito”, importante puerto prehispánico de intercambio, cercano a la desembocadura de Río Dulce, según lo describe Hernán Cortés. De las investigaciones arqueológicas realizadas en el área, se deduce que el lugar estuvo ocupado desde el año 250 AC. Asimismo, se sabe que del período Clásico Tardío, se ha localizado una cantidad sorprendente de grupos de montículos a lo largo de los ríos mayores al sur del Lago de Izabal. Sin embargo, la gran mayoría de sitios arqueológicos definidos están localizados en los alrededores del Lago de Izabal.

El comercio vía acuática fue predominante donde el lago de Izabal jugó un

papel importante como zona de paso e interacción. La región que ahora se conoce como Livingston, fue en la época prehispánica importante por la posibilidad de comerciar a través del Río Dulce.

El 18 de septiembre de 1990 se informó en un medio escrito el descubrimiento de un puerto histórico en el área de Izabal. El Dr. Richard Bronson y su equipo de investigadores norteamericanos y guatemaltecos, se propusieron encontrar el punto de comercio postclásico maya llamado Nito y la infortunada colonia española San Gil Buena Vista.

Hasta hoy se conoce la localización exacta de Nito, mismo que en la actualidad se ha clasificado como sitio arqueológico prehispánico, en el caserío San Gil, de la aldea Cayo Quemado del municipio de Livingston.

- **Período Hispánico**

La historia del departamento de Izabal no sería tan interesante si no se describiera el paso de los corsarios y piratas por nuestras costas; los piratas ingleses habían llegado en dos lanchas, guiados por indios que habían hecho prisioneros.

El 4 de marzo de 1586, el ayuntamiento escribió al Rey solicitándole 200 petos fuertes (esclavos) que pudieran servir para la defensa. Asimismo manifestaba su preocupación por el abandono en que se encontraba el Golfo Dulce (actualmente llamado Lago de Izabal) a donde llegaban las mercaderías procedentes de Europa en las naves de la flota denominada Honduras.

Puerto Caballos en Honduras había sido sometido a constantes y numerosos ataques, por lo que el ayuntamiento de Guatemala, trataba ante el Gobierno de la Capitanía General para que se trasladara a otra parte este puerto indefenso y no fue hasta el año de 1596, bajo el gobierno de Alonso Criado de Castilla que

se comenzó a hacer el fuerte de Amatique con el título de Santo Tomás de Castilla.

Algunos han constatado que los caribes desembarcados en las costas no pasaron de 5,080 así como que se extendieron desde el cabo Camarón, en que se establecieron relaciones amistosas con los Miskitos hasta Saint Creek en el territorio guatemalteco de Belice. La vida de ellos transcurrió pacíficamente durante unos treinta años hasta que estallaron las guerras intestinas en ocasión de la independencia. Debido a que la Corona Española los había protegido los Caribes (Garífunas) estuvieron de su lado, mientras que los criollos que vivían por esas regiones por lo general los había despreciado y molestado.

Fue así como los caribes combatieron en Omoa, Jaitique y en Ofrecedora. Una amnistía decretada posteriormente permitió volver a muchos a Honduras, pero los más comprometidos decidieron quedarse. Los que retornaron, buscaron refugio ante todo entre los Miskitos en la costa norte de Honduras, algunos de los caribes, tanto de esa costa como de Belice vinieron a radicarse a Livingston formaron el grupo étnico Garífuna.

- **Período Posthispánico**

El 15 de mayo del año 1806 fue cuando se establecieron los primeros pobladores en el Municipio, bautizándolo con el nombre de la BUGA, que en lengua Garífuna significa “la boca”.

Manuel Pineda Mont, en su recopilación de Leyes de 1869, señala que el fundador de Livingston es Marcos Monteros, pero el 26 de noviembre de 1831, se le dio el nombre actual en honor al legislador norteamericano Eduardo Livingston, cuyos códigos estaban por promulgarse en los Estados Unidos, pero que contaban con tal admiración y aceptación también del gobierno de Guatemala de ese entonces, que decidió, no sólo apoyarlos, sino intentó que se

decretaran en el país.

En el año 1833 el puerto de Livingston se habilita como puerto de registro y posteriormente se habilita para el comercio de importación y exportación. según el Decreto 226, emitido el 9 de noviembre del año 1878, Livingston es habilitado legalmente como Puerto.

El 12 de agosto de 1878, se trasladó a este poblado la cabecera del departamento de Izabal, situación que de nuevo cambio el 28 de marzo del año 1883 y fue trasladada una vez más a Puerto Barrios.

Durante los 25 años que transcurrieron desde el 15 de febrero del año 1895 hasta el 17 de mayo de 1920, Livingston era la cabecera departamental. Después de la promulgación de Decretos, surgen derogaciones y concesiones por otros Decretos y fue hasta el 17 de mayo del año 1920 cuando finalmente se le concede el título de cabecera departamental a la ciudad de Puerto Barrios.

En los últimos años Livingston ha experimentado una afluencia creciente de visitantes, atraídos sin duda por la atractiva mezcla de culturas. Según datos del Instituto Geográfico Nacional, la composición étnica de la población Livingstoneña es: Garífuna, Queqchí, Ladinos (Mestizos), y de descendencia Hindú (Culís).

1.1.2 Localización geográfica

El municipio de Livingston cuya cabecera lleva el mismo nombre, se encuentra a cinco metros sobre el nivel del mar, al lado norte (ribera izquierda) del río Dulce, y del lago de Izabal y llega hasta el mar caribe, en la parte interna de la bahía de Amatique, de latitud $15^{\circ} 49' 36''$ longitud $88^{\circ} 45' 02''$.

El Municipio está dividido por condiciones topográficas y/o geográficas en dos

grandes sectores: El sector acuático y el sector terrestre.

La Municipalidad para efectos de gobierno y control considera las colindancias del sector acuático al Norte con San Luis Petén, Belice y el Golfo de Honduras en el mar Caribe, al Sur con Puerto Barrios. Al Este con la Bahía de Amatique. Al Oeste con el sector terrestre del mismo Municipio. Ver Anexo 1

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial del Municipio es de 1,940 Kms², equivalente a 21.5% del territorio total del Departamento y le corresponde el 8.3% del área total de la República de Guatemala.

1.1.4 Orografía

“(Gr. Oros, montaña y grapho, describir) f. Parte de la geografía que describe y estudia las montañas”¹

Las áreas del municipio de Livingston yacen en la división denominada, tierras bajas del Petén–Caribe, caracterizadas por pendientes escarpadas, o áreas extensas casi planas y suelos muy profundos. Presenta dos vertientes:

Vertiente San Gil: tiene una dimensión planimétrica de 160 kms². Consiste en la vertiente Norte del cerro San Gil, adyacente a las montañas del Mico. Su punto más alto tiene 1,267 metros sobre el nivel del mar (msnm.) y su punto más bajo en el Golfete. El cerro se extiende oblongamente de Este a Oeste, y contiene cuatro gargantas principales en los 180° de su vertiente hacia río Dulce.

Vertiente Santa Cruz: tiene una dimensión de 240 kms². La mayor parte con

¹ Diccionario Enciclopédico Ilustrado Visor, Visor Enciclopedias Audiovisuales, S. A. edición 2000, Tomo 4 Pag. 721

pendientes suaves, donde las alturas mayores promedio están alrededor de 200 msnm. En el límite suroeste de la región, que comprende un filón de la sierra de Santa Cruz, tiene una altura de 1,019 msnm.

Las montañas más altas del Departamento son las calizas del cerro San Gil, del Gallinero, las Gritas, del Merendón y del Espíritu Santo, que se elevan hasta unos dos mil metros sobre el nivel del mar, pero también se encuentran las sierras de Santa Cruz, las Minas y las montañas del Mico.

En el municipio de Livingston, la sierra de Santa Cruz, se encuentra limitada al Norte por la aldea Modesto Méndez, y al Sur por la parte norte del lago de Izabal. Las montañas del Mico alcanzan su mayor altura en esta región en el Cerro San Gil, 1,310 msnm.

1.1.5 Clima

Livingston cuenta con una estación meteorológica del Insivumeh en la Finca Las Vegas, la cual reporta los siguientes datos climatológicos para todo el Municipio: Temperatura media 27.8° C; Temperatura máxima 32.1° C; Temperatura mínima 21.9° C.

El 80 % del territorio del municipio de Livingston presenta un clima cálido, con un invierno benigno muy húmedo. Marzo, abril y mayo son los meses más secos y de junio a octubre los más lluviosos.

1.1.6 Flora

La región Nor-Oriental presenta nueve de las catorce zonas de vida reportadas para Guatemala, donde a Livingston se le identifica como bosque muy húmedo tropical en un 80 % de su extensión; que genera una variedad de formas de la biomasa florística, con especies vegetales donde la cubierta arbórea alcanza

alturas desde 15 hasta 35 metros, con troncos mayores de dos metros de diámetro.

Debido a la tala inmoderada de los bosques, se extinguen especies arbóreas como: Caoba, Zapotillo y Conacaste. La vegetación secundaria alcanza alturas que van desde los 10 a 15 metros, donde los árboles usualmente tienen copas alargadas, tallos delgados y de corteza generalmente oscura, integrada además, con pequeñas palmas y otra vegetación arbustiva. El extracto epífeto, es de una riqueza extraordinaria, siendo comunes las especies de orquídeas y bromélias.

1.1.7 Fauna

La región del Municipio se localiza en la zona: "Tierras bajas del caribe", que por su abundancia de agua, vegetación y el régimen climático, condiciona de una manera favorable a la fauna y vida silvestre.

En Livingston, se han identificado diferentes especies de anfibios, reptiles, peces y mamíferos, así como alrededor de 67 especies de aves acuáticas y de selva.

1.2 DIVISIÓN POLITICA Y ADMINISTRATIVA

De acuerdo con la legislación vigente, la unidad básica de la organización territorial es el Municipio y de acuerdo con la Constitución Política de la República de Guatemala, es autónomo.

1.2.1 División política

El Municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de la participación ciudadana en los asuntos públicos. Tanto el Decreto 58-88, Código Municipal, que fungía en 1994, así como el Decreto 12-2002, nuevo Código Municipal vigente al año 2,003, le otorgaba y otorga

autoridad a la Municipalidad para definir su organización territorial.

Por lo anterior al año 2003, el Municipio está conformado con fines territoriales en aldeas, caseríos, parajes, cantones, barrios, zonas, lotificaciones, parcelamientos agrarios o urbanos, fincas y otras formas de ordenamiento territorial que la autoridad local considere necesarias.

El Municipio se integra por los siguientes elementos:

La población, el territorio, el Concejo Municipal como autoridad en representación de los habitantes, la comunidad organizada, la capacidad económica, el ordenamiento jurídico municipal y el patrimonio del mismo.

Según el X Censo de Población de 1994, levantado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, el municipio de Livingston se integra con 1 pueblo, 24 aldeas, 124 caseríos, 21 parajes, 2 parcelamientos, 5 haciendas, 2 colonias, 80 fincas y 1 turicentro. Estos centros poblados han experimentado un crecimiento de su población en los últimos nueve años, el cual ha sido desordenado y consecuentemente la cobertura de servicios básicos ha disminuído.

La composición por categoría de centro poblado tanto del área urbana como del área rural para los años de 1994 y al año 2003 se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 1
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Distribución comparativa por área urbana y rural y por categoría
Años: 1994 y 2003

Area	Categoría	Censo 1994	Investigación EPS 2003
Urbana:			
	Pueblo (Cabecera Municipal) 1994 = Dividido en 14 barrios y en 2003 = Dividido en 22 barrios	1	1
Rural:			
	Aldeas	24	32
	Caseríos	124	127
	Fincas	80	82
	Parajes	21	18
	Haciendas	5	2
	Turicentro	1	0
	Parcelamientos	2	2
	Colonias	2	2
	Condominios	0	1
	Asentamientos	0	1
Totales		260	268

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población del -INE- 1994, de la Municipalidad de Livingston, Parroquia Nuestra Señora del Rosario e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

De acuerdo al cuadro anterior, al comparar las dos composiciones se observa un cambio en las categorías pues se incrementaron ocho aldeas, tres caseríos y dos fincas que poseía en 1994 el Municipio, a la vez se decrementó los parajes y las haciendas. Por otro lado permaneció el mismo número de colonias y de parcelamientos. Sin embargo para el año 2003 con relación a 1994, desapareció la categoría llamada turicentro y aparece la denominada: condominio con una unidad. Estos cambios son normales en la variable población por su propia dinámica de crecimiento y de migración.

1.2.2 División administrativa

“El territorio de la República se dividirá para su administración en departamentos y éstos en municipios”²

Según la Constitución Política de la República de Guatemala, los municipios de la República son instituciones autónomas. En el ejercicio de esta autonomía que la Constitución Política de la República garantiza al Municipio, ésta elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y emisión de sus órdenes y reglamentos.

El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones.

De conformidad con el Decreto 12-2002, Código Municipal, la Corporación, se integra de la manera siguiente: Alcalde Municipal, , Síndico I, Síndico II, Síndico III, y Concejales del I al X.

Sin embargo, de fuentes de la Municipalidad indican que la Corporación al año 2003, está integrada de la siguiente manera: Alcalde Municipal, Síndicos I y II, Síndico Suplente, Concejales I, II y III, Secretario y Tesorero Municipal.

El Alcalde representa a la Municipalidad y al Municipio; es el personero legal de la misma, sin perjuicio de la representación judicial que se le atribuye al síndico; es el jefe del órgano ejecutivo del gobierno municipal; y miembro del Concejo

² Constitución de la República de Guatemala, Publicaciones del Ministerio de Gobernación, Tipografía Nacional, Impreso Número 5516, Pag. 110

Departamental de Desarrollo respectivo y presidente del Consejo Municipal de Desarrollo.

1.3 RECURSOS NATURALES

“El recurso natural es todo aquello que existe en la naturaleza y que el hombre puede utilizar para su propio beneficio”³.

1.3.1 Hidrografía

La hidrografía es la parte de la geografía física que describe los mares y las corrientes de aguas. En este sentido las condiciones hidrográficas del Municipio se ven definidas por las dos vertientes que posee.

La vertiente San Gil, se compone por siete ríos mayores de curso rápido hasta la parte media con meandros hacia la desembocadura de río Dulce que son: Chocón Machacas, Black Creek, Sejá, Ciénega, Chino Creek, Tatín, y Creek Salvador en la margen Norte, y tres ríos menores que son: Río Frío, Tamejá y Lámpara. Y la vertiente Santa Cruz que se compone de tres ríos mayores que son: Cotón, Chocón y Moxelá con cabeceras dendríticas cortas y el resto del recorrido con meandros. Todas las corrientes de ambas cuencas entran al río Dulce, en consecuencia tiene efectos sobre las tierras marginales y las aguas de dicho río, y suministra materia orgánica a los bosques inundables y sedimentos al lecho del río, el cual funciona como fosa de sedimentación de los materiales arrastrados, cuyo volumen aumentaría en función de la deforestación río arriba y de la ausencia de prácticas de conservación de suelos.

La hidrografía del Municipio corresponde a la cuenca del Atlántico, ya que los dos principales ríos el Dulce y Sarstún desembocan en la región denominada

³ Universidad de San Carlos de Guatemala, Compendio de Recursos Económicos de Centro América. 1988 Pag. 1

Bahía de Honduras, caracterizándose estos por poseer buena profundidad relativa, aptos para la navegación y buscan lentamente su salida por lo plano del terreno.

El municipio de Livingston cuenta con 60 ríos, 28 quebradas, 6 lagunas, 1 laguneta y es anfitrión de una mínima parte del Lago de Izabal, así como de 4 ensenadas que son Jocoló, Los Nacionales, Juana y Pedernales. Ver Anexo 2

1.3.2 Bosques

El municipio de Livingston se caracteriza por tener bosques de tipo tropical, alto y denso. En 1994 los bosques maderables como la Caoba y el Cedro, eran densos particularmente en las tierras bajas del litoral. En la actualidad dichos bosques han sido explotados y casi todas las maderas preciosas han desaparecido. Lo anterior ha derivado en que algunas especies casi en extinción sean reemplazadas por otras como el árbol Santa María, que es utilizado para la elaboración de muebles de madera.

Los bosques de Livingston cuentan, por su riqueza natural, con Laurel, Cedro y Caoba. Además se han establecido diversos viveros y productoras forestales cuyo producto es destinado al mercado nacional.

La producción forestal del municipio de Livingston es variada, principalmente con bosques de maderas preciosas como: Teca, semipreciosas: Melina, y coníferas como: Pino. Además existe en menor escala otras variedades como: Laurel, Cedro, Caoba, Zapotón, Mangle, San Juan, Santa María, Naranja, Quebiche, Yagua, Indio Desnudo, Caña, Brava, Bambú, Cablote.

Árboles de las cuales se extrae leña: Mangle, Madre Cacao, Eucalipto, Nance, San Juan, Achiote, Chaluma.

Algunos empresarios del Municipio, se han dedicado a la reforestación de áreas para manejo de los bosques, así como al establecimiento de viveros forestales, para atender a futuro la demanda de madera en el mercado nacional.

1.3.3 Suelo

Es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos y/o minerales, que sirven de base y sustentación a los vegetales y animales que viven en y sobre el mismo. Las principales actividades productivas del hombre, se desarrollan a partir de este recurso.

En general el suelo del Municipio es de vocación forestal en un 46.64 %, de acuerdo al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Sin embargo por tradición y necesidad se utiliza, para la agricultura y la ganadería, en un 57.42 % de su extensión. Se deduce de lo anterior que el suelo no se ha utilizado adecuadamente y se debe fundamentalmente a la forma tradicional de cultivo y al avance de la frontera agrícola y pecuaria. Derivado del uso inadecuado del suelo, el mismo se ha degradado, especialmente en extensiones a los márgenes de la carretera asfaltada CA-13, donde las comunidades se han asentado por la cercanía de una vía de comunicación importante.

El Municipio presenta los siguientes tipos de suelos dominantes:

- A. Suelo Chacalté: que cubre un área aproximada de 122,397.50 hectáreas para una participación de los suelos del Municipio de 51.84 %.

- B. Suelo Chocón: que cubre un área aproximada de 41,747.13 hectáreas para una participación, de suelos del Municipio de 17.68 %.

- C. Suelo Guapaca: que cubre un área aproximada de 21,019.18 hectáreas para

una participación de los suelos del Municipio de 8.90 %.

D. Suelo Sebach: cubre un área aproximada de 19,864.96 hectáreas para una participación de los suelos del Municipio de 8.41

E. Suelo Tamahú: que cubre un área aproximada de 15,609.22 hectáreas para una participación de los suelos del Municipio de 6.65 %.

F. Suelo Guapinol: que cubre un área aproximada de 6,616.18 hectáreas para una participación de los suelos del Municipio de 2.80 %

G. Suelos aluviales no diferenciados: que cubre un área aproximada de 5,315.48 hectáreas para una participación de los suelos del Municipio de 2.25 %.

H. Suelo Sarstún: que cubre un área aproximada de 2,962.91 hectáreas para una participación de los suelos del Municipio de 1.25 %.

I. Suelo Secalá: que cubre un área aproximada de 474.21 hectáreas para una participación de los suelos del Municipio de 0.20 %.

J. Vacíos: 0.04 % para una extensión de: 93.46 hectáreas.

1.4 POBLACIÓN

La población es el conjunto de personas que habitan un área geográfica determinada y es el principal recurso con que cuenta toda sociedad. Para analizar esta variable es necesario conocer aspectos cualitativos y cuantitativos, lo cual permite emitir un juicio sustentado de la realidad que la rodea y de sus características principales, tales como: la edad, el sexo, el área urbana o rural, pertenencia étnica y la religión que profesan. Su conocimiento permite tomar

decisiones en política de planificación, salud, educación, empleo y en general de desarrollo social y económico.

1.4.1 Por edad y sexo

La población del Municipio es mayoritariamente joven. Establecer la distribución por edades es importante pues permite conocer aspectos económicos y sociales, derivado que surgen nuevas demandas que deben ser satisfechas, tales como: alimentación, salud, educación, vestuario y vivienda. El cuadro siguiente muestra la composición de la población por edades:

Cuadro 2
Municipio de Livingston - departamento de Izabal
Población por Grupo de Edades
Censos 1994, 2002 y 2003

Rango de edades	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2003	
		%		%		%
0-14	18,678	47.83	22,730	46.78	18,440	36.96
15-59	17,227	44.11	23,480	48.33	28,834	57.79
60-64	1,914	4.90	816	1.68	1,042	2.01
65 y más	1,232	3.16	1,562	3.21	1,617	3.24
Total	39,051	100.00	48,588	100.00	49,933	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003 y elaboración propia en base a datos de los Censos de Población de 1994 y 2002

El cuadro anterior muestra la composición de la población por edades comparada con el mismo tipo de distribución según el censo de población del INE de los años 1994 y 2002, y en el que se muestra que la población joven aumentó porcentualmente al 2003 con relación al censo 1994 en un 9.46 %. Este aumento es natural ya que va en consonancia con la tendencia de crecimiento de población joven y de mediana edad (de 15 a 59 años) a nivel nacional. Por otro lado el análisis del segmento de población de 65 años y más de edad, su variación es mínima.

En cuanto al género de la población del Municipio éste es mayoritariamente masculino ya que es el 50.14 % y el femenino llega al 49.86 %, por lo que se puede decir que mantiene un relativo equilibrio natural entre hombres y mujeres.

1.4.2 Urbana y rural

La investigación de campo del grupo EPS, segundo semestre 2003, determinó que el 90.88 % de la población, reside en el área rural y sólo el 9.12 % en el área urbana, tal como se muestra en el cuadro que sigue.

Cuadro 3
Municipio de Livingston - departamento de Izabal
Población Urbana y Rural por Sexo
Años 1,994, 2002 y 2,003

Concepto	Años								
	1,994			2,002			2003 *		Total
	M	F	Total	M	F	Total	M	F	
Urbana	1,853	2,086	3,939	6,303	4,310	10,613	2,144	2,410	4,554
Rural	18,574	16,538	35,112	19,136	18,839	37,975	22,893	22,486	45,379
Totales	20,427	18,624	39,051	25,439	23,149	48,588	25,037	24,896	49,933

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2.003, con base en datos de Censos de Población de 1994 y 2002

* Población 2,003 = Estimada

Si se compara con los censos de 1994 y 2002, esta composición ha cambiado con los años, debido a que para 1994 la residencia del 89.91 % de la población era en el área rural, y para el año 2003 la tendencia de dicha población residente al área rural, se ha mantenido ya que sólo es de un 0.97 % de diferencia. En cuanto al área urbana, tanto en el censo de 1994 como la investigación de campo de 2003 reconocen como área urbana a la Cabecera Municipal ésta no ha sufrido cambios en cuanto al porcentaje de sus residentes puesto que en 1994 era de 10.09% y al año 2003 es de 9.12 %. Por el lado del

área rural en 1994 ésta era de 89.91 % y año 2003 es de 90.88 %.

1.4.2.1 Idiomas

El Municipio por su carácter pluriétnico y pluricultural, también lo es en cuanto a los idiomas que se hablan: Español con un 66 %, Garífuna con un 6 %; Queqchí con un 26 % y el Xinca con un bajísimo porcentaje. También se hablan aunque en mínimo porcentaje, el idioma inglés deformado, el cual es la lengua que aún conservan los habitantes de los descendientes Hindú, que habitan la rivera izquierda de río Dulce al Oeste de la Cabecera Municipal.

Es necesario señalar que de los Queqchí parlantes, los Garífuna y los descendientes de los Hindú en un altísimo porcentaje se comunican también en español.

Por lo anterior se puede inferir que se está reduciendo la barrera del idioma, a favor del español, lo que conlleva una pérdida lamentable de la identidad ya que se corre el riesgo de que en el futuro desaparezca el componente de nación multilingüe. A continuación, en el cuadro 4 se presenta la distribución por idioma.

Cuadro 4
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Población por Idiomas
Años 1994, 2002 y 2003

Año	Español	%	Queqchí	%	Garífuna	%	Otros	%
1,994	17,104	43.80	18,951	48.53	2,343	5.99	653	1.68
2,002	23,046	47.47	23,026	47.43	1,971	4.06	505	1.04
2,003	24,448	49.00	22,452	45.00	1,996	4.00	998	2.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre de 2003, y datos de los Censos de Población de 1994 y 2002

En el cuadro anterior se puede observar que el idioma Queqchí ha disminuido levemente y así mismo hay un crecimiento mínimo en lo que se refiere a los

idiomas Español, Garífuna y otros.

1.4.3 Población económicamente activa

Lo conforman las personas de 7 años y más de edad que ejercen una ocupación o la buscan activamente. La PEA, la integran los ocupados y los desocupados, hombres y mujeres del municipio de Livingston. En el cuadro siguiente se presenta el aporte de la población a la PEA

Cuadro 5
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2003

	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2003	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Hombres	8,888	89.61	10,305	80.09	10,455	78.66
Mujeres	1,031	10.39	2,562	19.91	2,837	21.34
Total	9,919	100.00	12,867	100.00	13,292	100.00

Fuente: Elaboración propia con base a los Censos de Población de 1994 y 2002.

Según el Censo de 1994 elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y como se puede apreciar en el cuadro anterior, la población económicamente activa de ese año, era de 9,919, que equivale al 25.40 % de la población total de ese año, y se destaca que los hombres son el mayor componente de la misma. Para el año 2002, la PEA es de 26.48 % de una población total para ese año de 48,588 personas, por lo que la PEA hace un total de 12,867 personas. Por otro lado, en cuanto a las cifras proyectadas para el año 2003 elaborada por el Grupo EPS, se observa que el aporte de las mujeres a la población económicamente activa ha crecido.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

Según datos obtenidos de la encuesta realizada en el municipio de Livingston, del total de las personas que trabajan actualmente, el cual corresponde a un 91 % del total de la población encuestada; las distintas ocupaciones que se establecieron fueron las siguientes: agricultura, artesanía, comercio, servicio de turismo, actividad pecuaria, actividad pesquera, actividad avícola, servicios de transporte en lancha, transporte terrestre, empleados bancarios, empleados municipales, maestros, empleados de hotelería, servicio de extracción de arena y pedrín, servicio de taxi y ruletero, guardianes privados, músicos, mecánico, jornaleros, pilotos, albañil, dependientes de almacén, electricista, etc.

De las anteriores ocupaciones, la actividad agrícola es la que representa el mayor porcentaje de ocupación de la población.

Dentro del casco urbano una de las ocupaciones de mayor representación y de gran importancia para el Municipio en general, es el comercio, ya que Livingston cuenta con diferentes ocupaciones comerciales como: tiendas, hoteles, restaurantes, ferreterías, librerías, etc.

La actividad Pecuaria, también es una ocupación que se da en el Municipio, especialmente en las labores de la ganadería, y cabe mencionar una de las ocupaciones de mayor tradición en el lugar como lo es la ocupación de la pesca, actividad que se ha disminuido por la escasez de las diferentes especies de peces propias de la región.

1.4.5 Emigración y migración

▪ Emigración

La emigración consiste en el número de personas o familias que por diversas circunstancias se van del Municipio a vivir a otro lugar fuera de él.

Según la investigación de campo se estima que el 12.24 % del total de integrantes del núcleo familiar encuestados, de una muestra de 629 hogares emigra del Municipio a la ciudad Capital, un 25.44 % emigra al extranjero y un 7.31 % emigra a trabajar a regiones agrícolas del país; así mismo se pudo establecer que el mayor número de emigrantes se quedan a vivir en dichos lugares en forma definitiva. De estos porcentajes las causas principales que motivaron a emigrar son las siguientes: familiares, de trabajo y estudio.

- **Migración**

La migración consiste en el número de personas que por circunstancias diversas llegan a vivir al Municipio.

Algunos de los factores más comunes que originan la migración de personas al municipio de Livingston son: La búsqueda de nuevas fuentes de trabajo y de propiedad de tierras para cultivo, entre otras.

De las personas encuestadas en la muestra, el 12.08 % son originarios del departamento de Zacapa, el 10.33 % del departamento de Chiquimula, el 5.09 % son originarios del departamento de Alta Verapaz, un 2.86 % del departamento de Jalapa y un mínimo porcentaje llegaron a vivir de El Progreso, Escuintla, Santa Rosa, Quetzaltenango, Retalhuleu, Baja Verapaz, Petén y Jutiapa; y de algunos países como Belice y El Salvador.

1.4.6 Vivienda

Es el espacio resguardado, adecuado como morada para el ser humano. Tanto si se trata de una humilde choza o de una mansión sofisticada, y al margen de su interés arquitectónico, la vivienda idealmente ofrece un refugio seguro y es el centro de la vida cotidiana.

1.4.6.1 Tipos de vivienda

A pesar de que las viviendas son construidas en el Municipio con materiales propios del lugar (madera, manaca, palma, etc.), por las características de las mismas y de los tipos de construcción no ofrecen seguridad alguna.

Generalmente, en las comunidades indígenas las viviendas están construidas por una sólo pieza con piso de tierra, y en algunas ocasiones, las paredes están construidas parcialmente.

1.4.6.2 Tenencia de la vivienda

Según los censos nacionales XI de población y VI de habitación realizados en el año 2002, en el municipio de Livingston, el total de locales de habitación particular (viviendas) ocupadas con personas presentes asciende a la cantidad de nueve mil cuatrocientos noventa y tres (9,493) de los cuales se integran así: En propiedad 7,502, en alquiler 664, cedido (prestado) 932 y en otra condición 395.

En cuanto al año de 2003, se estableció que existían 9,660 viviendas, de las cuales el 81.24 % son en calidad de propias, es decir, 7,848 viviendas, que significa, que con relación al año 2002, hay un incremento porcentual de 1.21.

Por otro lado, la vivienda alquilada también se incrementó en un 6.99 %, en el año 2003 en relación al 2002, ya que en el primer año señalado la vivienda alquilada es de un 10.33 %. La propiedad cedida o prestada disminuyó en el 2003, en un 8.98 %, pues refleja 3.02 %. La otra forma establecida (usufructo) representa en el 2003 el 5.41 % con un decremento de 3.41 % con relación al año 2002.

1.4.7 Niveles de pobreza

Los grados de pobreza están influenciados por el nivel de ingresos que tienen las familias, al analizar lo degradado que están los ingresos es palpable inferir la crisis que tienen los pobladores, especialmente la gente de pertenencia étnica Queqchí, que se dedican al trabajo de la tierra y poseen familias con no menores de cinco hijos, y sus ingresos no les permiten cubrir ni siquiera sus necesidades alimenticias básicas, lo que los coloca en una situación de extrema pobreza. A la vez, esta población se caracteriza por no tener el salario mínimo establecido por la ley, debido a que el pago por jornal es de Q. 20.00, Q. 25.00 y Q. 30.00, sin derecho a prestaciones laborales (séptimo día, asuetos, aguinaldo, bonificación anual, vacaciones, seguro social, etc.).

Según la Secretaría de Planificación Económica de la Presidencia de la República, SEGEPLAN-, ser pobre significa no tener acceso a educación, salud, vivienda, empleo, y otros servicios básicos esenciales para la vida humana.

La pobreza general del Municipio, se da especialmente por el escaso nivel cultural de sus habitantes, aunado a la falta de recursos y servicios para la generación de ingresos; por lo que dependen en muchos casos, de la venta de su mano de obra para poder subsistir.

La pobreza extrema de Livingston, está concentrada principalmente en las comunidades del área rural, donde muchas veces sus pobladores, disponen de la tierra como único medio de producción, y obtienen escasamente algunos productos agrícolas como: maíz y frijol, que utilizan principalmente para su autoconsumo.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos son aquellos que necesita la población para vivir y

constituyen un factor de enorme importancia en la medición de la calidad de vida. Estos dependen de una adecuada infraestructura para que llenen el estándar generalmente aceptado.

1.5.1 Energía eléctrica

Actualmente el servicio de energía eléctrica domiciliar lo presta la Empresa DEORSA. En el área urbana, la cobertura es del 95 % y el 5 % restante, carece del mismo.

En el área rural el porcentaje de comunidades que tiene servicio de energía eléctrica parcial es de 11.92 % que equivale a 32 comunidades y 228 comunidades, que equivale al 88.08 % no cuentan con el mismo

Digno de hacer mención es que el flujo eléctrico en todo el Municipio es inconstante, con el consiguiente daño a los aparatos eléctricos. También se manifiestan serias interrupciones del fluido eléctrico, en algunas ocasiones por horas y/o días.

Respecto al alumbrado público sólo existe en 5 comunidades que representan el 1.92 % y 255 comunidades que representa el 98.08 % no tienen alumbrado público. En las comunidades que tienen este servicio, sólo se observa en las calles principales.

1.5.2 Agua

La Cabecera Municipal y otras poblaciones rurales cuentan con el servicio de agua entubada, en ciertos casos hay sistemas de clorificación, pero por diferentes circunstancias los mismos no funcionan. Otro aspecto a tomar en cuenta es que el servicio de agua no es normal durante las 24 horas del día, ya que gran parte del Municipio aun carece de este servicio, vital para el bienestar de la población.

De acuerdo a la investigación de campo de octubre 2003, se estableció que en la población que carece de agua entubada se abastece de las siguientes fuentes de agua: pozo, ríos y nacimiento.

El municipio de Livingston cuenta con innumerable cantidad de recursos hídricos, aunque muchas poblaciones están a las orillas de Río Dulce, este recurso no se puede utilizar para fuentes de agua potable debido a que periódicamente el agua es salada por influencia de las mareas y no ser apta para consumo humano. A este fenómeno se le conoce como efecto cuña.

1.5.3 Educación

“La educación y la capacitación cumplen papeles fundamentales para el desarrollo económico cultural, social y político del país. Son esenciales para una estrategia de equidad y unidad nacional y son determinantes en la modernización económica y en la competitividad internacional”⁴, así reza uno de los párrafos de los Acuerdos de Paz, por lo tanto plantea la necesidad de reducir el déficit de cobertura, especialmente en los niveles de pre-primaria y primaria, con énfasis en el área rural y en la educación de las niñas, así como elevar el nivel de alfabetismo y mejorar la calidad educativa.

- **Alfabetismo**

El promedio de alfabetismo de la población de Livingston al año 2003, según la Dirección Departamental de Educación, es de 61 % mientras que el analfabetismo es del 39 %. Lo anterior comparado con las tasas de alfabetismo y analfabetismo de 1994: 54.83 % para los alfabetas y 45.17 % para los analfabetas y con el año 2002, cuyas tasas de alfabetismo: 61.91 % y 38.09 % para los alfabetas y analfabetas respectivamente; se puede afirmar que se ha incrementado la tasa de alfabetas en un 6.17 % en el período 1994 - 2003. De las personas alfabetas se determinó que un 53.40 % corresponde al sexo

masculino y 46.60 % al sexo femenino. En relación con las personas analfabetas el 44.98 % corresponde al sexo masculino y el 55.02 % al sexo femenino. Los datos anteriores reflejan que las mujeres siguen relegadas en cuanto a la educación y más concretamente en cuanto al alfabetismo.

- **Nivel de escolaridad**

Según la información de los Censos de Población X y XI del Instituto Nacional de Estadística y de la Dirección Departamental de Educación de Izabal, los niveles de escolaridad para los años 1994, 2002 y 2003 son los que se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 6
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Nivel de escolaridad de la población
(Población de 7 años y más)
Años: 1994, 2002 y 2003

Nivel	Censo 1994		Censo 2002		2003	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Ninguno	12,855	43.51	13,871	37.69	13,701	36.29
Preprimaria 1)	338	1.14	216	0.59	221	0.59
Párvulos 2)	S/Info.	0.00	S/Info.	0.00	654	1.73
Primaria	14,651	49.59	19,050	51.77	19,414	51.43
Básicos	1,591	5.38	2,208	6.00	2,276	6.03
Diversif.	S/Info.	0.00	1,195	3.25	1,219	3.23
Superior	111	0.38	258	0.70	264	0.70
Totales	29,546	100.00	36,798	100.00	37,749	100.00

1) Según clasificación MINEDUC este nivel es preprimaria biligüe (español-queqchi)

2) Según clasificación MINEDUC este nivel es preprimaria monolingüe (español)

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos de Población X y XI del INE e Información de la Dirección Departamental de Educación de Izabal

Según el cuadro anterior lo más relevante del mismo, es el decremento que ha tenido el porcentaje de personas que no tienen nivel de escolaridad entre los años de 1994 y 2003, y también el nivel de escolaridad que se ha incrementado

⁴ Acuerdos de Paz, Universidad de San Carlos de Guatemala, Pag. 29

en el nivel de diversificado entre los años mencionados.

- **Cobertura**

Para el año 2002 según censo del Instituto Nacional de Estadística el Municipio de Livingston cuenta con 48,588 habitantes correspondiéndole el 77 % de ésta que vive en el área rural y un 23 % al área urbana (Encuesta grupo EPS) estimándose que la población rural asciende a 37,413 habitantes y la urbana a 11,175 habitantes. Es importante incorporar estas cifras para medir el grado de cobertura que tiene la atención educativa (oficial y privada); de esa cuenta en el nivel pre-primaria el 5.63 % de la población se ubica en las edades de 4 a 6 años, el 46 % en el rango de 7 a 12 años población que demanda educación primaria, el 0.13 % de la población total cubre la educación primaria de adultos, el 4.62 % en el rango de 13 a 15 años demanda educación básica y el 3.85 % en el rango de 16 a 18 años demanda educación diversificada.

1.5.4 Salud

La situación de salud en el municipio de Livingston es precaria, a pesar del apoyo de instituciones estatales y organizaciones no gubernamentales (ONGs), que muchas veces no llega a todas las comunidades. Para establecer lo anterior basta con analizar el cuadro siguiente en el que se manifiesta las causas de morbilidad y mortalidad tanto general, materna e infantil. Las tasas de mortalidad son importantes porque reflejan la vulnerabilidad de la población en cuanto a las enfermedades y a otros aspectos relacionados con la salud física y mental. Las tasas analizadas y sus causas se analizan en el siguiente cuadro:

Cuadro 7
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Principales Causas de Morbilidad y Mortalidad
Año 2003

General	Morbilidad			Mortalidad	
	%	Materna	Infantil	General	Infantil
Infecciones respiratorias agudas	16.47	Anemia nutricional	Parasitismo intestinal	Desnutrición	Inanición
Anemia nutricional	11.36	Infección gineco urinaria	Resfriado común	Infarto agudo del miocardio	Infección intestinal
Parasitismo intestinal	9.38	Enfermedades pépticas	Amebiasis	Inanición	Gastro enteritis aguda
Enfermedad de la piel	6.18	Parasitismo intestinal	Síndrome diarreas agudas	Cáncer (en diferentes localidades)	Desnutrición
Síndrome diarreico agudo	6.04	Resfriados	Anemia nutricional	Politraumatismo	Infecciones respiratorias agudas
Control prenatal	5.85		Dermatitis (enfermedades de la piel)	Senilidad	
Neumonía y bronco neumonía	4.28		Neumonía	VIH (sida)	
Enfermedades pépticas	3.53		Desnutrición		
Espasmo muscular	3.17		Paludismo (malaria vivax)		
Infección urinaria	2.47				
Resto de causas	31.27				

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003, con base a información del Centro de Salud, Livingston, Izabal, año 2003.

Como se puede observar en el cuadro anterior las enfermedades que afectan a la población se originan por infecciones respiratorias, anemia nutricional, parasitismo intestinal desnutrición, infección intestinal e infecciones gineco urinaria.

Las principales causas de morbilidad en el municipio de Livingston, están dadas por la falta higiene y adecuada nutrición en la población, así como el debido cuidado ante la exposición a los vientos y el agua, que generalmente, provocan infecciones respiratorias agudas; Esto se ve agudizado por la falta de

implementación de programas y proyectos de agua y saneamiento ambiental, salud, nutrición, vivienda, etc., como medidas de mitigación a esos problemas.

En Livingston se registra una tasa de natalidad y mortalidad infantil, que llegan al 35 y 1 % respectivamente; por lo que debe darse especial atención, a la educación en salud, principalmente reproductiva, sexual y materno infantil.

- **Servicios de Salud y cobertura**

Los servicios médicos prestados en el municipio de Livingston, son atendidos principalmente a través de dos centros y 9 puestos de salud, financiados por el Estado y atendidos por empleados públicos.

El resumen en cuanto a comunidades, población atendida y personal con que cuenta ésta se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 8
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Infraestructura en Salud, su Localización, Comunidades Atendidas y Personal
Año 2,003

Descripción	Localización	Comunidades que atiende	Personal con que cuenta
Centro de salud	Fronteras Río Dulce	13	12
Centro de salud	Livingston	44	8
Puesto de salud	Guitarras	4	1
Puesto de salud	Chinacadenas	6	1
Puesto de salud	Sahilá	6	2
Puesto de salud	Semox	10	1
Puesto de salud	Buenos Aires	13	3
Puesto de salud	Searranx	12	2
Puesto de salud	Tamagaz	6	2
Puesto de salud	La Bacadilla	18	3
Puesto de salud	Los Angeles	10	1

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003, con base a información del Centro de Salud.

El cuadro anterior muestra que únicamente a 142 comunidades dan cobertura los centros que velan por la salud de la población del Municipio, por lo tanto esto demuestra que hay un déficit en lo que respecta a la misma.

En los centros y puestos de salud, principalmente se brinda el servicio de primeros auxilios, cirugías menores y consulta de pacientes generalmente con enfermedades respiratorias, pépticas, de la piel, anemias, parasitismo, diarreas, etc.

Además de los servicios que presta el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), se cuenta con tres clínicas privadas en la Cabecera Municipal, dos en la aldea Río Dulce (Fronteras), dos en Buenos Aires y dos en San Antonio Sejá.

1.5.5 Drenajes y alcantarillados

El servicio de drenajes no existe, en la Cabecera Municipal y demás comunidades del Municipio, (áreas urbana y rural, terrestre y acuática) las aguas negras corren a flor de tierra, las cuales desembocan en ríos cercanos a las diferentes poblaciones. Para citar un ejemplo de este grave problema basta con observar en el Barrio La Escuela, de la aldea Fronteras (Río Dulce), que los drenajes corren a flor de tierra, a pesar de los esfuerzos vecinales para arreglar esta situación, las autoridades no han puesto atención a este grave problema que trae consigo foco de malos olores, y que pueden provocar problemas de salud a la población.

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el año 2003, se determinó que el municipio de Livingston, no cuenta con un servicio de alcantarillado.

Actualmente se está llevando a cabo la gestión para la ejecución del proyecto

piloto Construcción Planta de Tratamiento de aguas servidas por el proyecto PROARCA-ARD en el Barrio de Marcos Sánchez Díaz del área urbana, en lo que respecta a la cabecera municipal de Livingston, y la construcción de la Planta de tratamiento en el barrio Pueblo Nuevo por el Fondo de Solidaridad y Desarrollo Comunitario FSDC-Municipalidad y Comunidad.

En el sector terrestre no existen planes municipales para tratar este problema que conlleva la contaminación del Río Dulce en porcentajes alarmantes.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

Se pudo establecer, derivado de la investigación de EPS 2-2003 que en el Municipio no existe el servicio de extracción de basura domiciliar prestado por la Municipalidad. En el sector acuático y el terrestre, se observó que el 13 % de los hogares encuestados paga servicio privado de extracción de basura, que incluye la Cabecera Municipal como área urbana y la aldea Río Dulce, (Fronteras) clasificada como área rural, pero con características urbanas.

Para la disposición de desechos sólidos se cuenta con un predio ubicado en los límites del área urbana, específicamente cerca de una zona de expansión habitacional en el barrio Campo Amor. No se cuenta con un estudio que marque la cantidad de desechos sólidos que genera cada grupo familiar, se sabe que un buen número de personas paga el servicio de recolección de basura el cual no es lo más eficiente que se desearía ya que no existe un tren de aseo formal que reúna las condiciones ideales para la extracción y tampoco se da abasto para la demanda.

En lo que respecta al área rural, se estableció que no cuenta con servicio municipal de extracción de la basura. Esta actividad está a cargo de un servicio particular que la recolecta dos veces por semana. Este servicio particular de

recolección, la deposita en un terreno ubicado en la Aldea Las Flores exclusivo para ese fin y posteriormente se procede a quemarla. El costo mensual por recolección de basura es de Q 20.00 para casa particulares y Q 50.00 para comercios.

El destino de los desechos sólidos se presenta de la siguiente manera: Recolección Municipal: 0 %; recolección privada o servicio particular de extracción de basura: 21 %; la queman: 25 %; la usan como abono: 2 %; tiran al río: 14 %; la entierran: 17 %; sin información: 21 %.

1.5.7 Rastro

No existe un rastro municipal, a pesar que el 25 de agosto de 1920 fueron asignados fondos del Estado para su establecimiento. El reglamento para el destace del ganado está contenido en el acuerdo del 23 de septiembre de 1923.

Según investigación realizada existe un matadero privado, sin control sanitario ni servicios básicos, en el área de la aldea El Aguacate. La forma como opera es que el productor habilitó un espacio dentro de la finca para que sirviera como matadero para todas aquellas personas que se dedican a esta actividad siempre y cuando, las reses se compren en la respectiva finca, sin ningún costo por utilización de dicho rastro, estas instalaciones son de piso de concreto en un área aproximada de 25 metros cuadrados, cuentan con suficiente agua a presión y las condiciones para su utilización es dejarlo completamente limpio y desinfectado con cloro. Sin embargo esta instalación no cuenta con el permiso sanitario respectivo, y sin el control y supervisión del Ministerio de Salud Pública.

1.5.8 Cementerio

La Cabecera Municipal tiene un cementerio el cual no cuenta con muro

perimetral, ni recurso humano para vigilancia. De igual manera algunas comunidades poseen cementerios. En el sector terrestre 6 comunidades poseen cementerios registrados, lo que equivale a un 2.31 % de cobertura y un déficit en comunidades de 254 que no poseen, que representa el 97.69 %. Es importante mencionar que de los cementerios existentes ninguno tiene control del Ministerio de Salud Pública o la Municipalidad, a excepción del cementerio del área urbana ya mencionado.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son los servicios necesarios que necesita una región para su desarrollo, entre los que tenemos:

1.6.1 Sistema vial

El principal acceso a la población de Livingston es acuático a través de la Bahía de Amatique o el Río Dulce. El servicio marítimo lo hacen los barcos que salen de Livingston a Puerto Barrios durante el día o lanchas privadas llamadas colectivas que son más constantes. La distancia formal de Livingston a Puerto Barrios es de 17 millas náuticas aproximadamente a través de vía marítima.

Las aldeas y caseríos se comunican por carreteras y caminos vecinales. La carretera C.A. 13 que comunica Petén, atraviesa el municipio de Livingston con una carretera asfaltada que comunica con varias comunidades del área rural.

El Municipio cuenta con varias vías de acceso, las carreteras asfaltadas son transitables todos los meses del año lo cual ayuda a los pobladores para transportar y comercializar sus productos.

El municipio de Livingston cuenta con dos muelles municipales uno en la Cabecera Municipal y el otro en aldea Fronteras (Río Dulce), algunas personas

particulares cuentan también con sus muelles privados para uso personal y en algunos casos para alquiler o para reparaciones de embarcaciones.

Según registros de la Dirección General de Aeronáutica Civil, del Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda (MICIVI), en el municipio de Livingston existen siete pistas de aterrizaje para el acceso a través de la vía aérea, siendo cinco de ellas de propiedad privada, una municipal y una del Estado.

En esta parte como infraestructura de desarrollo, se puede hacer mención que con la apertura del puente Blanco, también llamado Río Dulce, se logró incrementar la posibilidad de aperturas de nuevos negocios para los habitantes del Municipio, aportando más fuentes de trabajo.

En la actualidad el municipio de Livingston cuenta con once puentes, siendo el principal el Puente Blanco (Puente de Río Dulce), los cuales están en condiciones adecuadas de tránsito, su mantenimiento lo brinda COVIAL.

1.6.2 Transporte

En la Cabecera Municipal se encuentran diferentes tipos de transporte. Lanchas colectivas que viajan de Livingston a Puerto Barrios y viceversa, salen a las 6:30 de la mañana y regresan sin horario establecido, hasta que el número de pasajeros llene el cupo limitado.

El servicio de transporte extraurbano al Municipio lo brindan las siguientes empresas: Línea Dorada, Líneas Terrestres de Guatemala y Transportes Fuentes del Norte y cuenta con diferentes horarios establecidos. Adicionalmente se utiliza transporte acuático por medio de lanchas colectivas que realizan el recorrido por las comunidades que se encuentran a orillas de Río Dulce.

Los medios de transporte indicados coadyuvan al traslado de mercaderías, desde y hacia las distintas comunidades del Municipio.

1.6.3 Beneficios y silos

El Municipio, cuenta con cuatro silos ubicados en la aldea San Antonio Sejá, los dos primeros tienen una capacidad de almacenamiento de 5,000 quintales y los dos siguientes 3,000 quintales. Pertenecen a INDECA, pero en la actualidad se encuentran en mal estado y arrendados a FUNDAECO.

Los productores almacenan sus productos en sus viviendas por horas o días, en espera del acopiador camionero, quien lo traslada directamente a los mercados.

- **Centros de Acopio**

Los centros de acopio funcionan dentro de las mismas unidades productivas en donde llega el comprador para efectuar la compra de los productos.

A través de la investigación de campo en el municipio de Livingston no existe un centro de acopio definido para la realización de las transacciones comerciales.

1.6.4 Sistemas de riego

Son utilizados principalmente para las actividades agrícolas, y el que más se usa, es el obtenido por la lluvia, el riego por goteo y en algunos casos aspersión, los sistemas de riego en el Municipio no han cobrado auge por el poco desarrollo de la actividad agrícola, en la mayoría de las unidades económicas observadas prevalece el sistema tradicional (que la plantación reciba solo la lluvia) y en otros lugares están desviando los caudales de los ríos para la aplicación de riego y como consecuencia se está provocando la alteración del ecosistema (disminución de los caudales de los ríos).

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Esta organización es aquella en que la comunidad se organiza formalmente para resolver sus problemas sociales y en algunos casos se organizan para la producción.

1.7.1 Tipos de organización social

Grupos de vecinos que se organizan para hacer frente a las necesidades que tiene una comunidad en particular, y tiene una mística colectiva, la cual consiste en procurar el apoyo que el Estado pueda brindar en forma inmediata para la resolución de sus problemas, los que son de diversa índole, por ejemplo: Construcción de drenajes, introducción de agua, acometidas de energía eléctrica entre otros.

La forma más común de esta organización es el Comité pro-mejoramiento. Estas organizaciones aprovechan la cooperación de organizaciones no gubernamentales, o gobiernos amigos que otorgan financiamiento para la ejecución de proyectos.

El municipio de Livingston, se encuentra conformado por una serie de organizaciones creadas con el fin de atender las necesidades específicas o bien las que puedan realizar a través de ayudas económicas, aproximadamente existe 70 Comités-Pro-mejoramiento y 28 Comités Pro-Agua Potable, 1 Comité Pro-Lancheros, 1 Comité de Amigos del Desarrollo y la Paz, 2 Comités Pro-Adquisición de Tierras, y una Asociación de Transportistas, un Comité del Fomento Agrícola y el Comité Pro Introducción de Energía Eléctrica; estas organizaciones comunitarias se han incrementado en los últimos 6 años.

Algunas aldeas están organizadas por medio de comités locales, dedicados al

trabajo y mejoras de las comunidades, involucrándose en actividades que sean prioritarias a sus necesidades o bien las que puedan realizar a través de alguna ayuda económica.

A partir del año de 2001 fue aprobado por el gobierno central la Estrategia de Reducción de la Pobreza, (ERP) cuyo conductor principal es la Secretaría de Planificación Económica, SEGEPLAN. Esta Secretaría ha implementado una estrategia de participación, misma que constituye todo un proceso de organización comunitaria. En este sentido se ha organizado una estructura organizativa cuya pieza fundamental son los COCODES, o Comités Comunitarios de Desarrollo, le sigue posteriormente en orden jerárquico, el Comité Municipal de Desarrollo, para arribar al Comité Departamental de Desarrollo.

En el Municipio ya se han organizado algunos COCODES, al año 2,003. A pesar de que falta todavía que se organicen en su totalidad estos Consejos Comunitarios de Desarrollo en todos los lugares poblados.,

Otras organizaciones comunitarias son: La Organización Negra de Guatemala ONEGUA y la Asociación de Mujeres Garífunas ASOMUGAGUA, ambas representan al segmento de la población Garífuna, con el objetivo principal de obtener información sobre la participación en la economía, sociología y demografía que pertenece a esa etnia; Grupo Despertar Garífuna y la Coordinadora Garífuna; Asociación de Productores de Aldea Los Ángeles, dedicada a la producción de piña, Asociación de Mujeres Trenzadoras.

1.7.2 Tipos de organizaciones productivas

El Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural del Municipio de Livingston se ejemplifica con un registro de 106 comités autorizados y registrados en la Gobernación Departamental.

Los comités que se encuentran legalmente inscritos no tienen ninguna obligación de dar aportes al proceso de planificación y promoción del desarrollo, por lo que se hace necesario que los mismos se integren al proceso del sistema de consejos comunitarios de desarrollo y a través de los lineamientos del mandato legal y la voluntad política de las autoridades locales. Estos comités participan en formular las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de las comunidades con base a la priorización de los problemas, necesidades y soluciones para presentarlos al Consejo Municipal de Desarrollo para su incorporación en los proyectos de desarrollo del Municipio, programas, políticas y planes.

- **Cooperativas de Productores:**

Existe en el Municipio una cooperativa de Ahorro y Crédito del Lanchero y Pesquero. Además se registran cuatro cooperativas, inactivas y no federadas.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son aquellas instituciones que apoyan las actividades económicas, sociales y culturales, las cuales se clasifican en:

1.8.1 Del Estado

Son organizaciones que tienen como objetivo velar por el bienestar social de los habitantes de un país, funcionan con erogaciones provenientes del presupuesto general de la nación y/o con aportaciones de países amigos.

Entre las Instituciones Gubernamentales que tienen presencia en el Municipio, se pueden mencionar:

- Ministerio de Cultura
- Fondo de Tierras

- Policía Nacional Civil (PNC)
Es una dependencia del Ministerio de Gobernación, su principal función es guardar el orden público y la seguridad de la población.
- Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA)
responsabilidad compartida entre los diferentes sectores de la sociedad nacional.
- Ministerio de Salud, a través del Centro de Salud el que presta servicios a los habitantes del Municipio por medio de consultas médicas, consultas prenatales y campañas de vacunación; así como pequeños tratamientos médicos a las personas que lo requieran tanto en área urbana como en el área rural.
- Ministerio de Educación (MINEDUC) a través de la Supervisión Educativa Distrital.
- Superintendencia de Administración Tributaria (SAT)
- Capitanía del Puerto
- Municipalidad
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

- Fundaeco
- Fundary
- Bandegua
- Cooperación Española
- Asociación AK'TENAMIT
- Asociación para el Desarrollo Humano Integral (ASDHI)
- BALABALA
- Región de Conservación y Desarrollo Sostenible Sarstún-Motagua (RECOSMO)

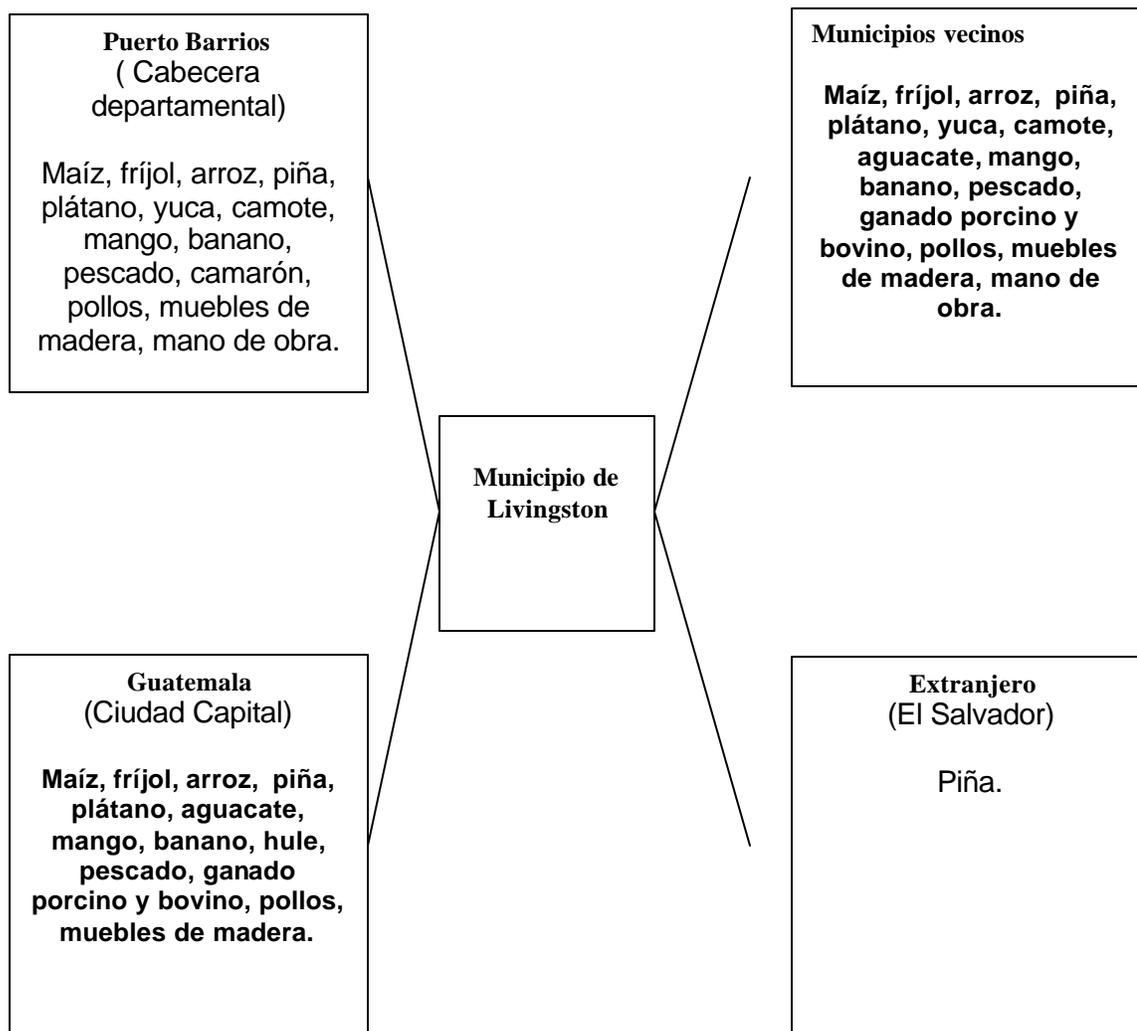
- Médicos sin Fronteras
- Médicos Cubanos
- Christian Children
- BUDURU
- Escuelas sin Fronteras
- Casa Guatemala
- Pastoral de la Tierra
- Pastoral de la Educación Queqchí
- Pastoral Garífuna
- Pastoral Juvenil
- Pastoral de Catequesis
- Pastoral Familiar
- CEIDEC
- Asociación Mujer Vamos adelante
- Gremial Forestal
- Mesa de Turismo
- Cooperación Española
- Médicos sin Fronteras

1.9 FLUJO COMERCIAL

Representa el movimiento de toda la actividad productiva del Municipio, es decir la exportación e importación de productos. Al movimiento de productos que se exportan se le denomina flujo ofertado y a los productos que se importan flujo demandado.

En las gráficas siguientes se puede observar el flujo comercial del Municipio:

Gráfica 1
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Flujo Comercial Ofertado
Año: 2003

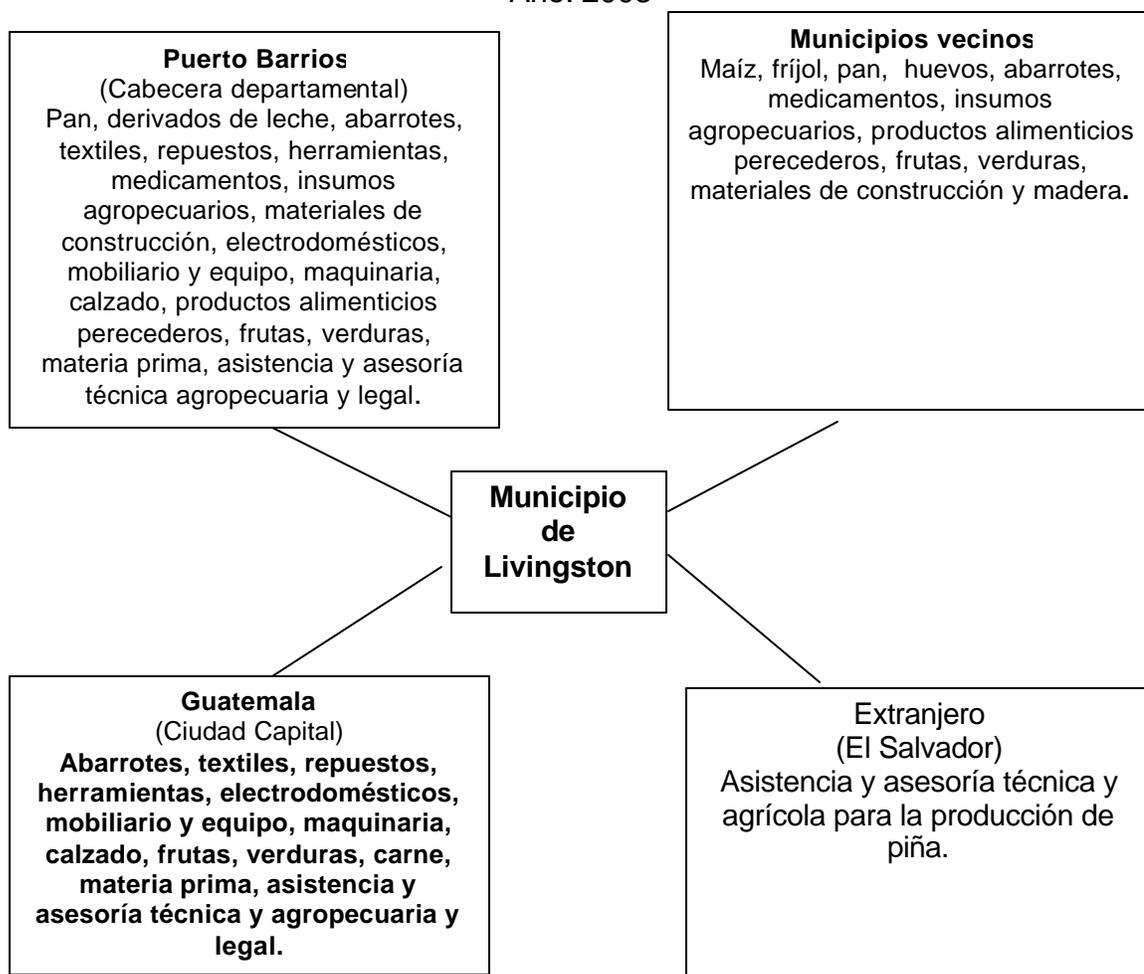


Fuente: Elaboración propia EPS, segundo semestre 2003

El municipio de Livingston, geográficamente se encuentra ubicado en una buena posición, en virtud que la Cabecera Departamental es un centro turístico, cuya vía de acceso es marítima y pluvial, sin embargo, un 70% de la población se encuentra en la parte terrestre, comunidades cuyas vías de ingreso son asfaltadas y de terracería; en algunos casos de difícil acceso. Según la

investigación de campo realizada por medio de la técnica de encuesta, entrevista y observación, un 22% de la producción tiene como destino el mercado local municipal, el 67 % tiene como destino el mercado departamental, un 9 % el mercado nacional y un 2 % el mercado extranjero.

Gráfica 2
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Flujo Comercial Demandado
Año: 2003



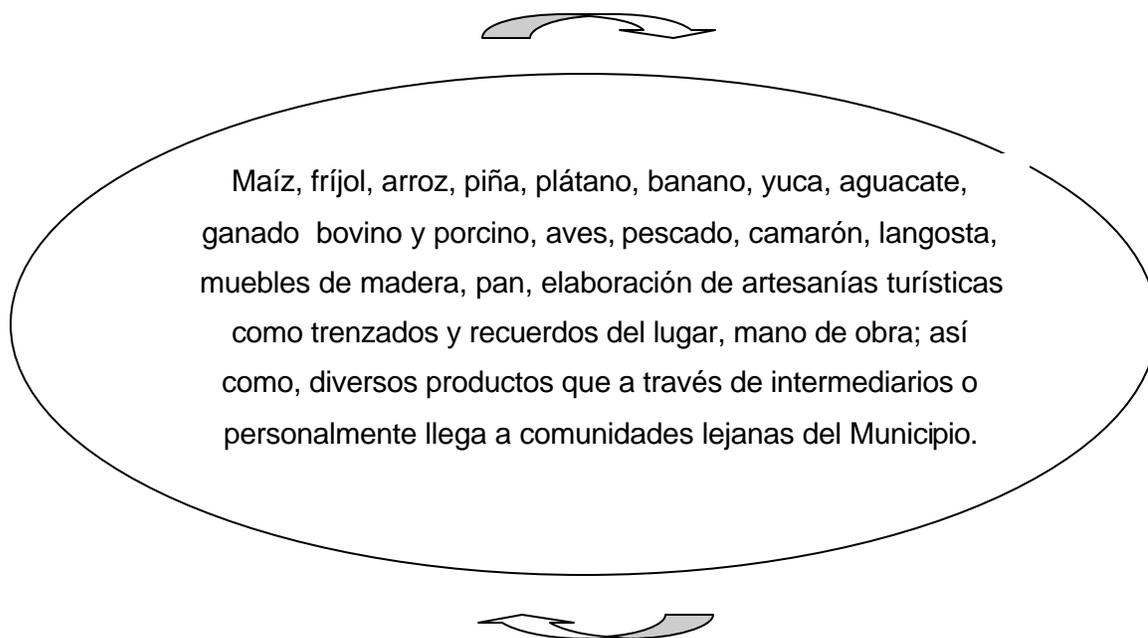
Fuente: Elaboración propia EPS, segundo semestre 2003

Por sus características particulares, Livingston necesita adquirir otros bienes que no produce, pero que consumen; el 80% de la demanda del Municipio

proviene de la cabecera departamental, municipios vecinos y la ciudad capital.

Después que se construyó el puente ubicado en la Aldea Fronteras, sobre el Río Dulce, la actividad comercial y turística se ha visto incrementada; a la vez que se ha convertido en un punto estratégico para la comercialización de diversos productos, en virtud que por dicha arteria se transita para llegar a Belice, El Petén, El Estor, municipios como Chahal y Fray Bartolomé de la Casas del departamento de Alta Verapaz, así como, un punto de comunicación para llegar a comunidades ubicadas en la Franja Transversal del Norte.

Gráfica 3
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Flujo Comercial Interno o Local
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia EPS, segundo semestre 2003

El sistema de comercialización, se da gracias al acceso marítimo, pluvial y

terrestre que como medios de comunicación se utilizan para llegar a la Cabecera Municipal y diversos centros poblados que conforman el Municipio, a donde acuden las personas para adquirir y ofrecer sus productos, así mismo, es utilizada por intermediarios quienes llegan hasta las comunidades a ofrecer a detallistas y consumidores finales productos diversos.

La presencia del sistema bancario en la Cabecera Departamental y en la Aldea Fronteras (Río Dulce), permite que las personas realicen sus operaciones monetarias y comerciales con mayor comodidad.

CAPITULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

El presente capítulo se refiere a la actividad agrícola que predomina en el Municipio, y trata también del aspecto de la tierra y su uso.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

“Es la forma de vinculación que se da entre los hombres en el proceso de producción y los medios materiales que existen para la reproducción de su fuerza de trabajo. Dentro de estos medios, la tierra es el factor indispensable para la explotación agrícola, forestal y pecuaria, lo cual depende de su forma de tenencia, grado de concentración, uso actual y potencial, así será el desarrollo del Municipio y por ende el de su población”.⁵¹ Este conjunto de actividades mediante las cuales se realiza la distribución del espacio rural con vistas a la producción agrícola, comprende el régimen de adjudicación del suelo, las relaciones entre la propiedad de la tierra y su explotación, el entorno técnico y económico de la actividad agrícola.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Ésta indica la forma en que los habitantes poseen la tierra. Derivado de la investigación se pudo establecer que en el municipio de Livingston la forma de tenencia de la tierra puede clasificarse en: Propia, arrendada, usufructo y otro tipo.

⁵ Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola – CIDA – Tenencia de la Tierra y Desarrollo Socioeconómico del Sector Agrícola 1965

2.1.1.1 Propia

En el Municipio predomina la propiedad comunal a través de títulos supletorios, y según documentos investigados existen legalmente inscritas algunas desmembraciones, la mayoría de las cuales están a favor del Estado.

2.1.1.2 Arrendada

“El arrendamiento de inmuebles, que puede ser de fincas o propiedades rurales o urbanas, representa el de mayor trascendencia económica porque facilita el goce y disfrute de las mismas a quien las necesita, sin tener que desembolsar su valor total al adquirir la propiedad. El de fincas rurales o terrenos consiste en la cesión temporal de una o varias fincas para su aprovechamiento agropecuario o forestal a cambio de un precio o renta, el cual es una forma de tenencia de la tierra para el labrador sin necesidad de comprarla. La relación entre finca y agricultor requiere cierta estabilidad, al tratarse de una profesión u oficio que exige conocimientos y habilidades, y al lograr ese fin suele orientarse la legislación especial de arrendamientos rurales en aquellos países donde existe.”⁶

La forma de pago del arrendamiento en las comunidades de Livingston, es el denominado pago a medias, es decir, el propietario de la tierra permite el uso de la misma a cambio de obtener el 50 % de las cosechas obtenidas, este pago puede hacerse en especie o en efectivo.

2.1.1.3 Usufructo

“Derecho de usar los productos o rentas de una cosa que pertenecen a otro.”⁷

En el Municipio, el usufructo se da en el momento en que la Municipalidad o el Estado en su caso, le otorga a un habitante mediante contrato, el uso de la tierra para desarrollar las actividades agrícolas y para vivienda, con la salvedad

⁶ Microsoft Corporación Enciclopedia Microsoft Encarta 1999 – 2002 Internet

⁷ Ramón García Pelayo y Gross Pequeño Larousse Español Diccionario Edit. Larousse 1995 1044

de que únicamente se pueden hacer traspasos entre familiares, pero no se puede vender y para que pueda otorgarse el usufructo la persona solicitante debe habitar en el territorio municipal por lo menos un año.

En el cuadro siguiente se presenta la situación de la tenencia de tierra, según la proyección para el año 2003, para el Municipio y el porcentaje que le corresponde:

Cuadro 9
Municipio de Livingston - departamento de Izabal
Formas de Tenencia de la Tierra
Año: 2003
(Fincas Censales)

Tipo de tenencia	Fincas	%
Propia	1,517	68.99
Arrendada	513	23.33
Colonato	95	4.32
Usufructo	20	0.91
Otras	7	0.32
Formas Mixtas	47	2.14
Total	2,199	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS segundo semestre 2003.

Como se puede observar en el cuadro anterior predomina la forma de tenencia de la tierra en propiedad, siguiéndole la forma de arrendada y en tercer lugar el colonato. Las otras categorías ocupan solamente un 3.37 % del total de fincas censadas

2.1.2 Concentración de la tierra

La concentración de la tierra es nefasta para el Municipio y lamentablemente común en el País. Consiste en la posesión de grandes extensiones de tierra por pocos propietarios y por el contrario pequeñas extensiones con muchos propietarios, fenómeno dicotómico de latifundio-minifundio.

Se analiza la concentración de la tierra al comparar los datos de los Censos

Agropecuarios de 1979 y 2003 así como con los datos de la encuesta del Grupo EPS, realizada al año 2003. Dicha comparación refleja que en el período analizado han existido modificaciones desde el punto de vista de las unidades económicas, es decir las microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares, tal como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 10
Municipio de Livingston - departamento de Izabal
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años: 1979 y 2003
(En Porcentajes)

Tamaño de fincas	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2003	
	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie
Microfincas	1.99	0.02	5.14	0.08	9.28	0.54
Subfamiliares	51.71	5.30	66.80	5.76	56.96	6.17
Familiares	41.91	26.45	20.46	14.88	28.27	20.94
Multifamiliares	4.39	68.23	7.60	79.28	5.49	72.35
Totales	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Nota: Las fincas multifamiliares incluyen las medianas y las grandes.

Fuente: Elaboración propia con base a datos de los Censos Agropecuarios 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y encuesta Grupo EPS, segundo semestre 2003

El cuadro anterior refleja que para el Censo 2003 con relación al de 1979, las microfincas se han incrementado en un 3.15 % con un incremento mínimo en superficie de de 0.06 %. Lo anterior indica que no se ha dedicado más superficie de tierra a la creación de microfincas, por lo que sólo se ha crecido en número pero no en extensión. Así mismo se presenta un incremento en el estrato subfamiliar de 15.09 % y un incremento en extensión de 0.46 % lo que significa, al igual que el caso de las microfincas, que se ha incrementado el número de fincas pero no en extensión por lo que sólo se ha fraccionado. Por otro lado, el número de fincas familiares disminuyó en 21.45 %, lo que es significativo ya que disminuyó 11.57 % en superficie, lo que indica que este estrato es el que ha sido más cambiante en el período señalado y se asume que

estos decrementos engrosaron el estrato multifamiliar el que experimentó un crecimiento de 3.21 % y en superficie de 11.05 %. Por el lado de los resultados de la encuesta 2003, los porcentajes varían con relación al Censo del mismo año, pero en términos generales y globales se mantiene la misma tendencia de concentración de la tierra, encontrada en el Censo relacionado.

2.1.3 Uso de la tierra

La tierra es uno de los recursos naturales más explotados y se convierte en factor productivo de primera importancia para la transformación de la materia prima sean éstas los recursos naturales u otros y genera satisfactores a las necesidades del hombre. Su uso se clasifica de acuerdo a las actividades que en ella se desarrollen. El siguiente cuadro presenta el uso de la superficie de la tierra en el Municipio y su porcentaje de participación, clasificados por los Censos Agropecuarios 1979 y 2003.

Cuadro 11
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Uso de la Tierra
Años: 1979 y 2003
(Superficie en Manzanas)

Tierra usada en	Censo 1979		Censo 2003	
	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos temporales o anuales	27,417.86	23.87	16,478.76	22.43
Permanentes y semipermanentes	3,316.40	2.89	3,073.33	4.18
Pastos	52,086.50	45.35	31,990.53	43.54
Bosques y montes	29,193.78	25.42	20,316.47	27.66
Otras tierras*	2,831.75	2.47	1,609.29	2.19
Totales	114,846.29	100.00	73,468.38	100.00

*=Otras tierras: Se refiere a las ocupadas por instalaciones de la finca, caminos, lechos de ríos y/o lagos, etc.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos Agropecuarios 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE-

En el cuadro anterior se puede observar que la mayor extensión de tierra era utilizada en pastos en el año 1979 y representaba un 45.35 % y al año 2003

representa el 43.54 % de la superficie de fincas del Municipio. En segundo lugar están los montes y bosques que ha aumentado al año 2003 con relación a 1979 en 2.24 % pero en términos absolutos ha disminuido en 8,877.31 manzanas a pesar que la vocación natural de la tierra del Municipio es forestal. En tercer lugar están los cultivos anuales o temporales con un 22.43 % de superficie cultivada contra un 23.87 % para 1979. Aunque estos porcentajes parecen semejantes no lo son en términos absolutos porque al 2003 hay una superficie en manzanas de 10,939.10 menos que al año 1979 y significa que menos tierras están destinadas para cultivos anuales lo que agrava la crisis del sector de cultivos temporales. Los cultivos permanentes y semipermanentes se mantienen en los mismos niveles absolutos de superficie cultivada con una pequeña disminución de 243.07 manzanas sin embargo, en superficie relativa sí se ha incrementado su participación en el uso de la tierra pues representa un 4.18 % al año 2003 mientras que en 1979 sólo representaba un 2.89 %.

2.1.3 Uso potencial de la tierra

Se refiere al uso óptimo del recurso suelo o tierra, es decir para lo que realmente sirve el suelo, para qué potencialmente es apto.

Se puede decir que el suelo de Livingston no es de vocación agrícola sino más bien de vocación forestal. Lo anterior produce que al utilizarse en suelo fuera de su vocación, este tiene poco tiempo de vida productiva, se agotan rápidamente y la calidad nutricional de los productos agrícolas no es la óptima. Ver Anexo 4

2.1.5 Impacto de los Acuerdos de Paz en cuanto a la situación agraria

El impacto de los Acuerdos de Paz firmados en 1996, en cuanto a la situación agraria es muy pobre, ya que si bien es cierto el Acuerdo Socioeconómico y Situación Agraria fue el más importante, pocos han sido los logros alcanzados.

En cuanto al impacto directo en la población y como lo percibe ésta, se puede

decir que es nulo o casi nulo, ya que derivado de la encuesta realizada, los encuestados indicaron que no les ha beneficiado en nada los referidos acuerdos.

La percepción anterior no es necesariamente válida en un cien por ciento, ya que derivado de los Acuerdos de Paz, se han producido algunos avances en la situación agraria, aunque pocos y fuera de la calendarización de los mismos.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son aquellas actividades que se realizan para producir, explotar y transformar recursos naturales y que inciden en el desarrollo de una población.

En la actualidad existen en el Municipio varias actividades económicas que son: Agricultura, pecuaria, artesanal, servicios y comercio.

El siguiente cuadro muestra porcentualmente la participación económica de las actividades productivas:

Cuadro 12
Municipio de Livingston – departamento Izabal
Participación Económica por Sector Productivo
Año: 2003
(Cifras en porcentajes)

Actividad productiva	Volumen	Valor	% de participación
Agrícola	59,191 qq	6,276,675	37
Pecuaria	10,825 U	3,593,904	21
Artesanal	2,496 U	2,815,200	16
Servicios y comercio		4,465,862	26
Total		17,151,641	100

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003

La actividad agrícola es la que participa mayoritariamente en la economía del Municipio, supera en 16 % a la actividad pecuaria. Le sigue la actividad de servicios y el comercio, la que se ha venido incrementando con el tiempo. La actividad artesanal es la que participa en menor escala. A la vez se puede indicar que no existe industria y agroindustria.

2.2.1 Producción agrícola

A continuación se presenta un cuadro en el que se puede observar datos relacionados tanto al área cultivada en manzanas, los productos en quintales o unidades producidas dependiendo del producto y su valor en quetzales.

Cuadro 13
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Año: 2003

No. Producto	Area Cultivada Mz	Producción Promedio X Mz	Producción Total	Valor Quetzales	% Particip.
1 Maíz	457.00	54.56 qq	24,890 qq	1,493,400.00	23.70
2 Frijol	79.00	18.50 qq	1,461 qq	243,900.00	3.87
3 Piña	50.00	25,700 U	1,285,000 U.	4,507,500.00	71.53
4 Arroz	39.50	18.10 qq	715 qq	56,625.00	0.90
Totales	625.50			6,301,425.00	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra lo siguiente: el cultivo del maíz ocupa el primer lugar con 457 manzanas, en segundo lugar está el cultivo de frijol con 79 manzanas cultivadas, en tercer lugar la piña., con menos área (50 Mz.) cultivada aunque genera ingresos mayores, comparado con los otros tres cultivos.

La actividad agrícola en el Municipio constituye la principal fuente de ingresos económicos, porque genera empleo en un 48.46 % de la PEA, a la vez participa en 37 % en la la economía del Municipio, tal como ya se manifestó al inicio,

La actividad agrícola se circunscribe a cuatro cultivos tradicionales principales: maíz, frijol, piña y arroz, y algunas plantaciones aisladas de cultivos no

tradicionales, de los que se puede mencionar: el cardamomo, banano, plátano, chile chiltepe, okra; los cuales son explotados por una minoría de los agricultores, debido en parte a sus altos costos de producción, y al tiempo en que se tarda en levantar la cosecha. La mayor parte de la producción es para el consumo familiar. El maíz es importantísimo para la dieta alimenticia, en muchos casos, es el único alimento; los niveles tecnológicos utilizados, van del uno al tres.

2.2.2 Producción pecuaria

De las actividades productivas, la pecuaria ocupa el segundo lugar y participa en la economía del Municipio con un 21 %, Resalta a la vista la crianza de ganado, principalmente el ganado bovino para la venta en pie, que representa uno de los principales productos alimenticios de la población y a su vez es uno de los que se vende en mayor cantidad fuera del Municipio. También se produce crianza de ganado porcino para la venta y autoconsumo, así como las aves de corral.

A continuación se presenta un cuadro que contiene la producción de los diferentes productos pecuarios, volumen en unidades y el valor de la producción en quetzales.

Cuadro 14
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Año: 2003

No.	Producto	Volumen (en unidades)	Valor Quetzales	% Participación
1	Ganado bovino	818	2,250,700.00	62.63
2	Ganado porcino	964	1,132,500.00	31.51
3	Producción avícola	8,104	210,704.00	5.86
Totales		9,886	3,593,904.00	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se aprecia en el cuadro anterior de la actividad pecuaria, la producción de

ganado bovino es el rubro que mayor ingreso representa a los productores con un 62.63 %; en segundo lugar se encuentra el ganado porcino con un 31.51 %, considerando que el fin principal en éste es la venta en pie y por último la producción avícola con un 5.86%.

2.2.3 Actividad artesanal

La actividad artesanal participa en un 16 % en la actividad económica del Municipio, desde el punto de vista del valor de la producción. Esta actividad se ha desarrollado como un efecto de la baja de los precios de los productos agrícolas; lo cual ha provocado que un grupo de personas se dedique a ésta u otras actividades como una alternativa secundaria. Sin embargo, las actividades artesanales son afectadas por el escaso financiamiento y asistencia técnica que proporcionan las instituciones encargadas.

Los garífunas elaboran productos de madera, carey, concha de moluscos, concha de coco y fibras naturales; además, sus mujeres realizan la práctica del trenzado, que como parte de su cultura, es un gran atractivo para los turistas. Además, la Municipalidad con la ayuda de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), impulsará un curso de artesanías para elaboración de canastas, jarrones, lámparas y cortinas, con productos de madera, conchas, cocos secos y fibras naturales.

Los indígenas de la etnia Queqchí, trabajan en la elaboración de papel con fibras naturales, la cual es una técnica recuperada de sus ancestros, a través de Ak'tenamit; que es una ONG de múltiples servicios y de proyección educativa en el área.

Tal y como se indica en el capítulo IV, las actividades principales identificadas en el Municipio son: la carpintería, herrería, sastrería, costurería, cerería y piñatería,

comparadas con el censo artesanal de 1978, crecieron en un 383 %. Para efectos del presente informe se tomaron en cuenta únicamente aquellas actividades que tienen mayor representatividad en la economía del Municipio, y son: la elaboración de muebles de madera, elaboración de estructuras metálicas, estructuradas en pequeño, mediano y grande artesano.

A continuación se presenta un cuadro, en el que se presentan los productos mas representativos de la producción artesanal.

Cuadro 15
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Año: 2003

No.	Producto	Volumen	Valor Quetzales	% Participación
1	Puertas de metal	504	378,000.00	13.43
2	Balcones de metal	600	210,000.00	7.46
3	Puertas de madera	552	772,800.00	27.45
4	Amueblado de comedor	216	518,400.00	18.41
5	Camas matrimoniales	624	936,000.00	33.25
Totales		2,496	2,815,200.00	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,003.

Como se aprecia en el cuadro anterior, las camas matrimoniales son las que en primer lugar aparecen con un volumen de producción de 624 unidades que representan un ingreso del 33.2 %, en segundo lugar los balcones de metal con 600 unidades y representan un 7.5 % del valor de la producción. En tercer lugar las puertas de madera con 552 unidades y representan el 27.5 %, en cuarto lugar 504 puertas de metal con un 13.4 % y por último 216 amueblados de comedor que representan un 18.4 % del valor de la producción.

Estos productos tienen la característica que la demanda depende de los clientes quienes hacen su compra contra pedido.

Otras actividades artesanales que realizan en Livingston son, la sastrería que representa un 8.7 % de las unidades productivas, la costurería también con un 8 % de las unidades productivas y trabajan contra pedido.

La cerería participa con un 4.3 % y la piñatería con un 4.3 %.

2.2.4 Servicios

El sector servicios representa un 26 % en la actividad económica del Municipio. Se constituye como un sector fundamental en el desarrollo integral del Livingston, por lo tanto absorbe gran cantidad de mano de obra no calificada, la cual emigra de las áreas rurales en busca de una ocupación.

La apertura del puente del Río Dulce, condujo a los habitantes del sector terrestre a que logaran desarrollar más comercios y servicios, al activar la economía local de Livingston. En el año de 1,994 la aldea Fronteras (Río Dulce), solo tenía cuatro tiendas de artículos de primera necesidad, no había ventas de repuestos de ningún tipo, hoteles existían solo dos (Yair y La Fonda Escondida). El crecimiento experimentado por este sector es del 35 % en los últimos años.

Al año 2003 según la investigación de campo, se ha incrementado los comercios y servicios en 35 %, lo cual ha significado para este sector mejorar su calidad de vida, a lograr incrementar la fuente de ingresos y el desarrollo de esta actividad.

A continuación un cuadro de los servicios privados en el Municipio.

Cuadro 16
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Sector Servicios
Unidades Económicas y Generación de Empleo
Año: 2003

Establecimientos	Cantidad	Empleo de Mano de Obra	Ingreso Percápita (Q.)	Ingreso Anual (Q.)
Tiendas	75	75	34.20	12,312.00
Comedores	61	122	34.20	12,312.00
Hoteles y hospedajes	52	156	49.20	17,712.00
Energía eléctrica	1	25	50.00	18,000.00
Correos y telégrafos	5	10	39.20	14,112.00
Café Internet	4	8	44.20	15,912.00
Ferreterías	10	20	39.20	14,112.00
Academias de mecanografía	4	8	44.20	15,912.00
Establecimientos educativos privados	4	16	49.20	17,712.00
Servicio de cable	3	9	44.20	15,912.00
Farmacias	5	10	34.20	12,312.00
Gasolineras	4	16	34.20	12,312.00
Clínica dental	2	4	44.20	15,912.00
Agencias bancarias	7	35	49.20	17,712.00
Cooperativas	2	6	34.20	12,312.00
Transporte colectivo terrestre	12	17	39.20	14,112.00
Transporte colectivo acuático	76	86	39.20	14,112.00
Clínicas médicas	3	6	44.20	15,912.00
Sanatorios	2	10	44.20	15,912.00
Agroquímicas	5	15	39.20	14,112.00
Ventas de repuestos para vehículos	5	10	39.20	14,112.00
Venta de motores marinos	2	6	39.20	14,112.00
Radios	2	6	39.20	14,112.00
Discotecas	6	18	39.20	14,112.00
Almacenes o tiendas de ropa	5	15	39.20	14,112.00
Tiendas de conveniencia	2	10	39.20	14,112.00
Supermercado	1	6	39.20	14,112.00
Funerarias	1	4	39.20	14,112.00
Carnicerías	5	10	34.20	12,312.00
Alquiler de lanchas	4	4	34.20	12,312.00
Alquiler de bicicletas	3	3	34.20	12,312.00
Teléfonos comunitarios	25	0		0.00
Totales	398	746		448,560.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003

2.2.6 Sistema de apoyo a las actividades productivas

Según la investigación de campo se destaca el apoyo de entidades no gubernamentales hacia las diferentes actividades productivas, el cual está dirigido a desarrollar nuevas técnicas y sistemas de producción mediante la aplicación de asesoría y capacitación técnica en las diferentes comunidades del área.

Estas son:

- FUNDAECO (Fundación para el Eco-Desarrollo): Entidad privada que funciona en el departamento de Izabal desde 1990, proporciona créditos para el desarrollo agropecuario, forestal e hidrobiológico, con un interés del 12% por un monto de Q.500.00 a Q1,000.00 por persona. Sistema preferencial y créditos colectivos.
- Banco Rural: Banco privado que funciona desde 1998, concede créditos para desarrollo agropecuario, forestal e hidrobiológico de tipo fiduciario (20-21% de interés) e hipotecario (18.5-20% de interés). El monto concedido se determina en función de la garantía. Sistema preferencial: Individual. Con su nueva agencia Banrural Livingston inaugurada el 07 de febrero año 2003
- Bancos del Sistema: De capital privado funcionan en el departamento de Izabal desde 1980, y conceden préstamos agropecuarios con un interés del 28%. El monto concedido se determina en función de la garantía. Sistema preferencial: Individual.
- Parroquia San Antonio de Padúa: Entidad privada perteneciente a la Iglesia Católica, localizada en Aldea Semají, Kilómetro 289 Ruta CA 13 que brinda asistencia en legalización de tierras. Su sede central se encuentra en la cabecera departamental. Su accionar se limita al municipio de Livingston y es gratuito.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

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

“Como producción pecuaria, se considera a la crianza, engorde y venta de productos y subproductos de origen animal. Dichas actividades se llevan a cabo con la finalidad de alcanzar niveles de producción aceptables y rentables, caracterizándose por diversas formas de producción que se realizan de forma manual o mecanizada”⁸

El municipio de Livingston geográficamente se encuentra en una región que presenta condiciones apropiadas para el buen desarrollo de producción pecuaria, ello contribuye a caracterizarla como una zona apta para la explotación ganadera y avícola.

La actividad pecuaria del Municipio participa en la economía del mismo en un 21 % y ocupa el tercer lugar en importancia. El análisis de la misma se presenta con relación al tamaño de finca y tecnología utilizada así como por el volumen y valor de la producción.

3.1 IDENTIFICACIÓN DEL GANADO

La producción pecuaria del Municipio se dividió por tipos de fincas, las cuales se detallan a continuación según información obtenida en la investigación de campo:

⁸ Irma Judith, Pimentel Monterroso Costos y Rentabilidad de Unidades Agropecuarias, Zacapa, Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 1986 Pág. 157

Cuadro 17
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Unidades Productivas Según Muestra
Año: 2003

Estrato de Finca	Bovino	Porcino	Pollo de engorde	Total
Microfincas	0	206	3	209
Sub-Familiares	8	0	0	8
Familiares	24	0	0	24
Multifamiliares	8	0	0	8
Totales	40	206	3	249

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra que la mayor parte de unidades económicas se encuentran ubicadas en el estrato de Microfincas.

La microfinca es la extensión de tierra o unidad productiva de una cuerda hasta menos de una manzana. De conformidad con lo indicado en el cuadro 17 en microfincas las actividades principales son la crianza y engorde de ganado porcino.

3.1.1 Engorde de ganado porcino

Generalmente se realiza en forma tradicional, en los patios y traspatios de las casas y en las cochiqueras no se aplican cuidados especiales. El fin principal es la venta en pie, lo cual implica un aporte a la economía de la población, ya que se utiliza como una fuente complementaria de ingresos. Sin embargo en el trabajo de campo se identificó a nivel de microfincas 202 unidades productivas que se caracterizan por utilizar tecnología tradicional.

- **Tecnología**

“Es el grado de conocimientos y técnicas aplicadas a una actividad”⁹.

⁹ Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Editorial Ramón Sopena, S. A., Barcelona, Tomo IV, Pág. 3432

- **Tecnología Tradicional**

Según se pudo observar y verificar en el trabajo de campo en este nivel se realiza el engorde de ganado porcino, donde se contaron 418 cabezas para llevar a cabo la fase de engorde, donde los productores explotan la raza criolla, no cuentan con asistencia técnica, la alimentación es por medio de maíz, y desperdicios de comida, utilizan mano de obra familiar, finalmente no cuentan con instalaciones adecuadas como cochiqueras, bebederos y comederos.

- **Volumen y valor de la producción**

A través de las entrevistas realizadas se determinó el volumen y valor de la producción del ganado porcino criollo en lo que respecta a tecnología tradicional es de 418 cabezas con un valor de Q. 313,500.00

- **Tecnología Alta**

En esta tecnología la raza es pura o mejorada, la alimentación incluye concentrados, vacunas, desparasitantes y otros productos veterinarios necesarios para llevar a cabo la crianza y engorde del ganado porcino, las unidades económicas reciben asistencia profesional, cuentan con instalaciones adecuadas y utilizan mano de obra asalariada, utilizan el crédito de acuerdo a sus necesidades y posibilidades, cuentan con bebederos, comederos y equipo especial y adecuado para la actividad productiva.

En el municipio de Livingston a través del trabajo de campo se identificaron cuatro unidades económicas donde cuentan con instalaciones adecuadas y la explotación porcina es de raza pura y el cuidado que se le da al ganado es sofisticado para obtener los mejores rendimientos.

Entre las unidades económicas se menciona a la finca el Milagro, aldea la Libertad, Casa Guatemala y aldea Sahilá.

- **Tipo de Explotación**

En estas unidades económicas la actividad pecuaria está dirigida a la crianza y engorde de ganado porcino.

- **Crianza y Engorde**

Esta etapa es de vital importancia en las unidades económicas, ya que el objetivo es la venta de ganado en pie, aquí se cuenta con la alternativa de engordar los lechones que nacen para venderlos una vez alcancen un peso de 280 libras. En el cuadro siguiente se detalla la cantidad de unidades productivas, según la investigación de campo realizada.

Cuadro 18
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Existencias y Volumen de Producción
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Microfincas, Tecnología Alta
Año: 2003

Unidades Productivas	Reproductores		Producción Lechones
	Marranas	Verracos	
BUENOS AIRES (FINCA EL MILAGRO)	10	2	260
ALDEA LA LIBERTAD	4	1	104
ALDEA SAHILA	4	1	104
CASA GUATEMALA	3	1	78
TOTALES	21	5	546

Fuente: Investigación de campo EPS., Segundo semestre 2,003

El cuadro anterior muestra la existencia de reproductores, a la vez hay que tomar en cuenta que las marranas tienen dos partos en el año con un promedio de 13 lechones por madre.

A continuación se presenta un detalle de la superficie, volumen y valor de producción de la crianza y engorde de ganado porcino en lo que respecta a microfincas y donde se aplica la tecnología alta

Cuadro 19
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Microfincas, Tecnología Alta
Año: 2003

COMUNIDAD	Manzanas	Anual	Venta	TOTAL
BUENOS AIRES (FINCA EL MILAGRO)	1	260	Q 1,500.00	Q 390,000.00
ALDEA LA LIBERTAD	0.5	130	Q 1,500.00	Q 195,000.00
ALDEA SAHILA	0.5	52	Q 1,500.00	Q 78,000.00
CASA GUATEMALA	0.5	104	Q 1,500.00	Q 156,000.00
TOTALES	2.5	546	Q 1,500.00	Q 819,000.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

El cuadro anterior muestra que en una superficie de 2.50 manzanas, el volumen de producción de ganado porcino es de 546 cabezas con valor de Q. 819,000.00

- **Generación de empleo**

Esta unidad económica es una fuente de empleo para la comunidad y en consecuencia más oportunidades de desarrollo, cada año se incrementa la producción de ganado porcino, se está expandiendo nuevas y mejores empresas, con lo cual se superará la expectativa de calidad de vida de los habitantes del Municipio.

3.1.2 Pollos de engorde

En este tipo de fincas se ubican granjas de engorde de aves, específicamente de pollos, por su infraestructura y su volumen de producción se encuentran ubicadas en extensiones reducidas de terreno, donde se desarrollan las diferentes fases del proceso de producción.

- **Tecnología**

En estas unidades prevalece la tecnología II, todo esto en virtud de que la raza de aves es pura o mejorada, además que en algunos casos reciben asistencia

técnica, proveniente de organizaciones especializadas o por contratación de personas particulares. La alimentación se basa en concentrados que son reforzados con la aplicación de vitaminas y cuentan con controles de salud de las aves, mediante la aplicación de vacunas, para prevenir enfermedades.

Cuadro 20
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Pollos de Engorde
Microfincas, Tecnología II
Año: 2003

Unidades Productivas	Superficie en Manzanas	Producción Anual	Precio de Venta Q.	Total Q.
BUENOS AIRES	0.25	4,104.00	26.00	106,704.00
ALDEA LA LIBERTAD	0.25	2,000.00	26.00	52,000.00
ALDEA SAN ANTONIO SEJA	0.25	2,000.00	26.00	52,000.00
TOTALES	0.75	8,104.00		210,704.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003

El cuadro anterior muestra que el mayor volumen de producción de pollo de engorde se da en la unidad productiva denominada finca el Milagro, debido a que duplica la producción de a las otras dos unidades productivas.

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA

La producción de ganado bovino tanto nacional como local apoya mucho a la economía del país, ésto debido a la demanda existente tanto a nivel nacional, como la que hay de parte de los países de El Salvador, Honduras y México.

En el caso del municipio de Livingston ésta ha tomado bastante auge, ya que las grandes planicies y elementos naturales que posee el Municipio son apropiados para la crianza y engorde del ganado bovino.

Actualmente la explotación de la actividad ganadera en el Municipio, se da en las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares. Según la encuesta realizada en el trabajo de campo se localizaron un total de 40 unidades productivas con un total de 1827 cabezas de ganado.

3.2.1 Tipos de explotación

Como se dijo anteriormente se estableció que la actividad pecuaria en el municipio de Livingston se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino, la cual consiste en la junta de macho y hembra para la procreación de ganado o la compra de terneros y ganado flaco para su engorde, esta última actividad tiene una duración de 12 a 18 meses, según la condición del ganado, pues se concreta a una intermediación al comprar el ganado para venderlo ya gordo.

Las razones para que se desarrolle en el municipio de Livingston en un gran porcentaje la producción de crianza y engorde de ganado bovino se debe a diversas razones entre las cuales están:

- Las grandes extensiones de terreno para el desarrollo y la explotación de este tipo de ganado es apropiada.
- La abundancia de ríos naturales que recorren el Municipio es de beneficio para el cultivo de pasto y para el agua necesaria para el consumo del ganado.
- Las lluvias que caen en la región Norte del país también contribuyen para la existencia de tierra fértil para el pasto natural con el se alimenta el ganado bovino.
- Las vías de acceso a las diferentes fincas que se dedican a la crianza y engorde del ganado bovino, se consideran en buenas condiciones durante todo el año.
- Hoy en día la oferta y la demanda de carne de ganado bovino es considerable, y la producción del Municipio surte una buena cantidad del

mercado tanto nacional como internacional.

3.2.2 Potreros y pastos

Los potreros que se observaron en el trabajo de campo en las fincas que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino están elaborados de cercos de postes de madera colocados a cierta distancia cada uno y alambre espigado, con ésto se pretende:

- Que el ganado no se pierda y evitar el robo
- La rotación de ganado de potrero en potrero, para que se alimente del pasto debido.

3.2.3 Alimentación

La crianza y engorde de ganado bovino es una actividad de mucho cuidado en lo que respecta a la alimentación de los animales, ya que tener los potreros adecuados y tener buena cantidad de terrero para el pasto natural (alimento base) es indispensable.

La extensión del terreno para determinada cantidad de cabezas de ganado es importante, ya que los animales son muy delicados en este aspecto, éstos no engordan si no tienen el pasto adecuado y necesario. Además del pasto natural, el ganado se alimenta de pasto cultivado y hojas de maíz y maicillo en lo que respecta al follaje.

La tecnología que se utiliza en lo que respecta a la crianza y engorde de ganado bovino en el Municipio es la baja, por lo que la alimentación a base de concentrados no se da, si no que los mismos sirve de complemento al pasto natural y cultivado, que es el alimento común del ganado. El concentrado es mezclado con melaza (subproducto de la caña de azúcar), el cual contribuye al crecimiento y desarrollo del ganado.

Las mezclas de gallinaza, palmistre y maíz, sales minerales, el agua de los ríos y ciertas vitaminas que consume el ganado también son parte complementaria de su alimentación.

3.2.4 Instalaciones, equipo y herramientas

Además de los potreros, de los cuales se comentó, las fincas ganaderas cuentan con instalaciones para el manejo del ganado las cuales se pudo observar están construidas de materiales como madera, tubos HG, hierro, lámina, hormigón, postes rústicos. En estas instalaciones se realizan diferentes actividades que conllevan la crianza y engorde del ganado como marcar, vacunar, operaciones quirúrgicas etc.

También en las fincas ganaderas existen las canoas, en donde se echan las distintas mezclas de alimento que se le prepara al ganado, además éstas sirven de bebederos de agua.

Como parte complementaria de las instalaciones están las herramientas con que cuentan las fincas, entre estas se tienen: balanzas, machetes, palas, azadones, cuñas heneficadoras, barretas, martillos, etc.

3.2.5 Clasificación del ganado por clase y edad

Por las características del Municipio en lo que respecta a los aspectos naturales (lluvias, ríos naturales, pasto natural) la crianza y engorde de ganado bovino es muy beneficiada y sobresale mucho la producción de las siguientes razas: Cebú Bhaham en sus diferentes cruces, el cual se produce en un gran porcentaje, Brown Swiss y Limonsin. Hay que hacer mención que estas razas no son 100% puras, ya que según las personas entrevistadas en el trabajo de campo, el costo de una cabeza de ganado de raza pura es alto y la tecnología que se aplica en estos casos es alta.

La clasificación por edad depende de la raza, pero como base en el Municipio se considera que los terneros y terneras están comprendidas entre las edades de 0 a 18 meses, los novillos y las novillas de 18 a 36 meses y los toros y las vacas de 36 meses en adelante. En ciertos casos la clasificación del ganado en lo que respecta a los terneros y los novillos es el peso.

3.2.6 Profilaxis animal

Al hablar de profilaxis animal se refiere a los procesos que realiza el ganadero para prevenir las enfermedades o cualquier tipo de contagio que pueda contraer el ganado, esto según la investigación realizada en el trabajo de campo se hace en base a una calendarización de vacunación y desparasitación.

La prevención de enfermedades y cuidado de los animales es tomada en cuenta por los ganaderos del Municipio para conservar sanos sus hatos de ganado, la asistencia que prestan los veterinarios de la localidad y también los mismos propietarios y trabajadores de las fincas es muy valiosa en lo que respecta a la vacunación y control de parásitos gastrointestinales y del exterior del cuerpo de los animales.

La triple es la vacuna que se le aplica a los animales a los pocos días de nacidos, el ántrax es la que previene la enfermedad del mismo nombre, el geseprin y los desparasitantes son también parte de la vacunación que se le aplica al ganado y ésta se realiza cada 4 a 6 meses dependiendo del tipo de vacuna. A las vacas también se les hacen sus exámenes periódicos para la prevención de la mastitis y así no afectar la producción de leche.

En lo que respecta a los parásitos del cuerpo exterior estos son combatidos con insecticidas para matarlos, ya que los mismos pueden enflaquecer al ganado y con ello la producción de carne no es abundante.

3.2.7 Sistema de manejo del ganado

La rotación del ganado en los diferentes potreros de las fincas es muy importante para que éste engorde, las extensiones de terreno con pasto natural o cultivado y los riachuelos naturales o artificiales son característicos en el municipio de Livingston, lo cual es beneficioso para la crianza y engorde del ganado, según comentarios de las personas encuestadas en el trabajo de campo manifiestan que la rotación permite un período de recuperación adecuado en lo que respecta al pasto natural y/o cultivado.

3.3 NIVELES TECNOLÓGICOS

Son varios aspectos que hay que tomar en cuenta para establecer la tecnología utilizada en la crianza y engorde de ganado bovino y entre éstos se tienen la raza, la alimentación, la mano de obra que se aplica, la asistencia profesional en lo que respecta al área de la veterinaria, el financiamiento. Se llegó a establecer que en el municipio de Livingston predomina la tecnología baja la cual se manifiesta por lo siguiente:

- La raza de ganado es criollo, cruzada y también hay en pequeña escala la raza pura o mejorada.
- La alimentación se basa en pasto natural y/o cultivado, concentrado y mezclas, además se les suministra vitaminas.
- La mano de obra es propietario y asalariada.
- Los servicios veterinarios los brinda el propietario o la familia, también se asisten en ciertos casos de un profesional en lo que respecta a la materia.

CAPÍTULO IV

COSTOS PECUARIOS

Son los costos que se aplican a la producción de la crianza y engorde de ganado bovino, para el presente trabajo de investigación se tomó en cuenta el sistema de costeo directo, porque éstos se relacionan directamente con el ganado y con el mantenimiento del hato, se basó en el análisis de los costos variables y fijos.

En el trabajo de campo se estableció, que la producción pecuaria se da en los estratos de finca: subfamiliar, familiar y multifamiliar, a continuación el detalle de producción por cada estrato de finca:

4.1 FINCAS SUBFAMILIARES

La extensión de tierra de estas unidades productivas está comprendida entre 1 a menos de 10 manzanas, aquí se encuestaron ocho fincas que aportaban 120 cabezas de ganado.

4.1.1 Movimiento de existencias

La actividad ganadera descansa en el cuidado y manutención de las cabezas que integran el hato, de ahí que un elemento importante sea el de establecer el movimiento de las existencias iniciales, nacimientos, compras, ventas y defunciones de ganado durante el período.

El movimiento observado en el trabajo de campo se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 21
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Existencias de Ganado
Finca Subfamiliar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Novillas / Vaquillas					Subtotal	
	Terneras	1 año	2 años	3 años	Vacas		
Existencia inicial	20	2	3	45	46	116	
(+) Compras	40					40	
(+) Nacimientos							
(-) Defunciones							
(-) Ventas	37			37	3	77	
Existencia final	23	2	3	8	43	79	
Costo por unidad	Q 431	Q 950	Q 1,200	Q 1,450	Q 1,400		
Valor	Q 9,913	Q 1,900	Q 3,600	Q 11,600	Q 60,200	Q 87,213	
Precio de venta	Q 800	Q 2,750	Q 3,100	Q 3,550	Q 2,950		
Valor	Q 29,600	Q -	Q -	Q 131,350	Q 8,850	Q 169,800	

Concepto	Novillos					Subtotal	Total
	Terneros	1 año	2 años	3 años	Toros		
Existencia inicial	30	45	18	60	8	161	277
(+) Compras	5	10				15	55
(+) Nacimientos	6					6	6
(-) Defunciones	1					1	1
(-) Ventas	35	51	10	40	4	140	217
Existencia final	5	4	8	20	4	41	120
Costo por unidad	Q 505	Q 1,000	Q 1,300	Q 1,650	Q 1,500		
Valor	Q 2,525	Q 4,000	Q 10,400	Q 33,000	Q 6,000	Q 55,925	Q 143,138
Precio de venta	Q 950	Q 3,100	Q 3,400	Q 3,950	Q 3,500		
Valor	Q 33,250	Q 158,100	Q 34,000	Q 158,000	Q 14,000	Q 397,350	Q 567,150

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra las existencias de ganado, se parte de las existencias iniciales según la encuesta realizada en el campo, a la cual se suman los nacimientos y las compras y se restan las ventas y defunciones.

Al pie del cuadro respectivo se anotó el costo inicial del ganado en función de los costos históricos en que incurrió el mismo, según información que se obtuvo de los productores en la investigación de campo.

4.1.2 Existencias ajustadas

Este elemento informativo es clave para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), toda vez que en ella descansa lo certero de la información recabada o más bien, la fiabilidad de la misma.

Derivado del movimiento de existencias de ganado indicado en el cuadro anterior, a continuación se presenta el cuadro de existencias ajustadas de ganado.

Cuadro 22
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Existencias Ajustadas de Ganado
Finca Subfamiliar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Descripción	Novillas / Vaquillas					Subtotal	
	Terneras	1 año	2 años	3 años	Vacas		
Inv. Inicial ajustado	6.67	2	3	45	46	102.67	
(+) Compras	6.67					6.67	
(+) Nacimientos	0.00					0.00	
(-) Defunciones	0.00					0.00	
(-) Ventas	6.17			19	2	27.17	
Existencias ajustadas	7.17	2	3	26	44.0	82.17	

Concepto	Novillos					Subtotal	Total
	Terneros	1 año	2 años	3 años	Toros		
Inv. Inicial ajustado	10.00	45.00	18	60	8	141.00	243.67
(+) Compras	0.83	5.00				5.83	12.50
(+) Nacimientos	1.00					1.00	1.00
(-) Defunciones	0.17					0.17	0.17
(-) Ventas	5.83	25.50	5	20	2	58.33	85.50
Existencias ajustadas	5.83	24.50	13	40	6	89.33	171.50

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El hato ganadero se integra de una manera dinámica. Para establecer una cuota unitaria no es adecuado tomar el inventario inicial, el inventario final, ni el promedio de inventarios, porque se estima que no reflejaría una realidad consistente.

Para este caso se ajustan las existencias según los siguientes criterios: las existencias iniciales de ganado, solamente las terneras y terneros se ajustan en una relación de 3 a 1, se apoya en el criterio de que este tipo de ganado por su dimensión consume una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto.

En lo que respecta a terneros y terneras se suman las compras y nacimientos y se ajusta en una relación de tres a uno, dividido entre dos. Las defunciones y ventas se ajustan de igual manera, es decir, en una relación de tres a uno dividido entre dos.

A las compras, defunciones y ventas de ganado adulto se les aplican un 50 % de deflatación, por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia. Con los procedimientos establecidos se logra determinar la cifra de existencias finales ajustadas.

4.1.3 Costo de mantenimiento

“Se refiere a los costos que se ocasionan por mantener el ganado para obtener un producto final que pueden ser: Ganado de crianza, venta de terneros ganado de engorde y ganado para la producción de leche.

Los costos del mantenimiento del ganado incluyen los gastos por concepto de insumos, mano de obra y costos indirectos variables”⁸

⁸ Marco Saúl Méndez Figueroa , Fotocopias de clase EPS 2003, Facultad de Ciencias Económicas, USAC, Pág. 14

De conformidad a la investigación de campo realizada, los costos establecidos para este estrato de finca se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 23
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de Mantenimiento de Ganado
Finca Subfamiliar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad utilizada	Precio Unitario Q.	Número de Cabezas	Costos S/Encuesta Q.
Insumos					
Vacunas					
Triple	Cm.	10.00	2.00	172.5	3,450.00
Antrax	Cm.	4.00	5.00	172.5	3,450.00
Desparasitante	Cm.	15.00	18.00	172.5	46,575.00
Gesiprin	Cm.	8.00	2.55	172.5	3,519.00
Sal ordinaria	libra	24.00	0.30	172.5	1,242.00
Concentrados					
Mezcla 10%	Galon	6.50	5.56	172.5	6,234.15
Mezcla	Libra	80.00	0.50	172.5	6,900.00
Vitaminas	Cm.	20.00	12.00	172.5	41,400.00
Anabólicos	Ml.	16.00	2.50	172.5	6,900.00
Total insumos					119,670.15
Mano de obra					
Mantenimiento de potreros y cercos					-
Vaqueros					21,600.00
Bonificación incentivo					-
Séptimo día					-
Total mano de obra					21,600.00
Gastos indirectos variables					
Alambre espigado	Rollo	10.00	40.00		400.00
Cuotas patronales (12.67%)					-
Prestaciones laborales (30.55%)					-
Total gastos indirectos variables					400.00
Costo de mantenimiento de ganado					141,670.15

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se describe los costos según encuesta, en lo que respecta a insumos representan un 84%, la mano de obra corresponde a un 15 % y

finalmente los gastos indirectos variables que cubren el 1% del Costo total de mantenimiento de Ganado.

El cuadro siguiente muestra el costo de mantenimiento de ganado según costos imputados

Cuadro 24
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de Mantenimiento de Ganado
Finca Subfamiliar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad utilizada	Precio Unitario Q.	Número de Cabezas	Costos Imputados Q.
<u>Insumos</u>					
Vacunas					
Triple	Cm.	10.00	2.00	172.5	3,450.00
Antrax	Cm.	4.00	5.00	172.5	3,450.00
Desparasitante	Cm.	15.00	18.00	172.5	46,575.00
Gesiprin	Cm.	8.00	2.55	172.5	3,519.00
Sal ordinaria	libra	24.00	0.30	172.5	1,242.00
Concentrados					
Mezcla 10%	Galon	6.50	5.56	172.5	6,234.15
Mezcla	Libra	80.00	0.50	172.5	6,900.00
Vitaminas	Cm.	20.00	12.00	172.5	41,400.00
Anabólicos	Ml.	16.00	2.50	172.5	6,900.00
Total Insumos					119,670.15
<u>Mano de obra</u>					
Mantenimiento de potreros y cercos					95.50
Vaqueros					24,624.00
Bonificación incentivo					6,000.00
Séptimo día (95 + 24624 + 6000)/6					5,119.92
Total mano de obra					35,839.42
<u>Gastos indirectos variables</u>					
Alambre espigado	Rollo	10.00	50.00		500.00
Cuotas patronales (12.67%)					3,780.65
Prestaciones laborales (30.55%)					9,115.94
Total gastos indirectos variables					13,396.60
Costo de mantenimiento de ganado					168,906.16

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se presenta el detalle de los costos imputados o sea los costos reales, en este caso varía por la bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales.

A continuación las variaciones del costo de mantenimiento de ganado

Cuadro 25
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de Mantenimiento de Ganado
Finca Subfamiliar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Descripción	Costos S/Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variaciones
<u>Insumos</u>			
Vacunas			
Triple	3,450.00	3,450.00	-
Antrax	3,450.00	3,450.00	-
Desparasitante	46,575.00	46,575.00	-
Gesiprin	3,519.00	3,519.00	-
Sal ordinaria	1,242.00	1,242.00	-
Concentrados			
Mezcla 10%	6,234.15	6,234.15	-
Mezcla	6,900.00	6,900.00	-
Vitaminas	41,400.00	41,400.00	-
Anabólicos	6,900.00	6,900.00	-
Total Insumos	119,670.15	119,670.15	-
<u>Mano de obra</u>			
Mantenimiento de potreros y cercos	-	95.50	(95.50)
Vaqueros	21,600.00	24,624.00	(3,024.00)
Bonificación incentivo	-	6,000.00	(6,000.00)
Séptimo día (95 + 24624 + 6000)/6	-	5,119.92	(5,119.92)
Total mano de obra	21,600.00	35,839.42	(14,239.42)
<u>Gastos indirectos variables</u>			
Alambre espigado	400.00	500.00	(100.00)
Cuotas patronales (12.67%)	-	3,780.65	(3,780.65)
Prestaciones laborales (30.55%)	-	9,115.94	(9,115.94)
Total gastos indirectos variables	400.00	13,396.60	(12,996.60)
Costo de mantenimiento de ganado	141,670.15	168,906.16	(27,236.01)

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra las variaciones entre los costos según encuesta y los costos imputados o reales.

Los elementos del costo están constituidos de la siguiente manera:

- a) Insumos necesarios para su proceso productivo en lo que respecta a los mismos no se establecieron variaciones.
- b) La mano de obra está en función del proceso de mantenimiento del ganado y la misma tiene una variación en lo que respecta al sueldo de vaqueros y ésta se debe a que según la encuesta realizada se paga la cantidad de Q. 30.00 diarios y no lo establecido por el Código de Trabajo que es de Q34.20, además no se paga la bonificación incentivo y tampoco el séptimo día.
- c) En los costos indirectos variables existe una variación la cual se integra porque el ganadero no toma en cuenta las prestaciones laborales y cuotas patronales.

4.1.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)

Se refiere a los costos que se ocasionan por mantener el ganado para obtener un producto final que puede ser: ganado de crianza, venta de terneros, ganado de engorde y ganado para la producción de leche.

Los costos por mantenimiento del ganado incluyen los gastos por concepto de insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

En el cuadro siguiente se presenta el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC) para este estrato de finca.

Cuadro 26
 Municipio de Livingston – departamento de Izabal
 Crianza y Engorde de Ganado Bovino
 Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
 Finca Subfamiliar, Tecnología Baja
 Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	S/Encuesta	S/Imputado	Variación
Costo de mantenimiento	Q 141,670.15	Q 168,906.16	Q (27,236.01)
Existencias ajustadas	171.50	171.50	
CUAMPC	Q 826.07	Q 984.88	Q (158.81)

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2003

El cuadro anterior muestra el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC) y se establece de dividir el costo de mantenimiento de ganado dentro de las existencias ajustadas.

4.1.5 Costo de lo vendido

En el cuadro siguiente se establece el costo de lo vendido según información obtenida en la investigación de campo.

Cuadro 27
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de lo Vendido
Finca Subfamiliar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2003

Descripción	Cantidad	Costo Q.	S/Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Valor inicial del ganado					
Terneras	37	431.00	15,947.00	15,947.00	-
Novillas de 1 año	0	-	-	-	-
Novillas de 2 años	0	-	-	-	-
Novillas de 3 años	37	1,450.00	53,650.00	53,650.00	-
Vacas	3	1,400.00	4,200.00	4,200.00	-
Terneros	35	505.00	17,675.00	17,675.00	-
Novillos de 1 año	51	1,000.00	51,000.00	51,000.00	-
Novillos de 2 años	10	1,300.00	13,000.00	13,000.00	-
Novillos de 3 años	40	1,650.00	66,000.00	66,000.00	-
Toros	4	1,500.00	6,000.00	6,000.00	-
	217				
CUAMPC					
Según encuesta	(217 x Q. 826.07)		179,257.19	-	179,257.19
Imputado	(217 x Q. 984.88)		-	213,718.96	(213,718.89)
Total costo de lo vendido			406,729.19	441,190.96	(34,461.70)

Fuente: investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Este cuadro muestra el costo de venta establecido según encuesta e imputado, cuya variación representa el 1.08 % que se debe a que los productores no cuantifican adecuadamente la mano de obra y los costos indirectos variables.

4.1.6 Venta de ganado

De acuerdo a la investigación de campo realizada, las ventas de ganado realizadas en este estrato de finca fueron los siguientes:

Cuadro 28
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Venta de Ganado
Subfamiliar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<u>Valor inicial del ganado</u>			
Terneras	37	800.00	29,600.00
Novillas de 1 año	0	0.00	0.00
Novillas de 2 años	0	0.00	0.00
Novillas de 3 años	37	3,550.00	131,350.00
Vacas	3	2,950.00	8,850.00
Terneros	35	950.00	33,250.00
Novillos de 1 año	51	3,100.00	158,100.00
Novillos de 2 años	10	3,400.00	34,000.00
Novillos de 3 años	40	3,950.00	158,000.00
Toros	4	3,500.00	14,000.00
	<u>217</u>		<u><u>567,150.00</u></u>
Total Ventas			567,150.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003

El cuadro anterior demuestra que para obtener el total de ventas se multiplica las cantidades de cabezas de ganado vendidas por el precio unitario de venta.

4.2 FINCAS FAMILIARES

Comprende una extensión de terreno de 10 a menos de 64 manzanas, y según la encuesta realizada en su oportunidad había en 24 unidades productivas encuestadas la cantidad de 1,078 cabezas de ganado. A continuación se presenta el detalle de los costos que se establecieron en este estrato de finca:

4.2.1 Movimiento de existencias

El movimiento observado en el trabajo de campo se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 29
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Existencias de Ganado
Finca familiar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Novillas / Vaquillas					Subtotal	
	Ternereras	1 año	2 años	3 años	Vacas		
Existencia inicial	120	2	3	137	360	622	
(+) Compras	45	11	17			73	
(+) Nacimientos	20					20	
(-) Defunciones						0	
(-) Ventas	37			97	9	143	
Existencia final	148	13	20	40	351	572	
Costo por unidad Q.	431	950	1,200	1,450	1,400		
Valor Q.	63,788	12,350	24,000	18,850	28,000	146,988	
Precio de venta Q.	800	2,750	3,100	3,550	2,950		
Valor Q.	29,600	-	-	344,350	26,550	400,500	

Concepto	Terneros	NOVILLOS			Toros	Subtotal	Total
		1 año	2 años	3 años			
Existencia inicial	180	65	198	130	53	626	1,248
(+) Compras	24	10				34	107
(+) Nacimientos	19					19	39
(-) Defunciones				3		3	3
(-) Ventas	29	10	78	47	6	170	313
Existencia final	194	65	120	80	47	506	1,078
Costo por unidad Q.	505	1,000	1,300	1,650	1,500		
Valor Q.	97,970	65,000	156,000	132,000	70,500	521,470	668,458
Precio de venta Q.	950	3,100	3,400	3,950	3,500		
Valor Q.	27,550	31,000	265,200	185,650	21,000	530,400	930,900

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior demuestra que los productores de ganado bovino tienen la tendencia de criar y además de realizar compras de terneros para engordarlos para su posterior venta. Con esto se mantiene la procreación activa del ganado y con las compras se garantiza la demanda actual de carne en el mercado.

La tendencia que muestra el movimiento de existencias al final de cada año muestra el interés de los productores en la producción y venta de ganado.

4.2.2 Existencias ajustadas

Derivado del movimiento de existencias de ganado indicado en el cuadro anterior, a continuación se presenta la integración de las existencias ajustadas de ganado.

Cuadro 30
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Existencias Ajustadas de Ganado
Finca Familiar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Novillas / Vaquillas					Subtotal	
	Terneritas	1 año	2 años	3 años	Vacas		
Inv. Inicial ajustado	40.00	2.00	3.00	137	360	542.00	
(+) Compras	7.50	5.50	8.50			21.50	
(+) Nacimientos	3.33					3.33	
(-) Defunciones	0.00						
(-) Ventas	6.17			48.50	4.50	59.17	
Existencias ajustadas	44.67	7.50	11.50	88.50	355.50	507.66	

Concepto	Terneros	Novillos			Toros	Subtotal	Total
		1 año	2 años	3 años			
Inv. Inicial ajustado	60.00	65	198	130	53	506.00	1048.00
(+) Compras	4.00	5				9.00	30.50
(+) Nacimientos	3.17					3.17	6.50
(-) Defunciones				1.50		1.50	1.50
(-) Ventas	4.83	5	39	23.50	3	75.33	134.50
Existencias ajustadas	62.33	65	159	105	50	441.34	949.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior proporciona los datos para determinar el inventario final ajustado del ganado bovino, al inventario inicial se les suman los nacimientos y las compras, luego se le restan las defunciones y las ventas realizadas durante el período

4.2.3 Costo de mantenimiento

De conformidad a la investigación de campo realizada, los costos establecidos para este estrato de finca se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 31
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de Mantenimiento de Ganado
Finca Familiar, Tecnología Baja
Del 1 al 31 de diciembre de 2003

Elementos del Costo	Unidad de Medida	Cantidad Utilizada	Precio Unitario Q.	Número de Cabezas	Costos S/Encuesta Q.
<u>Insumos</u>					
Vacunas					
Triple	Cm.	10.00	2	949	18,980.00
Antrax	Cm.	4.00	5	949	18,980.00
Desparasitante	Cm.	15.00	18	949	256,230.00
Gesiprin	Cm.	8.00	2.55	949	19,359.60
Sal ordinaria	Libra	24.00	0.3	949	6,832.80
Concentrados					
Mezcla 10%	Galon	6.50	5.56	949	34,296.86
Mezcla	Libra	80.00	0.5	949	37,960.00
Vitaminas	Cm.	20.00	12	949	227,760.00
Anabolicos	MI.	16.00	2.5	949	37,960.00
Total insumos					658,359.26
<u>Mano de obra</u>					
Mantenimiento de potreros y cercos					-
Vaqueros					21,600.00
Bonificacion incentivo					-
Séptimo día					-
Total mano de obra					21,600.00
<u>Costos indirectos variables</u>					
Alambre espigado	Rollo	10	40.00		400.00
Cuotas patronales (12.67%)					-
Prestaciones laborales (30.55%)					-
Total gastos indirectos variables					400.00
Costo de mantenimiento del ganado					680,359.26

Fuente: Investigación de Campo EPS, segundo semestre 2003

El cuadro anterior muestra todos aquellos recursos necesarios para mantener el hato ganadero en las condiciones favorables de mantenimiento y reproducción, según la encuesta realizada.

Los Insumos según encuesta representan un 96 %, la mano de obra participa en

un 3 % y los Gastos Indirectos Variables aportan el 1 % del total del Costo de Mantenimiento.

En el cuadro siguiente se detalla el costo de mantenimiento de ganado según los costos imputados o reales.

Cuadro 32
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de Mantenimiento de Ganado
Finca Familiar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Elementos del Costo	Unidad de Medida	Cantidad Utilizada	Precio Unitario Q.	Número de Cabezas	Costos Imputados Q.
<u>Insumos</u>					
Vacunas					
Triple	Cm.	10.00	2	949	18,980.00
Antrax	Cm.	4.00	5	949	18,980.00
Desparasitante	Cm.	15.00	18	949	256,230.00
Gesiprin	Cm.	8.00	2.55	949	19,359.60
Sal ordinaria	Libra	24.00	0.3	949	6,832.80
Concentrados					
Mezcla 10%	Galon	6.50	5.56	949	34,296.86
Mezcla	Libra	80.00	0.5	949	37,960.00
Vitaminas	Cm.	20.00	12	949	227,760.00
Anabólicos	MI.	16.00	2.5	949	37,960.00
Total insumos					658,359.26
<u>Mano de obra</u>					
Mantenimiento de potreros y cercos					474.50
Vaqueros					24,624.00
Bonificación incentivo					6,000.00
Séptimo día (474.50 + 24,624.00+6000.00/6)					5,183.08
Total mano de obra					36,281.58
<u>Costos indirectos variables</u>					
Alambre espigado	Rollo	10	50.00		500.00
Cuotas patronales (12.67%)					3,836.68
Prestaciones laborales (30.55%)					9,251.02
Total gastos indirectos variables					13,587.70
Costo de mantenimiento del ganado					708,228.54

Fuente: Investigación de Campo, EPS., segundo semestre 2003

En el cuadro anterior se demuestra lo siguiente: los insumos representan un 93%, la mano de obra participa en un 5% y los gastos indirectos variables participan en un 2 % del total del costo total de mantenimiento de ganado. En los costos imputados ya se toman en cuenta la bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales.

A continuación se presenta las variaciones entre los costos según encuesta y los costos imputados.

Cuadro 33
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de Mantenimiento de Ganado
Finca Familiar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Elementos del Costo	Costos S/Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variaciones Q.
<u>Insumos</u>			
Vacunas			
Triple	18,980.00	18,980.00	-
Antrax	18,980.00	18,980.00	-
Desparasitante	256,230.00	256,230.00	-
Gesiprin	19,359.60	19,359.60	-
Sal ordinaria	6,832.80	6,832.80	-
Concentrados			
Mezcla 10%	34,296.86	34,296.86	-
Mezcla	37,960.00	37,960.00	-
Vitaminas	227,760.00	227,760.00	-
Anabolicos	37,960.00	37,960.00	-
Total insumos	658,359.26	658,359.26	-
<u>Mano de obra</u>			
Mantenimiento de potreros y cercos	-	474.50	(474.50)
Vaqueros	21,600.00	24,624.00	(3,024.00)
Bonificacion incentivo	-	6,000.00	(6,000.00)
Séptimo día (474.50 + 24,624.00+6000.00/	-	5,183.08	(5,183.08)
Total mano de obra	21,600.00	36,281.58	(14,681.58)
<u>Costos indirectos variables</u>			
Alambre espigado	400.00	500.00	(100.00)
Cuotas patronales (12.67%)	-	3,836.68	(3,836.68)
Prestaciones laborales (30.55%)	-	9,251.02	(9,251.02)
Total gastos indirectos variables	400.00	13,587.70	(13,187.70)
Costo de mantenimiento del ganado	680,359.26	708,228.54	(27,869.28)

Fuente: Investigación de Campo EPS, segundo semestre 2003

Las variaciones que se establecen en la actividad ganadera, en lo que respecta a las fincas familiares es la siguiente:

a) En lo que respecta a insumos no se establecieron variaciones.

- b) En la mano de obra hay variación de Q. 4.20 y esto se debe a que según la encuesta realizada se paga Q. 30.00 diarios en lo que respecta al salario de los vaqueros y no lo que indica el Código de Trabajo que es de Q34.20, además no se pagó bonificación incentivo y tampoco el séptimo día.
- c) En los costos indirectos variables se establece una variación, la cual está integrada por prestaciones laborales y cuotas patronales las cuales no se calculan en la encuesta realizada.

4.2.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)

En el cuadro siguiente se presenta el costo unitario anual por cabeza (CUAMPC) para este estrato de finca.

Cuadro 34
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Finca Familiar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	S/Encuesta	S/Imputados	Variación
Costo de mantenimiento Q.	680,359.26	708,228.54	(27,869.28)
Existencias ajustadas	949.00	949.00	-
CUAMPC Q.	716.92	746.29	(29.37)

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003

El cuadro anterior muestra el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC) y se establece dividiendo el costo de mantenimiento de ganado dentro de las existencias ajustadas.

4.2.5 Costo de lo vendido

En el cuadro siguiente se establece el costo de lo vendido según información recabada en la investigación de campo.

Cuadro 35
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de lo Vendido
Finca Familiar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Cantidad	Costo Q.	S/Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Valor inicial del ganado					
Terneras	37	431.00	15,947.00	15,947.00	-
Novillas de 1 año	0				
Novillas de 2 años	0				
Novillas de 3 años	97	1,450.00	140,650.00	140,650.00	-
Vacas	9	1,400.00	12,600.00	12,600.00	-
Terneros	29	505.00	14,645.00	14,645.00	-
Novillos de 1 año	10	1,000.00	10,000.00	10,000.00	-
Novillos de 2 años	78	1,300.00	101,400.00	101,400.00	-
Novillos de 3 años	47	1,650.00	77,550.00	77,550.00	-
Toros	6	1,500.00	9,000.00	9,000.00	-
	313				
CUAMPC					
Según encuesta (313 x Q. 716.92)			224,396.68		224,396.68
Imputado (313 x Q. 746.29)				233,588.55	(233,588.55)
TOTAL COSTO DE LO VENDIDO			606,188.68	615,380.55	(9,191.87)

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003

Este cuadro muestra las cantidades de cabezas de ganado vendidas por su respectivo costo histórico y a los totales se les adiciona el CUAMPC obtenido según encuesta e imputado, multiplicando ambos por el total de cabezas de ganado vendidas.

4.2.6 Venta de ganado

De acuerdo a la investigación de campo realizada, las ventas de ganado realizadas en este estrado de finca fueron los siguientes:

Cuadro 36
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Venta de Ganado Bovino
Finca Familiar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Cantidad	Valor unitario Q.	Total Q.
<u>Valor inicial del ganado</u>			
Ternereras	37	800.00	29,600.00
Novillas de 1 año	0	2,750.00	-
Novillas de 2 años	0	3,100.00	-
Novillas de 3 años	97	3,550.00	344,350.00
Vacas	9	2,950.00	26,550.00
Terberos	29	950.00	27,550.00
Novillos de 1 año	10	3,100.00	31,000.00
Novillos de 2 años	78	3,400.00	265,200.00
Novillos de 3 años	47	3,950.00	185,650.00
Toros	6	3,500.00	21,000.00
	<u>313</u>		
Total ventas			<u>930,900.00</u>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,003.

Como se observa en el cuadro anterior, para obtener el total de ventas se multiplica las cantidades de cabezas de ganado vendidas por el valor unitario.

4.3 FINCAS MULTIFAMILIARES

Es un sistema de organización que según su tamaño comprende de 64

manzanas de terreno en adelante, aquí se contabilizó la cantidad de 8 unidades productivas con inventario de 629 cabezas de ganado

4.3.1 Movimiento de existencias

El movimiento de existencias tiene como finalidad determinar los inventarios iniciales y finales del lote de ganado, a continuación se describe el mismo en el cuadro siguiente:

Cuadro 37
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Existencias de Ganado Bovino
Finca Multifamiliar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Novillas / Vaquillas					Subtotal	
	Teneras	1 año	2 años	3 años	Vacas		
Existencia inicial	31	11	20	37	77	176	
(+) Compras	70					70	
(+) Nacimientos	8					8	
(-) Defunciones	1					1	
(-) Ventas	72		20		22	114	
Existencia final	36	11	0	37	55	139	
Costo por unidad Q.	431	950	1,200	1,450	1,400		
Valor Q.	15,516	10,450	-	15,950	-	41,916	
Precio de venta Q.	800	2,750	3,100	3,550	2,950		
Valor Q.	57,600	-	62,000	-	64,900	184,500	

Concepto	Novillos					Subtotal	Total
	Terneros	1 año	2 años	3 años	Toros		
Existencia inicial	180	45	87	142	40	494	670
(+) Compras	65	71	20			156	226
(+) Nacimientos	19					19	27
(-) Defunciones	2	2		1		5	6
(-) Ventas	26	17	24	77	30	174	288
Existencia final	236	97	83	64	10	490	629
Costo por unidad Q.	505	1,000	1,300	1,650	1,500		
Valor Q.	119,180	97,000	107,900	105,600	15,000	444,680	486,596
Precio de venta Q.	950	3,100	3,400	3,950	3,500		
Valor Q.	24,700	52,700	81,600	304,150	105,000	568,150	752,650

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se indica que para la determinación de las existencias de ganado, se parte de las existencias iniciales según la encuesta realizada en el campo, a la cual se suman los nacimientos y las compras y se restan las ventas

y defunciones.

4.3.2 Existencias ajustadas

En base al movimiento de existencias de ganado indicado en el cuadro anterior se establece el cuadro de existencias ajustadas, el cual se presenta a continuación.

Cuadro 38
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Existencias Ajustadas de Ganado Bovino
Finca Multifamiliar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Novillas / Vaquillas					Subtotal	
	Termeras	1 año	2 años	3 años	Vacas		
Inv. Inicial ajustado	10.33	11	20	37	77	155.33	
(+) Compras	11.67					11.67	
(+) Nacimientos	1.33					1.33	
(-) Defunciones	0.17					0.17	
(-) Ventas	12.00		10		11	33.00	
Existencias ajustadas	11.17	11.00	10.00	37.00	66.00	135.17	

Concepto	Termeros	Novillos			Toros	Subtotal	Total
		1 año	2 años	3 años			
Inv. Inicial ajustado	60.00	45.00	87.00	142.00	40.00	374.00	529.33
(+) Compras	10.83	35.50	10.00			56.33	68.00
(+) Nacimientos	3.17					3.17	4.50
(-) Defunciones	0.33	1.00		0.50		1.83	2.00
(-) Ventas	4.33	8.50	12.00	38.50	15.00	78.33	111.33
Existencias ajustadas	69.33	71.00	85.00	103.00	25.00	353.33	488.50

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003.

El cuadro anterior demuestra que en este caso se ajustan las existencias según los criterios establecidos: de las existencias iniciales de ganado, solamente las terneras y terneros se ajustan en una relación de 3 a 1, se apoya en el criterio de

que este tipo de ganado por su dimensión consume una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto.

Siempre en lo que respecta a terneros y terneras se suman las compras y nacimientos y se ajusta en una relación de tres a uno dividido entre dos y las defunciones y ventas se ajustan en una relación de tres a uno dividido entre dos.

Las compras, defunciones y ventas de ganado adulto se les aplican un 50 % de deflatación, por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia.

Con los procedimientos establecidos se logró determinar la cifra de existencias finales ajustadas.

4.3.3 Costo de mantenimiento

De conformidad a la investigación de campo realizada, los costos según encuesta establecidos para este estrato de finca se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 39
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de Mantenimiento de Ganado
Finca Multifamiliar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Elementos del Costo	Unidad de Medida	Cantidad Utilizada	Precio Unitario Q.	Número de Cabezas	Costos S/Encuesta Q.
<u>Insumos</u>					
<u>Vacunas</u>					
Triple	Cm.	10.00	2	488.5	9,770.00
Antrax	Cm.	4.00	5	488.5	9,770.00
Desparasitante	Cm.	15.00	18	488.5	131,895.00
Gesiprin	Cm.	8.00	2.55	488.5	9,965.40
Sal ordinaria	Libra	24.00	0.3	488.5	3,517.20
<u>Concentrados</u>					
Mezcla 10%	Galón	6.50	5.56	488.5	17,654.39
Mezcla	Libra	80.00	0.5	488.5	19,540.00
Vitaminas	Cm.	20.00	12	488.5	117,240.00
Anabólicos	MI.	16.00	2.5	488.5	19,540.00
Total insumos					338,891.99
<u>Mano de obra</u>					
Mantenimiento de potreros y cercos					-
Vaqueros					21,600.00
Bonificación incentivo					-
Séptimo día					-
Total mano de obra					21,600.00
<u>Gastos indirectos variables</u>					
Alambre espigado	Rollo	10	40.00		400.00
Cuotas patronales (12.67%)					-
Prestaciones laborales (30.55%)					-
Total gastos indirectos variables					400.00
Costo de mantenimiento del ganado					360,891.99

Fuente: Investigación de Campo EPS, segundo semestre 2003

El cuadro anterior muestra como está integrado el costo del mantenimiento del ganado, donde los insumos representan un 94%, la mano de obra corresponde

a un 5% y el 1% está integrado por los gastos indirectos variables.

A continuación se presentan los costos imputados o reales del mantenimiento de ganado

Cuadro 40
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de Mantenimiento de Ganado
Finca Multifamiliar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Elementos del Costo	Unidad de Medida	Cantidad Utilizada	Precio Unitario Q.	Número de Cabezas	Costos Imputados Q.
<u>Insumos</u>					
Vacunas					
Triple	Cm.	10.00	2	488.5	9,770.00
Antrax	Cm.	4.00	5	488.5	9,770.00
Desparasitante	Cm.	15.00	18	488.5	131,895.00
Gesiprin	Cm.	8.00	2.55	488.5	9,965.40
Sal ordinaria	Libra	24.00	0.3	488.5	3,517.20
Concentrados					
Mezcla 10%	Galon	6.50	5.56	488.5	17,654.39
Mezcla	Libra	80.00	0.5	488.5	19,540.00
Vitaminas	Cm.	20.00	12	488.5	117,240.00
Anabolicos	Ml.	16.00	2.5	488.5	19,540.00
Total insumos					338,891.99
<u>Mano de obra</u>					
Mantenimiento de potreros y cercos					474.50
Vaqueros					24,624.00
Bonificacion incentivo					6,000.00
Séptimo día (474.50 + 24,624.00+6000.00/6)					5,183.08
Total mano de obra					36,281.58
<u>Costos indirectos variables</u>					
Alambre espigado	Rollo	10	50.00		500.00
Cuotas patronales (12.67%)					3,836.68
Prestaciones laborales (30.55%)					9,251.02
Total gastos indirectos variables					13,587.70
Costo de mantenimiento del ganado					388,761.27

Fuente: Investigación de Campo EPS, segundo semestre 2003

En el cuadro anterior se muestra los costos reales o imputados, los insumos representan un 87%, la mano de obra un 9% y los costos indirectos variables un 4%, dichos valores en relación al costo de mantenimiento de ganado

A continuación las variaciones entre costos según encuesta e imputados

Cuadro 41
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de Mantenimiento de Ganado
Finca Multifamiliar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Elementos del Costo	Costos S/Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>			
Vacunas			
Triple	9,770.00	9,770.00	-
Antrax	9,770.00	9,770.00	-
Desparasitante	131,895.00	131,895.00	-
Gesiprin	9,965.40	9,965.40	-
Sal ordinaria	3,517.20	3,517.20	-
Concentrados			
Mezcla 10%	17,654.39	17,654.39	-
Mezcla	19,540.00	19,540.00	-
Vitaminas	117,240.00	117,240.00	-
Anabolicos	19,540.00	19,540.00	-
Total insumos	338,891.99	338,891.99	-
<u>Mano de obra</u>			
Mantenimiento de potreros y cercos	-	474.50	(474.50)
Vaqueros	21,600.00	24,624.00	(3,024.00)
Bonificacion incentivo	-	6,000.00	(6,000.00)
Séptimo día (474.50 + 24,624.00+6000.00)	-	5,183.08	(5,183.08)
Total mano de obra	21,600.00	36,281.58	(14,681.58)
<u>Costos indirectos variables</u>			
Alambre espigado	400.00	500.00	
Cuotas patronales (12.67%)	-	3,836.68	(3,836.68)
Prestaciones laborales (30.55%)	-	9,251.02	(9,251.02)
Total gastos indirectos variables	400.00	13,587.70	(13,187.70)
Costo de mantenimiento del ganado	360,891.99	388,761.27	(27,869.28)

Fuente: Investigación de Campo EPS., segundo semestre 2003

Los elementos del costo están constituidos por los siguientes:

- a) Insumos necesarios para su proceso productivo en lo que respecta a los mismos no se establecieron variaciones.
- b) Mano de obra está en función del proceso de mantenimiento del ganado y la misma tiene una variación en lo que respecta al sueldo de vaqueros y ésta se debe a que según la encuesta realizada se paga la cantidad de Q. 30.00 diarios y no lo establecido por el Código de Trabajo que es de Q.34.20, además no se pago bonificación incentivo y tampoco el séptimo día.
- c) En los costos indirectos variables existe una variación, que está integrada por prestaciones laborales y cuotas patronales las cuales no se calculan.

4.3.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)

En el cuadro siguiente se presenta el costo unitario anual por cabeza (CUAMPC) para este estrato de finca.

Cuadro 42
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Finca Multifamiliar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	S/Encuesta	S/Imputado	Variación
Costo de mantenimiento	360,891.99	388,761.27	(27,869.28)
Existencias ajustadas	488.50	488.50	-
CUAMPC	738.78	795.83	(57.05)

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

(CUAMPC) y se establece dividiendo el costo de mantenimiento de ganado dentro de las existencias ajustadas.

4.3.5 Costo de lo vendido

En el cuadro siguiente se establece el costo de lo vendido según información recabada en la investigación de campo.

Cuadro 43
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de lo Vendido
Finca Multifamiliar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Descripción	Cantidad	S/Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Valor inicial del ganado				
Terneras	72	31,032.00	31,032.00	-
Novillas de 1 año				
Novillas de 2 años	20	24,000.00	24,000.00	-
Novillas de 3 años				
Vacas	22	30,800.00	30,800.00	-
Terneros	26	13,130.00	13,130.00	-
Novillos de 1 año	17	17,000.00	17,000.00	-
Novillos de 2 años	24	31,200.00	31,200.00	-
Novillos de 3 años	77	127,050.00	127,050.00	-
Toros	30	45,000.00	45,000.00	-
	<u>288</u>			
CUAMPC				
Según encuesta (288 x Q. 738.78)		212,767.44	-	212,767.44
Imputado (288 x Q. 795.83)		-	229,199.04	(229,199.04)
Total costo de lo vendido		531,979.44	548,411.04	(16,431.60)

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,003.

Este cuadro muestra el costo de venta establecido, según encuesta e imputado, cuya variación es de Q. 16,431.60 debido a que los productores no valúan adecuadamente la mano de obra y los costos indirectos variables

4.3.6 Venta de ganado

De acuerdo a la investigación de campo realizada, las ventas de ganado efectuadas en este estrato de fincas fueron los siguientes:

Cuadro 44
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Venta de Ganado
Finca Multifamiliar, Tecnología Baja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Cantidad	Valor unitario Q.	Total Q.
<u>Valor inicial del ganado</u>			
Ternereras	72	800.00	57,600.00
Novillas de 1 año	0	0.00	0.00
Novillas de 2 años	20	3,100.00	62,000.00
Novillas de 3 años	0	0.00	0.00
Vacas	22	2,950.00	64,900.00
Terneros	26	950.00	24,700.00
Novillos de 1 año	17	3,100.00	52,700.00
Novillos de 2 años	24	3,400.00	81,600.00
Novillos de 3 años	77	3,950.00	304,150.00
Toros	30	3,500.00	105,000.00
	<u>288</u>		<u>752,650.00</u>
Total ventas			<u>752,650.00</u>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003.

Se puede observar que las ventas más representativas es ganado adulto a partir de dos años en adelante.

4.4 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

En la investigación realizada en el Municipio se determinó, que el destino de la producción de crianza y engorde de ganado bovino, el potencial se encuentra en

el mercado nacional e internacional, ya que representa un mayor porcentaje en cuanto al destino de la producción, la venta local y regional es en menor cantidad, debido a que la demanda del mercado así lo requiere.

La compra-venta se realiza por medio de los productores mayoristas y minoristas, para realizar la compra de ganado este se inspecciona en el lugar de la transacción previo a establecer su precio, el cual depende de la calidad del ganado y a otros factores como: color, raza, edad peso, etc. El ganado es comprado en la finca de producción y el transporte utilizado son los camiones.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

En el presente capítulo se presenta los resultados de la producción de crianza y engorde de ganado bovino según los niveles tecnológicos identificados en el Municipio, los cuales se expresan en beneficios monetarios y en forma porcentual para su análisis

5.1 Estado de Resultados

“Beneficios o pérdidas de la explotación y todas las expresiones sobre ingresos y egresos de la explotación, costos, cargas, gastos, quebrantos, beneficios y pérdidas”¹¹

Cuadro 45
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estado de Resultados
Finca Subfamiliar, Tecnología Baja
Período del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003

Descripción	Costos	Costos	Variación
	S/Encuesta Q.	Imputados Q.	Q.
Ventas	567,150.00	567,150.00	-
Costo de ventas	406,729.19	441,190.96	(34,461.77)
Ganancia marginal	160,420.81	125,959.04	34,461.77
Gastos de operación			-
Depreciación equipo y otros	-	17,400.00	(17,400.00)
Gastos de administración	275.00	275.00	-
Otros gastos de operación	3,000.00	3,000.00	-
Ganancia en operación	157,145.81	105,284.04	51,861.77
Impuestos y contribuciones	6,000.00	6,000.00	-
Ganancia antes ISR	151,145.81	99,284.04	51,861.77
I.S.R.(31%)	46,855.20	30,778.05	16,077.15
Ganancia del ejercicio	104,290.61	68,505.99	35,784.62

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003

¹¹ Francisco Cholvis, Diccionario de Contabilidad, Tomo II, Ediciones Leconex, Buenos Aires, Argentina, 1968, Pág. 257

El estado de resultados anterior muestra los ingresos, los gastos y la utilidad como resultado final de la actividad productiva y a la venta de 217 cabezas de ganado. La variación se debe en mayor parte a la establecida en el costo de mantenimiento.

En lo que respecta a los costos reales o imputados se obtienen los siguientes datos: el costo de ventas representa el 78 % en relación de las ventas y la ganancia marginal es de 22% respecto a las mismas.

5.2 Rentabilidad

En el cuadro siguiente se establece la rentabilidad según información recabada en la investigación de campo.

Cuadro 46
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Análisis de Rentabilidad
Finca Subfamiliar, Tecnología Baja
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003
(Cifras en Quetzales)

Fórmula	Encuesta	Imputado	Variación
Rentabilidad sobre las ventas =			
<u>Utilidad neta</u>	104,290.61	68,505.99	35,784.62
Ventas netas	567,150.00	567,150.00	0.00
Índice de rentabilidad	18.39%	12.08%	6.31%
Rentabilidad sobre costos y gastos fijos =			
<u>Utilidad neta</u>	104,290.61	68,505.99	35,784.62
Costo de Producción + Gastos Fijos	416,004.19	467,865.96	(51,861.77)
Índice de rentabilidad	25.07%	14.64%	10.43%

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003

Como se puede observar hay una diferencia de 6.31 % entre la rentabilidad

según encuesta e imputados, en lo que respecta a la rentabilidad sobre ventas, ya que según encuesta no se toma en cuenta en el costo de mantenimiento del ganado el pago del séptimo día, la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales.

Respecto a la rentabilidad sobre costos y gastos fijos se establece una variación de 10.43 %.

5.3 Punto de equilibrio

“El punto de equilibrio se define como el volumen de producción cuyo nivel se equilibran los ingresos y los gastos”¹² Por medio del punto de equilibrio se establece el nivel de ventas en que se cubren todos los gastos, y es donde el productor no gana ni pierde, es decir que es el punto donde las ventas son iguales a los costos o bien puede indicarse como el nivel de ventas en el que la ganancia es igual a cero.

5.3.1 Punto de equilibrio en valores

Por medio de éste se establece el monto necesario de venta en unidades monetarias para cubrir los gastos fijos y variables, sin obtener ganancia ni pérdida.

➤ Simbología

PEV = Punto de equilibrio en valores

PEU = Punto de equilibrio en unidades

GF = Gastos fijos

% GM = % de ganancia marginal

PV = Precio de venta

¹² Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social para la Presentación de Proyectos. Editorial Siglo XXI, Ediciones México, 1985, Pág. 133

$$\begin{aligned} \text{Punto de equilibrio en valores} &= \frac{\text{GF}}{\% \text{ GM}} \\ &= \frac{\text{Q. 26,675.00}}{0.22} \\ \text{PEV} &= \text{Q. 121,250.00} \end{aligned}$$

$$\text{PEV} = \text{Q. 121,250.00}$$

El punto de equilibrio se establece al obtener una venta de Q. 121,250.00 para alcanzar el punto neutral, y es donde no se produce pérdida ni ganancia.

5.3.2 Punto de equilibrio en unidades

Establece la cantidad de cabezas de ganado que se deben vender para no obtener pérdidas ni ganancias. Los productores venden cada cabeza de ganado a un precio promedio de Q. 2,614.00 y el punto de equilibrio en valores es de Q. 121,250.00 por lo tanto el punto de equilibrio en unidades es el siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Punto de equilibrio en unidades} &= \frac{\text{PEV}}{\text{PV}} \\ &= \frac{\text{Q. 121,250.00}}{\text{Q. 2,614.00}} \\ \text{PEU} &= 46 \end{aligned}$$

El resultado indica que al vender 46 cabezas de ganado se alcanza el punto de

equilibrio en unidades.

5.4 Estado de resultados

El cuadro que se presenta a continuación expresa los resultados obtenidos en el estrato de finca familiar, muestra los resultados netos, incluye los ingresos por las ventas de 313 cabezas de ganado, así como los costos y gastos necesarios para la explotación del ganado bovino, gastos de operación y otros gastos.

Cuadro 47
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estado de Resultados
Finca familiar, Tecnología Baja
Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Costos según Encuesta	Costos Imputados	Variación
Ventas	930,900.00	930,900.00	-
Costo de ventas	606,188.68	615,380.55	(9,191.87)
Ganancia marginal	324,711.32	315,519.45	9,191.87
Gastos de operación			
Depreciación equipo y otros	-	17,400.00	(17,400.00)
Gastos de administración	275.00	275.00	-
Otros gastos de operación	3,000.00	3,000.00	-
Ganancia en operación	321,436.32	294,844.45	26,591.87
Impuestos y contribuciones	6,000.00	6,000.00	-
Ganancia antes ISR	315,436.32	288,844.45	26,591.87
I.S.R (31%)	97,785.26	89,541.78	8,243.48
Ganancia neta	217,651.06	199,302.67	18,348.39

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003.

Del cuadro anterior se establece lo siguiente: la ganancia marginal según encuesta representa el 35 % respecto a las ventas y según datos imputados equivale a 34 %, respecto a las mismas.

5.5 Rentabilidad

En el cuadro siguiente se establece la rentabilidad según información recabada en la investigación de campo.

Cuadro 48
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Análisis de Rentabilidad
Finca Familiar, Tecnología Baja
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003
Expresado en Quetzales

Fórmula	Encuesta	Imputado	Variación
Rentabilidad sobre las ventas =			
<u>Utilidad neta</u>	217,651.06	199,302.67	18,348.39
Ventas netas	930,900.00	930,900.00	0.00
Índice de rentabilidad	23.38%	21.41%	1.97%
Rentabilidad sobre costos y gastos fijos =			
<u>Utilidad neta</u>	217,651.06	199,302.67	18,348.39
Costo de Producción + Gastos Fijos	615,463.68	642,055.55	(26,591.87)
Índice de rentabilidad	35.36%	31.04%	4.32%

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003

Como se puede observar en el cuadro anterior, hay diferencia de 1.97 % entre la rentabilidad sobre ventas según encuesta e imputados, y se establece una diferencia de 4.32 % de rentabilidad sobre costos y gastos fijos porque según encuesta no se contempla el pago del séptimo día, la bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales y en el último caso en los imputados se establecen depreciaciones.

5.6 Punto de equilibrio

Este instrumento de análisis permite a una empresa determinar el nivel de

operaciones que debe mantener, para cubrir los gastos totales de operación y ventas (variables y fijos), evaluar la rentabilidad o falta de la misma a diferentes niveles de venta o producción.

5.6.1 Punto de equilibrio en valores

Por medio de este se establece el monto necesario de venta en unidades monetarias para cubrir los gastos fijos y variables, sin obtener ganancia ni pérdida.

➤ Simbología

PEV = Punto de equilibrio en valores

PEU = Punto de equilibrio en unidades

GF = Gastos fijos

% GM = % de ganancia marginal

PV = Precio de venta

$$\begin{aligned} \text{Punto de equilibrio en valores} &= \frac{\text{GF}}{\% \text{ GM}} \\ &= \frac{\text{Q. 26,675.00}}{0.34} \\ \text{PEV} &= \text{Q. 78,455.00} \end{aligned}$$

PEV = Q. 78,455.00

El punto de equilibrio se establece al obtener una venta Q. 78,455.00 para alcanzar el punto neutral, y es donde no se produce pérdida ni ganancia.

5.6.2 Punto de equilibrio en unidades

Indica la cantidad de cabezas de ganado que se deben vender para alcanzar el

nivel de ventas, en que no gana ni pierde la entidad productora. Los productores venden a un precio promedio cada cabeza de ganado de Q. 2,974.00 y el punto de equilibrio en valores es de Q. 78,455.00, por lo tanto el punto de equilibrio en unidades es el siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Punto de equilibrio en unidades} &= \frac{\text{PEV}}{\text{PV}} \\ &= \frac{\text{Q. 78.455.00}}{\text{Q. 2,974.00}} \\ \text{PEU} &= 26 \end{aligned}$$

El resultado indica que al vender 26 cabezas de ganado se alcanza el punto de equilibrio en unidades.

5.7 Estado de resultados

El cuadro que a continuación se presenta muestra los resultados netos obtenidos en el estrato de finca multifamiliar, incluye los ingresos por las ventas de 288 cabezas de ganado, así como los costos y gastos necesarios para la explotación del ganado bovino, gastos de operación y otros gastos.

Cuadro 49
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estado de Resultados
Finca Multifamiliar, Tecnología Baja
Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Datos según Encuesta Q.	Datos Imputados Q.	Variación Q.
Ventas	752,650.00	752,650.00	-
Costo de ventas	531,979.44	548,411.04	(16,431.60)
Ganancia marginal	220,670.56	204,238.96	16,431.60
Gastos de operación			-
Depreciación equipo y otros	-	17,400.00	(17,400.00)
Gastos de administración	275.00	275.00	-
Otros gastos de operación	3,000.00	3,000.00	-
Ganancia en operación	217,395.56	183,563.96	33,831.60
Inpuestos y contribuciones	6,000.00	6,000.00	-
Ganancia antes de ISR	211,395.56	177,563.96	33,831.60
I.S.R (31%)	65,532.62	55,044.83	10,487.80
Ganancia neta	145,862.94	122,519.13	23,343.80

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003.

Por medio del estado de resultados del cuadro anterior, se establece que la ganancia marginal equivale al 29 % respecto a los datos según encuesta, y respecto a los datos imputados es de 27 %.

5.8 Rentabilidad

En el cuadro siguiente se establece la rentabilidad según información recabada en la investigación de campo.

Cuadro 50
Municipio de Livingston – departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Rentabilidad de la Producción de Ganado Bovino
Finca Multifamiliar, Tecnología Baja
Del 01 al 31 de diciembre de 2003
Cifras en Quetzales

Fórmula	Encuesta	Imputado	Variación
Rentabilidad sobre las ventas =			
<u>Utilidad neta</u>	145,862.94	122,519.13	23,343.81
Ventas netas	752,650.00	752,650.00	0.00
Índice de rentabilidad	19.38%	16.28%	3.10%
Rentabilidad sobre costos y gastos fijos =			
<u>Utilidad neta</u>	145,862.94	122,519.13	23,343.81
Costo de Producción + Gastos Fijos	541,254.44	575,086.04	(33,831.60)
Índice de rentabilidad	26.95%	21.30%	5.64%

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2003

Como se puede observar hay diferencia de 3.10 % entre la rentabilidad sobre las ventas según encuesta e imputados, y se establece una diferencia de 5.64 % de rentabilidad sobre costos y gastos fijos porque según encuesta no se contempla el pago del séptimo día, la bonificación incentivo y las cuotas patronales; en los imputados hay que tomar en cuenta las depreciaciones.

5.9 Punto de equilibrio

“El punto de equilibrio se define como el volumen de producción a cuyo nivel se equilibran los ingresos y los gastos”. Es cuando los ingresos equivalen a los costos de la misma, es decir, donde la empresa con determinado volumen de producción y venta, no pierde ni gana.

5.9.1 Punto de equilibrio en valores

Por medio de éste se establece el monto necesario de venta en unidades monetarias para cubrir los gastos fijos y variables, sin obtener ganancia ni

pérdida.

➤ **Simbología**

PEV = Punto de equilibrio en valores

PEU = Punto de equilibrio en unidades

GF = Gastos fijos

% GM = % de ganancia marginal

PV = Precio de venta

$$\text{Punto de equilibrio en valores} = \frac{\text{GF}}{\% \text{ GM}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Q. 26,675.00}}{0.27}$$

$$\text{PEV} = \text{Q. 98,796.00}$$

El punto de equilibrio se establece al obtener una venta de Q. 98,796.00 para alcanzar el punto neutral, y es donde no se produce pérdida ni ganancia.

5.6.2 Punto de equilibrio en unidades

Indica la cantidad de cabezas de ganado que se deben vender para alcanzar el nivel de ventas, en que no gana ni pierde la entidad productora. Los productores venden a un precio promedio cada cabeza de ganado de Q. 2,613.00 y el punto de equilibrio en valores es de Q. 98,796.00, por lo tanto el punto de equilibrio en unidades es el siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Punto de equilibrio en unidades} &= \frac{\text{PEV}}{\text{PV}} \\ &= \frac{\text{Q. 98,796.00}}{\text{Q. 2,613.00}} \\ &= 38 \end{aligned}$$

El resultado indica que al vender 38 cabezas de ganado se alcanza el punto de equilibrio en unidades.

CONCLUSIONES

Al concluir la investigación de campo realizada en el municipio de Livingston, departamento de Izabal, que sirvió de base para desarrollar el presente informe, estima oportuno plantear las conclusiones siguientes:

- 1 La pobreza general del Municipio, se da especialmente por el escaso nivel cultural de sus habitantes, aunado a la falta de recursos y servicios para la generación de ingresos; por lo que dependen en muchos casos, de la venta de su mano de obra para poder subsistir.
- 2 El potencial turístico en lo que respecta a sus bellezas naturales que posee el Municipio no es explotado adecuadamente.
- 3 El impacto directo de los Acuerdos de Paz en la población y como lo percibe esta, se puede decir que es nulo o casi nulo, ya que derivado de la encuesta realizada en el trabajo de campo los entrevistados manifestaron que no han sido beneficiados por los mismos.
- 4 Los ganaderos del Municipio no cuentan con controles adecuados de existencias, nacimientos, defunciones, ventas y valores de inventario del ganado, así como el registro de mano de obra y gastos indirectos, que faciliten los cálculos de sus costos de mantenimiento anual por cabeza de ganado.
- 5 La rentabilidad sobre ventas de ganado bovino, que obtienen los productores en las fincas subfamiliares que es del 12.23 % en lo que respecta a datos imputados es baja comparada a otro tipo de inversiones.

RECOMENDACIONES

Derivado del estudio realizado, de las conclusiones presentadas y del análisis efectuado a la sociedad del municipio de Livingston, departamento de Izabal y a la actividad pecuaria del mismo en lo que respecta a la crianza y engorde de ganado bovino, se recomienda a los productores, entidades de apoyo y municipalidad del Municipio, lo siguiente:

- 1 Que por medio de Asociaciones, Comités, Cooperativas o cualquier otro tipo de organización se realicen gestiones con entidades nacionales, ejemplo: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Comité de Asociaciones Comerciales, Industriales y Financieras –CACIF-, Instituto Guatemalteco de Turismo, etc., para la implementación de programas que permitan generar fuentes de trabajo en los sectores agrícola, pecuario, artesanal y turístico por medio de la diversificación de la producción, lo que vendría a contribuir con la generación de empleo.
- 2 Que por medio de las instituciones como el Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT-, Fundación Ecológica –FUNDAECO-, y el sector privado nacional e internacional organicen, financien la infraestructura turística necesaria para aprovechar las bellezas naturales que posee el Municipio. Esto conlleva a crear más fuentes de trabajo y disminuir la pobreza que existe en Livingston.
- 3 Que el Estado de Guatemala active y fomente los Acuerdos de Paz y los compromisos adquiridos con la firma de los mismos, para bienestar de la población en los aspectos de salud, vivienda, educación, justicia, e tc.

- 4 Se recomienda a los ganaderos y administradores de las fincas ganaderas, establecer formas apropiadas y prácticas las cuales le sirvan para mejorar sus controles de movimiento de existencias y gastos de los elementos del costo a nual que incurran.

- 5 Que los productores soliciten asistencia técnica, a través del Instituto Técnico en Capacitación y Productividad –INTECAP- y reciban capacitación financiera, en contabilidad y puedan adquirir los conocimientos básicos que les permita lograr una administración adecuada para que se manejen los recursos con eficiencia y así obtener la rentabilidad deseada.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Mapa de Livingston y su localización en el departamento de Izabal
Año 2003

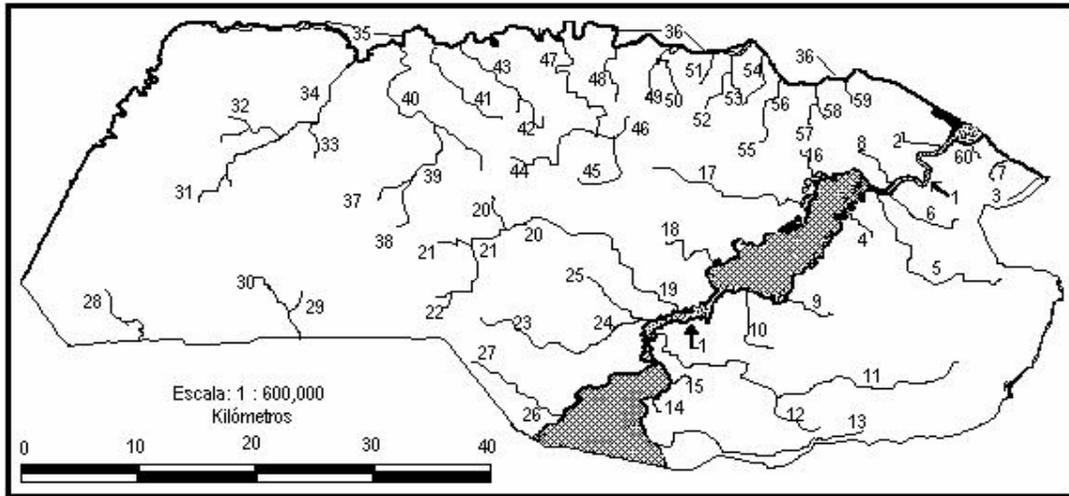


Fuente: SEGEPLAN, Izabal.

El Municipio colinda con:

- Al Norte con San Luis Petén, Belice y el Golfo de Honduras en el mar Caribe.
- Al Sur Con los municipios de Los Amates y Morales.
- Al Este con Puerto Barrios y la bahía de Amatique.
- Al Oeste con el municipio del Estor y Chahal, Alta Verapaz

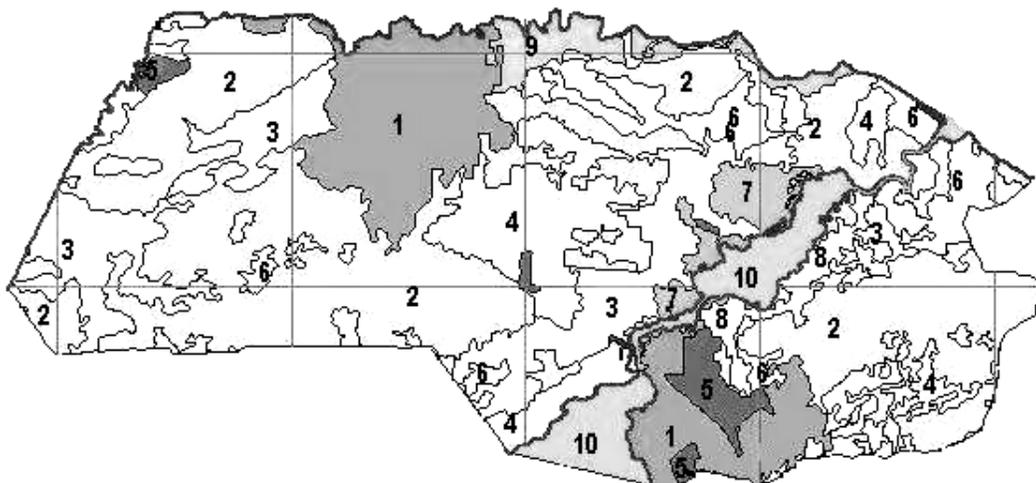
Anexo 2
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Mapa de ríos



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2003

Número en el mapa	Nombre del río	Número en el Mapa	Nombre Del Río	Número en el mapa	Nombre del río
1	Dulce	21	Sahilá	41	Tuba creek
2	Chino creek	22	Caquijá	42	Aguacate
3	Macho creek	23	Sejá	43	Warre creek
4	Higuerito creek	24	Semejá	44	Toquelá
5	Tamejá	25	Branche	45	La corozza vieja
6	Lámpara	26	Sumach	46	Blue creek
7	Salado	27	Pita	47	Cotón
8	Tatín	28	Semanzaná	48	La corozza
9	Bonito	29	Mucbil	49	Ponciano creek
10	Frio	30	Chacalté	50	Paragua creek
11	Carbonera	31	Moxelá	51	Lagunita creek
12	Juan Vicente	32	Chinasejal	52	Creek salado
13	San Marcos	33	Blanco (Guitarra)	53	Dulce creek
14	Colorado creek	34	Franco	54	Monte verde
15	Gaviota creek	35	Gracias a Dios	55	De enmedio
16	Calix creek	36	Sarstún	56	Loro creek
17	Chocón Machacas	37	Chocón	57	Mudo creek
18	Creek (4 Cayos)	38	Tamagáz creek	58	San
19	Raymundo	39	Caqui creek	59	Cocolí
20	Ciénaga	40	Nimblajá	60	Blanco

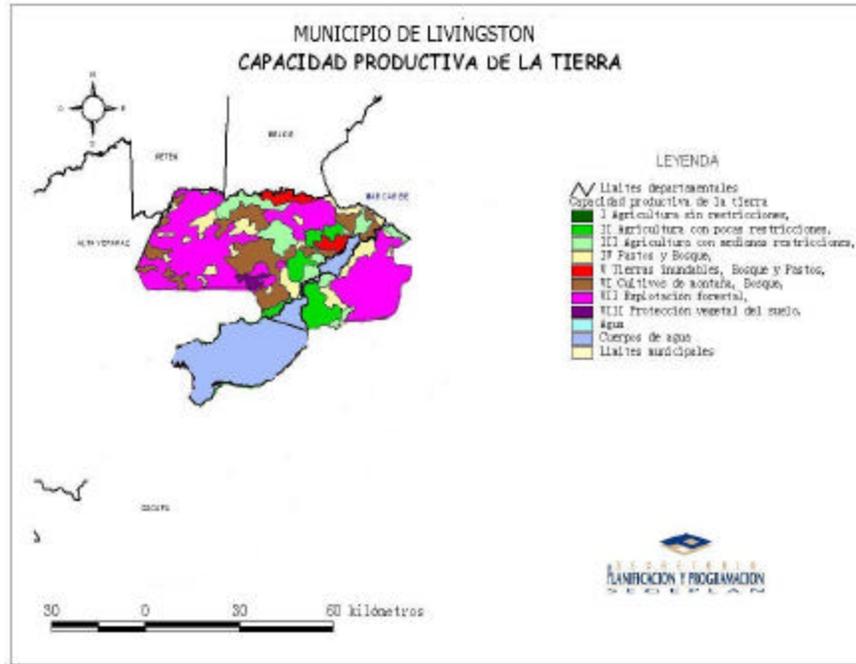
Anexo 3
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Mapa de uso de la tierra
Año: 2003



Fuente: Ministerio de agricultura, ganadería y alimentación- MAGA-2003.

Número en el mapa	Uso del suelo
1	Pastos cultivados
2	Latí foliadas
3	Charral o matorral
4	Agricultura limpia anual
5	Otros cultivos
6	Bosque secundario (Arbustal)
7	Humedal con cobertura boscosa
8	Pastos naturales
9	Otros humedales
10	Lago de Izabal, golfete, Río Dulce

Anexo 4
Municipio de Livingston
Uso potencial de la tierra
Año: 2,003



Fuente: Segeplan, 2003

BIBLIOGRAFÍA

Acuerdos de Paz, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, C.A.,1994, 130 Págs.

Aguilar Catalán, José Antonio, Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos, Análisis para las regiones que has sido mal administradas, Primera Edición Documento de Apoyo Ejercicio Profesional Supervisado, Ciencias Económicas, USAC, enero 2002, 44 Págs.

Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto número 26-92 y sus reformas, 1992, 113 Págs.

Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto número 14-41, y sus reformas, 2003, 189 Págs.

Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola -CIDA- Tenencia de la Tierra y Desarrollo Socioeconómico del Sector Agrícola, 1965., 98 Págs.

Constitución de la República de Guatemala, Publicaciones del Ministerio de Gobernación, Tipografía Nacional, Impreso número 5516, 1985, 80 Págs.

Cholvis Francisco, Diccionario de Contabilidad, Tomo II, Buenos Aires, Argentina, Edición Lecomex, 1968, 545 Págs

Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Editorial Ramón Sopena, S. A., Barcelona, Tomo IV , 1954, 707 Págs.

Diccionario Enciclopédico Ilustrado Visor, Visor Enciclopedias Audiovisuales, S. A., Edición 2000 Tomo 4, 2000, 189 Págs.

González, Cristóbal del Río, Ediciones Contables y Administrativas, Técnica Contable, México., 1996, Tomo III 1,255 Págs.

Instituto Geográfico Nacional, Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo II, Compilación Crítica, Francis Gali, 1978, 358 Págs.

Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social para la Presentación de Proyectos, Editorial Siglo XXI, Ediciones México, 1985, 233 Págs.

Melendreras Soto, Tristan y Castañeda Quan, Luis Enrique, Aspectos Generales para la Elaboración de una Tesis Profesional o una Investigación Documental, 1991, 128 Págs.

Microsoft Corporación, Enciclopedia Microsoft Encarta 1999 - 2002.

Perdomo Salguero, Mario Leonel, Costos de Producción, Costos I, Primera Edición 1999, Impresos Garve, S. A., Guatemala, 2000, 350 Págs.

Pimentel Monterroso, Irma Judith, Costos y Rentabilidad de Unidades Agropecuarias, Zacapa, Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas 1986, 255 Págs.

Ramón García - Pelayo y Gross, Pequeño Larousse Español, Diccionario Edit. Larousse 1995, 1,044 Págs.

Soto, Jorge Estuardo, Manual de Contabilidad Costos I, Guatemala 1994,
Segunda Edición, Impresos EDKA, 225 Págs.

Universidad de San Carlos de Guatemala, Compendio de Recursos Económicos
de Centro América, 1988, 278 Págs.