

MUNICIPIO DE LIVINGSTON  
DEPARTAMENTO DE IZABAL

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

JOSÉ LUIS GONZÁLEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE LIVINGSTON  
DEPARTAMENTO DE IZABAL

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2,005

2,005

( c )

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

LIVINGSTON – VOLUMEN 10

2-55-75-AE-2,005

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (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

JOSÉ LUIS GONZÁLEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

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 6.3.48 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACION (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de Livingston, departamento de Izabal.

Presentó **JOSE LUIS GONZALEZ**

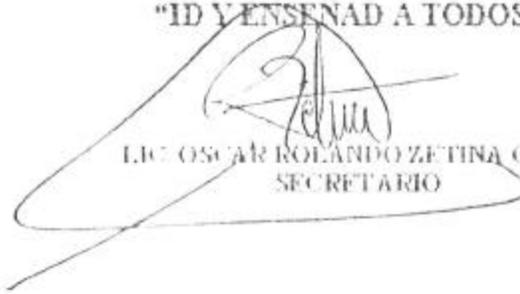
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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.

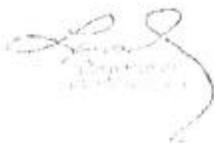
Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA  
SECRETARIO



Smp.



## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS TODOPODEROSO**

Por brindarme salud y sabiduría y así permitirme alcanzar una de las metas más importantes de mi vida

### **A MI MADRE**

Hortencia González Brizuela  
Gratitud por haberme forjado responsabilidad y deseo de superación, que sea este acto, una recompensa por su sacrificio.

### **A MI ESPOSA**

Patricia Morales Franco de González  
Por su amor, comprensión y apoyo incondicional

### **A MIS HIJOS**

Christian Alexander y José Pablo  
Por ser motivo de inspiración y deseo de seguir trabajando para hacer realidad mis sueños, que este acto de superación sirva de ejemplo en su vida, los amo

### **A MIS HERMANOS**

Juan Francisco, Dilma y Guadalupe con cariño y respeto.

### **A MIS COMPAÑEROS DE TRABAJO**

Con eterno agradecimiento por el apoyo que siempre me han brindado y en especial al Ing. Juan Carlos Velazquez por permitir mi desarrollo profesional.

### **A MIS AMIGOS**

Por brindarme su amistad y contribuir de una u otra forma a la culminación de mi carrera. En especial a Isidro Guzmán y Darwin Cabrera.

### **A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS**

En especial a la Facultad de Ciencias Económicas por su formación social, científica y moral.

**QUE DIOS LES BENDIGA A TODOS**

## ÍNDICE

Página

### INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I

1.1	ANTECEDENTES HISTÓRICOS	1
1.2	LOCALIZACIÓN	2
1.2.1	Coordenadas	3
1.2.2	Colindancias	3
1.2.3	Extensión Territorial	3
1.2.4	Distancia	4
1.2.5	Altitud	4
1.3	CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS	4
1.4	OROGRAFÍA	4
1.5	RECURSOS NATURALES	4
1.5.1	Bosques	5
1.5.2	Ríos	5
1.5.3	Suelos	6
1.6	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	6
1.6.1	División administrativa	6
1.6.2	División política	6
1.7	VIAS DE COMUNICACIÓN	9
1.8	SERVICIOS	9
1.8.1	Estatales	9
1.8.1.1	Salud	9
1.8.1.2	Educación	9
1.8.2	Municipales	10
1.8.2.1	Agua	10
1.8.2.2	Drenajes	10

1.8.2.3	Mercado	10
1.8.2.4	Rastros	11
1.8.2.5	Cementerio	11
1.8.3	Privados	12
1.8.3.1	Transporte público	12
1.8.3.2	Energía eléctrica	13
1.8.3.3	Correos	13
1.8.3.4	Bancos	13
1.8.3.5	Comercio	13
1.8.3.6	Educación	13
1.8.3.7	Muelles	14
1.8.3.8	Alumbrado público	14
1.8.3.9	Telecomunicaciones	14
1.8.3.10	Infraestructura deportiva	14
1.9	POBLACIÓN	15
1.9.1	Población por edad	15
1.9.1.1	Población por sexo	17
1.9.2	Población urbana y rural	17
1.9.3	Nivel de escolaridad o nivel educativo	18
1.9.4	Población económicamente activa	19
1.9.5	Niveles de pobreza	20
1.9.6	Empleo y nivel de ingreso	21
1.10	INFRAESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	22
1.10.1	Organizaciones comunitarias	23
1.10.2	Organizaciones productivas	23
1.10.3	Organizaciones de apoyo	24
1.10.3.1	Gubernamentales	24
1.10.3.2	No gubernamentales	24
1.11	LA TIERRA	25

1.11.1	Tenencia de la tierra	25
1.11.2	Concentración de la tierra	25
1.11.3	Uso de la tierra	26
1.12	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	27
1.12.1	Producción agrícola	27
1.12.2	Producción pecuaria	29
1.12.3	Producción artesanal	30
1.12.4	Producción agroindustrial	30

**CAPÍTULO II**  
**SITUACIÓN ACTUAL**  
**CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO**

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	32
2.1.1	Descripción genérica	33
2.1.2	Variedades	33
2.1.3	Características y usos	33
2.2	PRODUCCIÓN	34
2.2.1	Volumen, valor y superficie	35
2.2.2	Destino de la producción	35
2.3	TECNOLOGÍA	36
2.4	COSTOS	36
2.5	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN	42
2.5.1	Tipos	42
2.5.2	Fuentes	42
2.6	COMERCIALIZACIÓN	43

	Página	
2.6.1	Proceso de la comercialización	43
2.6.1.1	Etapa de concentración	43
2.6.1.2	Etapa de equilibrio	43
2.6.1.3	Etapa de dispersión	43
2.6.2	Análisis de la comercialización	44
2.6.2.1	Análisis institucional	44
2.6.2.2	Análisis estructural	45
2.6.2.3	Análisis funcional	45
2.6.3	Operaciones de comercialización	47
2.6.3.1	Canales de comercialización	48
2.6.3.2	Costos y márgenes de comercialización	50
2.7	ORGANIZACIÓN	51
2.8	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	53
2.8.2	PROPUESTAS DE SOLUCIÓN	53

### **CAPÍTULO III**

#### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HUEVOS DE GALLINA**

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	54
3.1.1	Producción anual	54
3.1.2	Mercado meta	54
3.2	JUSTIFICACIÓN	55
3.3	OBJETIVOS	55
3.3.1	Objetivo general	55
3.3.2	Objetivo específico	56
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	56
3.4.1	Descripción del producto	56
3.4.2	Oferta	57

		Página
3.4.3	Demanda	59
3.4.3.1	Demanda potencial	60
3.4.3.2	Consumo aparente	61
3.4.3.3	Demanda insatisfecha	62
3.4.4	Precio	63
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	63
3.5.1	Localización del proyecto	63
3.5.1.1	Macro localización	63
3.5.1.2	Micro localización	63
3.5.2	Tecnología	63
3.5.3	Tamaño	64
3.5.3.1	Tiempo de duración	64
3.5.3.2	Área del proyecto	65
3.5.4	Recursos	65
3.5.4.1	Recursos humanos	65
3.5.4.2	Recursos físicos	65
3.5.4.3	Recursos financieros	67
3.5.5	Producción	67
3.5.6	Procesos de producción	67
3.5.7	Distribución de planta	68
3.6	ESTUDIO FINANCIERO	69
3.6.1	Inversión	70
3.6.1.1	Inversión fija	70
3.6.1.2	Capital de trabajo	72
3.6.1.3	Inversión total	74
3.6.1.4	Estados financieros	74
3.6.2	Costos	76

3.6.2.1	Estados de resultados	77
3.6.3	Financiamiento	78
3.6.3.1	Fuentes externas	79
3.6.3.2	Fuentes internas	80
3.7	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	80
3.7.1	Tipo y denominación de la organización	80
3.7.2	Justificación	80
3.7.3	Objetivos	81
3.7.3.1	General	81
3.7.3.2	Específicos	81
3.7.4	MARCO JURIDICO	81
3.7.4.1	Interno	81
3.7.4.2	Externo	82
3.7.5	Estructura organizacional	82
3.7.5.1	Diseño Organizacional	83
3.7.5.2	Funciones básicas de la organización	83
3.8	EVALUACION FINANCIERA	83
3.8.1	Punto de equilibrio	84
3.8.2	Valor actual neto	86
3.8.3	Tasa interna de retorno	86
3.8.4	Relación beneficio costo	86
3.8.5	Tiempo de recuperación de la inversión inicial	87

**CAPÍTULO IV**  
**COMERCIALIZACIÓN DE LA**  
**PRODUCCIÓN HUEVOS DE GALLINA**

4.1	PROCESO DE LA COMERCIALIZACIÓN PROPUESTO	88
4.1.1	Concentración	88
4.1.2	Equilibrio	88

4.1.3	Dispersión	88
4.2	ANÁLISIS DE LA COMERCIALIZACIÓN	88
4.2.1	Instituciones de la comercialización	89
4.2.1.1	Productor	89
4.2.1.2	Detallista	89
4.2.1.3	Consumidor final	89
4.2.2	Estructura de la comercialización	89
4.2.2.1	Estructura de mercado	89
4.2.2.2	Conducta de mercado	89
4.2.2.3	Eficiencia de mercado	90
4.2.3	Funciones de la comercialización	90
4.2.3.1	Funciones de intercambio	90
4.2.3.2	Funciones físicas	90
4.2.3.3	Funciones auxiliares	91
4.3	OPERACIONES DE LA COMERCIALIZACIÓN	92
4.3.1	Canales de comercialización	92
4.3.2	Costos y márgenes de comercialización	93
4.3.3	Factores de diferenciación	93
4.3.1.1	Lugar	94
4.3.1.2	Forma	94
4.3.1.3	Tiempo	94
4.3.1.4	Posesión	94
	CONCLUSIONES	95
	RECOMENDACIONES	97
	ANEXOS	99
	BIBLIOGRAFÍA	115

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Población total por edades y área. Años 1994, 2002 y 2003.	16
2	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Población Urbana y Rural por sexo. Censos 1994, 2002 y 2003.	17
3	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Nivel de escolaridad. (Población de 7 años y más). Años: 1994 y 2003.	18
4	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Población Económicamente Activa. Años: 2002 y 2003.	19
5	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Uso de la tierra por sector productivo. Años: 1979 y 2003 (Superficie en manzanas).	26
6	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Participación económica por sector productivo año 2003	28
7	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Volumen y valor de la producción pecuaria año 2003	29
8	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Volumen, valor y superficie de la producción crianza y engorde de ganado bovino Año 2003	35
9	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Costo de Mantenimiento de Ganado Bovino. Subfamiliar, Tecnología Baja Año: 2003.	37
10	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Costo de mantenimiento de Ganado Bovino Familiar, Tecnología Baja Año 2003	39

	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Costo de	41
11	Mantenimiento de Ganado Bovino Finca Multifamiliar, Tecnología Baja. Año 2003 (Cifras en Quetzales)	
12	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Márgenes de Comercialización Finca Multifamiliar Producción Ganado Bovino Año: 2003 (Cifras en Quetzales)	49
13	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Márgenes de Comercialización Finca Subfamiliar, familiar y Multifamiliar, Tecnología baja. Producción Ganado Bovino Año: 2003 (Cifras en Quetzales)	50
14	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Demanda potencial histórica y proyectada de huevos de gallina (En unidades) Período:1998-2007.	59
15	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Demanda insatisfecha y proyectada de huevos de gallina. (En unidades). Período: 1998 - 2007.	60
16	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Consumo aparente histórico proyectado de huevos de gallina. (En unidades). Período: 1998 - 2007.	61
17	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de huevos de gallina. (En unidades). Período: 1998 - 2007.	62
18	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea San Antonio Sejá. Proyecto: Producción de huevos de gallina. Programa de producción.	64
19	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea San Antonio Sejá. Proyecto: Producción de huevos de gallina. Requerimientos de recursos físicos.	66

20	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea San Antonio Sejá. Proyecto: Producción de huevos de gallina. Inversión fija.	71
21	Municipio de Livingston, departamento de Izabal Aldea San Antonio Sejá. Proyecto: Producción de huevos de gallina. Presupuesto de caja para el primer año	72
22	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea San Antonio Sejá. Proyecto: Producción de huevos de gallina. Inversión en capital de trabajo.	73
23	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea San Antonio Sejá. Proyecto: Producción de huevos de gallina. Inversión total.	74
24	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea San Antonio Sejá. Proyecto: Producción de huevos de gallina. Estado de situación financiera proyectada. (Cifras en Quetzales).	75
25	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea San Antonio Sejá. Proyecto: Producción de huevos de gallina. Estado de costo directo de producción año 2003. (Cifras en Quetzales).	76
26	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea San Antonio Sejá. Proyecto: Producción de huevos de gallina. Estado de resultados proyectado. (Cifras en Quetzales).	78
27	Municipio de Livingston, departamento de Izabal Proyecto: Producción y comercialización de huevos Amortización del préstamo Año 2003 (Cifras en Quetzales)	79
28	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea San Antonio Sejá. Producción de huevos de gallina. Costos y márgenes de comercialización año 2003	93

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Canales de comercialización Ganado Bovino, Finca Subfamiliar y Familiar Año 2003.	48
2	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Canales de comercialización Ganado Bovino Año 2003	51
3	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Estructura Organizacional Finca Subfamiliar y Familiar Año 2003.	52
4	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea San Antonio Sejá Proyecto: Producción de huevos de gallina Flujo grama del proceso de producción Año 2003	68
5	Municipio de Livingston, departamento de Izabal Aldea San Antonio Sejá Proyecto: Producción de huevos de gallina Ingeniería del proyecto Año: 2003.	69
6	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Proyecto: Producción de huevos de gallina Comité productivo de huevos "San Antonio Sejá" Estructura Organizacional Año 2003.	82
7	Municipio de Livingston, departamento de, departamento de Izabal Producción y comercialización de huevos Punto de equilibrio en valores Año 2003	85
8	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea San Antonio Sejá Proyecto Producción de huevos de gallina Canales de comercialización. Año: 2003.	92

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Localización geográfica. Año: 2003.	2

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Barrios de la Cabecera Municipal reconocidos. Años: 1994 y 2003.	8
2	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Niveles de ingresos. Año: 2003. (Cifras en porcentajes)	22

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a otorgar los correspondientes títulos de Economista, Administrador de Empresas y Contador Público y Auditor, en el grado académico de LICENCIADO, contempla como uno de sus métodos de evaluación final, el Ejercicio Profesional Supervisado, -E.P.S.-, el cual consiste en una investigación socioeconómica y constituye un medio para que el estudiante aplique conocimientos y técnicas adquiridas en el transcurso de su carrera universitaria, conviviendo directamente con los pobladores de la comunidad investigada, a efecto de determinar el grado de desarrollo y las posibilidades de utilizar adecuadamente los recursos con que cuentan. Con ello, se cumple con el objetivo de extensión, al ayudar a resolver algunos problemas de tipo económico y social que confrontan las comunidades que se encuentran en subdesarrollo.

Para tal efecto la investigación fue realizada por un grupo de estudiantes practicantes de -E.P.S.-, a quienes se les asignó el tema general; “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, del cual se ha extraído para el presente informe el tema individual denominado Comercialización “Crianza y engorde de ganado bovino”

La investigación se llevó a cabo en el municipio de Livingston, departamento de Izabal, durante el período comprendido del 01 al 31 de Octubre de 2,003. El objetivo específico es revelar la forma utilizada para la comercialización y venta del ganado bovino, además analizando el proceso llevado a cabo para la crianza y engorde del mismo; proporcionar nuevas técnicas de control y administración de la actividad pecuaria, mediante un enfoque realista y justificado para mejorar el nivel de vida de los productores de la población y la comunidad garífuna.

El diagnóstico permitirá señalar los principales problemas o necesidades que se afrontan y a la vez buscar alternativas de solución. El resultado de la investigación dará a conocer la estructura actual que utilizan los productores del ganado bovino en la crianza y engorde, las dificultades que afrontan en cada proceso de venta se hace énfasis en algunas alternativas de solución para un mejor desarrollo de esta actividad.

Para el desarrollo de la investigación se utilizó una metodología que comprende tres etapas; la primera constituida por dos seminarios, el seminario general que fue impartido a los estudiantes de las tres carreras que se integran para esta clase de actividades; y específico, que se impartió particularmente a los estudiantes de cada una de las carreras, se dio a conocer algunos de los elementos y técnicas adecuadas para la investigación a desarrollar. También se recabaron datos de fuentes bibliográficas y se efectuó una visita preliminar al Municipio, con el objeto de conocer el entorno y familiarizarse con la realidad, para determinar las principales características por medio de una prueba con boletas a utilizar en dicha investigación.

La investigación de campo, constituye la segunda etapa, realizada durante el mes de octubre de 2,003; período durante el cual se convivió con los habitantes del municipio de Livingston departamento de Izabal; así mismo se practicaron entrevistas a funcionarios, autoridades del Municipio, e instituciones constituidas en la localidad, de quienes se obtuvo la información necesaria para desarrollar el trabajo asignado.

La última etapa es el resultado de la investigación, la cual constituye el trabajo de gabinete, complementando la investigación realizada en la localidad, con investigación documental y bibliográfica. Posteriormente se clasifica, tabula y analiza la información adquirida, utilizando el método científico en sus fases

indagadora, demostrativa y expositiva para elaborar y presentar el correspondiente informe.

Para una mejor comprensión el presente informe se divide en cinco capítulos, que se describen a continuación:

Capítulo I, incluye 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 flujo comercial.

Capítulo II, Analiza el proceso de la crianza y engorde utilizado para la producción del ganado bovino, integrada por la comercialización desarrollada actualmente .

capítulo III, Se presenta como propuesta de inversión el proyecto de producción de huevos de gallina, en donde se realiza la descripción del proyecto, justificación, objetivos, los aspectos del mercado, la demanda potencial, aparente e insatisfecha; la localización del mismo y la evaluación financiera.

En el capítulos IV se detalla el proceso de comercialización que requiere el proyecto como aspecto fundamental para su buen funcionamiento.

Para finalizar se presentan las conclusiones, recomendaciones así como el manual de normas y procedimientos a implementar como mecanismo de apoyo a la propuesta de inversión.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

Están definidas por las variables a tomar en cuenta para realizar el diagnóstico socioeconómico, estas son: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura, organización social, flujo comercial y actividades productivas.

#### **1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

Se realiza una reseña histórica del desarrollo social del municipio de Livingston con el objeto de conocer las variables económicas, su comportamiento y el impacto en la economía del municipio. Se exponen aquí en tres períodos definidos: prehispánico, hispánico y post hispánico.

“Los antecedentes históricos son importantes porque permiten tener una visión histórica con el objeto de interpretar con propiedad el presente e influir en el futuro” <sup>1</sup>

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

Fue hasta el 18 de septiembre de 1990 que se descubrió su localización exacta y está situado en lo que hoy es el caserío San Gil, de la aldea Cayo Quemado del municipio de Livingston. Manuel Pineda Mont, en su recopilación de Leyes de 1869, señala que el fundador de Livingston es Marcos Monteros, pero el 26 de

---

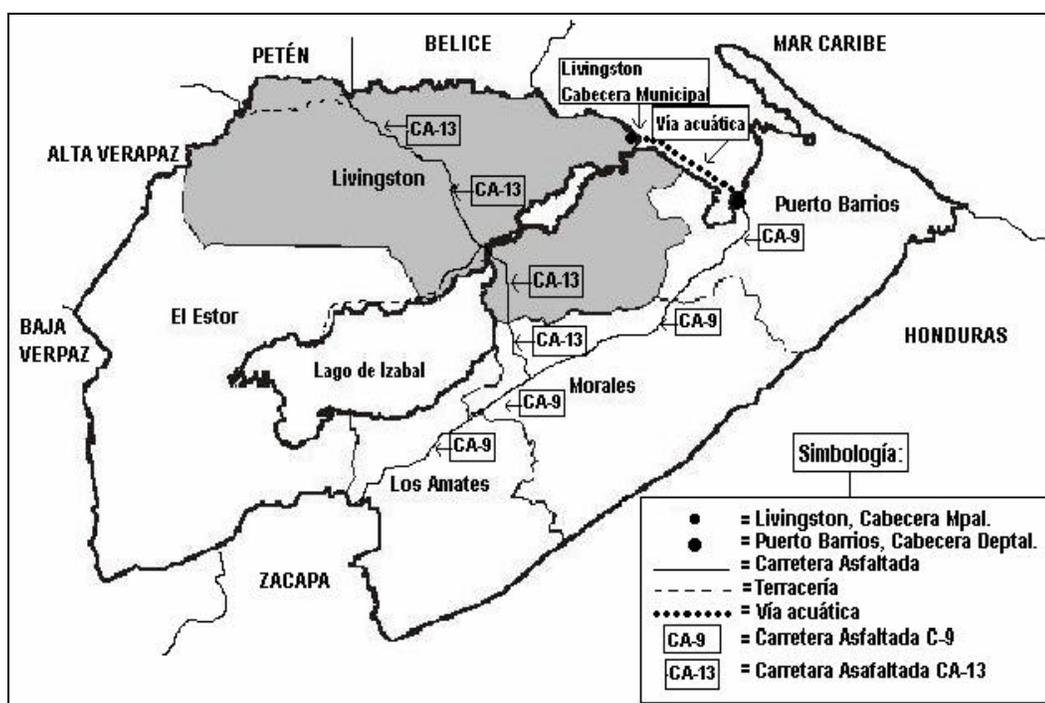
<sup>1</sup> FEDERICO CASTILLO VALENZUELA. Recuerdos de ayer... grandeza de hoy, monografía de Izabal. (Guatemala: s/Editorial, 1998), pp 188-207.

noviembre de 1831, se le dio el nombre actual en honor al legislador norteamericano Eduardo Livingston.

## 1.2 Localización

El Municipio de Livingston, departamento de Izabal se sitúa en la parte norte del departamento de Guatemala.

Mapa 1  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Localización geográfica  
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de toponimia del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2,003.

### 1.2.1 Coordenadas

Las coordenadas del municipio de Livingston son, de latitud  $15^{\circ} 49' 36''$  y longitud  $88^{\circ} 45' 02''$ .

### **1.2.2 Colindancias**

El Municipio colinda:

- Al Norte con San Luis Petén, Belice y el Golfo de Honduras en el mar Caribe. Se comunica con estos por la carretera CA-13 y por la Bahía de Amatique (vía acuática)
- Al Sur con los municipios de Los Amates y Morales. Se comunica con estos por las carreteras CA-13 y CA-9.
- Al Este con Puerto Barrios y la bahía de Amatique. Se comunica con estos por vía acuática a través de la bahía ya relacionada y por la carretera CA-13 y CA-9.
- Al Oeste con el Municipio del Estor. Se comunica con este por la carretera 7-E y Chahal del departamento de Alta Verapaz se comunica con este por la carretera 7-E y por el camino de Guitarra hacia la carretera CA-13 por Ciénega y por el camino de Gracias a Dios-Arenales y que conduce a Modesto Méndez y Carretera CA-13 respectivamente.

### **1.2.3 Extensión territorial**

La extensión territorial del Municipio es de 1,940 Km<sup>2</sup>, equivalente a 21.5 % del territorio total del Departamento y 8.3 % del área total de la República de Guatemala.

### **1.2.4 Distancia**

El Municipio se encuentra a una distancia 19 kilómetros, con relación a la cabecera del departamento de Izabal y 336 kilómetros, con respecto a la Ciudad Capital.

### **1.2.5 Altitud**

El municipio de Livingston cuya cabecera lleva el mismo nombre, se encuentra en promedio de 5 a 10 metros sobre el nivel del mar, al lado norte (ribera izquierda) del río Dulce, del lago de Izabal, llega hasta el mar caribe.

### **1.3 CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS**

Livingston cuenta con una estación meteorológica del Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH- en la Finca Las Vegas, la cual reporta los siguientes datos climatológicos para todo el Municipio: temperatura media 27.8<sup>0</sup> C; temperatura máxima 32.1<sup>0</sup> C; temperatura mínima 21.9<sup>0</sup> C.

### **1.4 OROGRAFÍA**

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: San Gil y Santa Cruz

### **1.5 RECURSOS NATURALES**

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

#### **1.5.1 Bosques**

Livingston se caracteriza por tener bosques altos y densos, propios de sus zonas de vida: Bosque muy húmedo subtropical cálido y bosque muy húmedo tropical.

En 1994 la cobertura forestal aproximada era de 167,876.00 hectáreas para un 71.10 % del territorio Municipal. Los bosques maderables como caoba y cedro, eran densos particularmente en las tierras bajas del litoral. De ese año al 2003, dichos bosques han sido explotados y casi todas las maderas preciosas han desaparecido, aunque quedan grandes áreas forestales.

Del año 1994, al año 2003, los bosques del Municipio han sufrido deforestación por la frontera agrícola, una sobreexplotación forestal y el tráfico ilegal de madera.

En consecuencia, la cobertura forestal pura y asociada con arbustales y cultivos, al año 2003 es de 147,152.13 hectáreas, para un 62.33 % del total de las hectáreas del Municipio.

### **1.5.2 Ríos**

El Municipio 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.

Los ríos más importantes del municipio son: río Dulce y río Sarstún. La Municipalidad de Livingston, informó que existen 28 ríos. Sin embargo, la investigación de campo realizada, arroja la cantidad de 60 ríos. Esta diferencia se debe, principalmente a que un río está formado por brazos y ramales, los cuales también tienen su nombre, sobre todo porque así son reconocidos por los pobladores de los alrededores de los mismos.

### **1.5.3 Suelos**

“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.”<sup>2</sup> 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

---

2 GABRIEL ALFREDO PILOÑA ORTIZ. ‘Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica’. (Guatemala. 2003) p. 33.

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.

## **1.6 DIVISIÓN POLÍTICA 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.

### **1.6.1 División administrativa**

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 2003, le otorgan autoridad a la Municipalidad para definir su organización territorial.

En el ejercicio de su autonomía constitucional, el Municipio elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses.

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, 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.

### **1.6.2 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 2003, le otorgan 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.

Según el X Censo de Población y V de Habitación de 1994, levantado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, el Municipio se integraba 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 disminuido.

La Cabecera Municipal se ubica en una pequeña meseta bañada por el Mar Atlántico y el río Dulce en su desembocadura al mar. Su topografía es semiplana en un 75 % y es la única población con categoría de Pueblo en el Municipio. El área urbana que en ese entonces era únicamente la Cabecera Municipal, fue oficialmente delimitada según Acuerdo Gubernativo número 583-86 de fecha 21 de agosto del año 1986. Los barrios en que se divide se presentan en la tabla siguiente.

Tabla 1  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Barrios de la Cabecera Municipal  
Años: 1994 y 2003

No.	Barrios en 1994	Identificados por la Municipalidad 2003	Identificados por la Investigación 2003
1	San José	San José	San José
2	Barique	Barique	Barique
3	Pueblo Nuevo	Pueblo Nuevo	Pueblo Nuevo
4	Minerva	Minerva	Minerva
5	La Loma	La Loma	La Loma
6	La Playa	Marcos Sánchez Díaz	Marcos Sánchez Díaz
7	El San Juanal	El San Juanal	El San Juanal
8	San Francisco Nevagó	San Francisco Nevagó	San Francisco Nevagó
9	Campo Amor	Campo Amor	Campo Amor
10	Bervernia	Bervernia	Bervernia
11	Guamillito	Guamillito	Guamillito
12	París	París	París
13	La Capitanía	La Capitanía	La Capitanía
14	El Centro	El Centro	El Centro
15		Nuevo Creek Chino	Nuevo Creek Chino
16			Barique la playa
17			Calle de la iglesia
18			Calle del cementerio
19			París la playa
20			San José la playa
21			San Juan
22			Pueblo Nuevo la playa

**Fuente:** Elaboración propia, con base en datos de la Municipalidad de Livingston, Parroquia Nuestra Señora del Rosario e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se observa en la tabla anterior, al año 1994 la Cabecera Municipal, se componía de 14 barrios y al año 2003 la Municipalidad reconoce 15 barrios; sin embargo, de acuerdo con la investigación de campo realizada por el grupo EPS., en el año 2003 y por entrevista con los vecinos del Municipio así como con personeros de la parroquia Nuestra Señora del Rosario, son reconocidos 22 barrios. Es decir, 8 barrios más de los que existían en el año 1994.

## **1.7 VÍAS DE COMUNICACIÓN**

El principal acceso a la población de Livingston es acuático, se efectúa a través de la bahía de Amatique o por 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.

## **1.8 SERVICIOS**

Los servicios básicos son aquellos que necesita la población para vivir. Constituyen un factor de importancia en la medición de la calidad de vida. Requieren de una adecuada infraestructura para que llenen el estándar generalmente aceptado.

### **1.8.1 Estatales**

Son los servicios e instalaciones con que cuenta el Municipio, algunos de los cuales son determinantes para la ejecución de proyectos, estos servicios son proporcionados por el Estado.

#### **1.8.1.1 Salud**

Los servicios que presta el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social es muy limitado, cuenta únicamente con tres clínicas para su cobertura en el municipio. Los servicios médicos no atendidos en los puestos de salud, se remiten al Hospital Nacional de Puerto Barrios ya que en estos centros de salud se carece de personal y medicamentos para poder atender a los pacientes.

#### **1.8.1.2 Educación**

Es el indicador que sirve para medir las potencialidades de la población y un parámetro para el desarrollo económico y social. La importancia de la educación

radica en su contribución al desarrollo humano. Los acuerdos de Paz y el Plan Nacional de Desarrollo plantean la necesidad de reducir el déficit de cobertura, especialmente en los niveles pre-primario y primarios, 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.

### **1.8.2 Municipales:**

Son todos aquellos servicios con que cuenta la comunidad, que son proporcionados por la Municipalidad.

#### **1.8.2.1 Agua**

Al año 2003 la cobertura de agua entubada del área urbana es de un 82 % y el déficit de un 18 %. En el área rural el 15.38 % de comunidades tiene este servicio, por lo tanto el déficit es de un 84.62 %. La cobertura total es de un 15.77 % de comunidades que están cubiertas con el servicio de agua entubado y un déficit de 84.23 % de comunidades que carecen de este servicio.

#### **1.8.2.2 Drenajes**

El servicio de drenajes bajo tierra existe en un 10 % en todo el Municipio; el resto drena a flor de tierra. En el área urbana del Municipio, la Cabecera Municipal sólo existe un 15 % de viviendas con sanitario conectado a una pequeña red de drenajes, consecuentemente hay un déficit de drenajes de 85.0 % en esa área. Así las cosas las aguas negras corren a flor de tierra y desembocan en ríos, mar, o cuerpos de agua cercanos.

#### **1.8.2.3 Mercado**

En la actualidad no se localiza un mercado formal. Según los pobladores, en el lugar donde se encuentra actualmente la Municipalidad, funcionaba el antiguo mercado.

En relación al sector rural, en aldea Río Dulce, que es el sector de mayor

crecimiento poblacional, las ventas se realizan en las calles con un movimiento mayor al de la Cabecera Municipal. Aquí los pobladores le llaman Palenque y los días especiales son los días martes y sábado. No existe una estructura física especial de mercado.

#### **1.8.2.4 Rastros**

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, no existe número de acuerdo debido a que solo se operaba con fecha de expedición. Según investigación realizada existe un matadero privado sin control sanitario ni servicios básicos, 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 res se compre en la finca, sin ningún costo por utilización de dicho rastro; estas instalaciones son de piso de concreto en un área aproximada de 25 metros cuadrados, tiene suficiente agua a presión y las condiciones para su utilización es dejarlo completamente limpio y desinfectado con cloro. No cuenta con el permiso sanitario respectivo sin el control y supervisión del Ministerio de Salud Pública.

#### **1.8.2.5 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 existen 6 comunidades con 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 % de déficit. 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.

### **1.8.3 Privados**

Son aquellos bienes y servicios prestados por entidades privadas.

#### **1.8.3.1 Transporte público**

El Municipio cuenta con transporte terrestre y marítimo, a su vez se encuentra distribuido en particular y colectivo; en lo que respecta a la Cabecera Municipal por la vía acuática existen 40 embarcaciones de tipo comercial o colectivo, 37 lanchas y 3 barcos, los servicios que prestan las unidades colectivas por vía acuática son con destino a Puerto Barrios, Río Dulce, Playa Blanca, Punta de Manabique, Cayos de Belice, normalmente las embarcaciones tienen capacidad para transportar de 16 a 20 personas; la hora de salida de las lanchas es aproximadamente cada hora, el recorrido de Livingston a Puerto Barrios es de 45 minutos, el costo es de Q. 25.00 por persona; dentro del casco urbano existe transporte terrestre y los hay del tipo particular y colectivo, los taxis que prestan el servicio en la cabecera del municipio cobran Q 10.00 por persona, en una distancia que no pasa los 7 kilómetros mientras que existen un microbús que es de Q5.00 y la distancia es la misma.

Los vecinos hacen uso del transporte colectivo que vienen de aldeas, caseríos y otros municipios y departamentos que cubre la ruta hacia la ciudad capital y los diferentes departamentos de la República.

En la Cabecera Municipal no existe transporte colectivo, contando únicamente con algunos vehículos particulares que hacen la veces de taxis, con autorización de la Municipalidad.

En el sector terrestre existe transporte colectivo prestado por microbuses que recorren de la aldea Río Dulce ( Fronteras) a las poblaciones que están al margen de la carretera que conduce al departamento de Petén. Este servicio llega únicamente hasta la aldea Modesto Méndez (antes Cadenas).

### **1.8.3.2 Energía eléctrica**

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

### **1.8.3.3 Correos**

El Municipio exclusivamente cuenta con cinco servicios de envíos de encomiendas y correos, siendo estos: Cargo Expreso, King Express, empresa de Transporte Litegua, Transportes Fuente del Norte y El Correo.

### **1.8.3.4 Bancos**

Se cuentan con Agencias de las siguientes instituciones: Banco Agro mercantil, Banco del Café, Banco de Comercio, Banrural, que prestan servicios bancarios y financieros.

### **1.8.3.5 Comercio**

En forma general el comercio tiene mas actividad en la aldea Río Dulce (Fronteras) y las comunidades que incluye los comercios en los márgenes de la carretera que conduce de la Ruidosa al departamento del Petén. En cuanto al sector acuático el comercio se concentra en la Cabecera Municipal y en la aldea Creek Chino.

### **1.8.3.6 Educación**

Es el indicador que sirve para medir las potencialidades de la población y es un parámetro para el desarrollo económico y social. La importancia de la educación radica en su contribución al desarrollo humano, los acuerdos de Paz y el Plan Nacional de Desarrollo 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.

#### **1.8.3.7 Muelles**

En Livingston hay dos muelles municipales: uno en el sector acuático, concretamente en la Cabecera Municipal y el otro en el sector terrestre, en la aldea Río Dulce. Algunas personas tienen muelles privados y en algunos casos para alquiler o reparaciones de embarcaciones. Cabe mencionar que el primer muelle municipal se construyó 1894 por la compañía Anderson & Owen. El segundo muelle municipal se construye en el período de gobierno del señor Valerio Izaguirre inaugurado en el año 1921, en la actualidad este muelle está construido de concreto reforzado.

#### **1.8.3.8 Alumbrado público**

Actualmente el servicio de alumbrado público lo presta la empresa DEORSA, según la muestra realizada, el 73% de los centros poblados cuenta con éste servicio.

#### **1.8.3.9 Telecomunicaciones**

En la Cabecera Municipal existen 728 líneas telefónicas instaladas y 16 teléfonos públicos. En el área rural la situación varía ya que en algunos casos los pobladores utilizan teléfonos celulares o comunitarios. En total en el Municipio existen 22 comunidades que tienen servicio de telefonía domiciliar y representan el 8.46%, el déficit de este servicio es del 91.54%.

#### **1.8.3.10 Infraestructura deportiva**

La infraestructura deportiva juega un papel importante para el esparcimiento de la población, sobre todo la infantil y la joven ya que provee de lugares de sana distracción y práctica deportiva.

Según la investigación, se estableció que son pocas las poblaciones que poseen instalaciones deportivas adecuadas. La cantidad de canchas de fútbol es alta, sobre todo en el sector terrestre. El fútbol se practica los fines de semana por un porcentaje elevado de los pobladores jóvenes. Otros deportes están relegados debido a que no cuentan con instalaciones deportivas.

## **1.9 POBLACIÓN**

La población es el conjunto de personas que habitan un área geográfica determinada y es el principal recurso con que cuenta toda sociedad. De acuerdo al X Censo de Población y V de Habitación de 1994, realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, la población total del Municipio de Livingston para dicho año 1994 era de 39,051 y de acuerdo al XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, realizado por la misma institución, la población era de 48,588 mientras que según la proyección realizada por el grupo del Ejercicio Profesional Supervisado, para el año 2003 es de 49,933, que da un incremento en la tasa anual de 2.77%.

### **1.9.1 Población por edad**

Establecer la distribución de la población por edades permite conocer aspectos económicos y sociales, derivado que surgen nuevas demandas que deben ser satisfechas.

A continuación se presenta un cuadro con la distribución de la población por rangos de edades, área urbana y rural de acuerdo a los censos señalados y a la proyección realizada para el año 2003 por el Grupo EPS, según el método de crecimiento geométrico poblacional.

Cuadro 1  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Población por edades y área  
Años: 1994, 2002 y 2003

Área	Rango Edades	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2003	
		Población	%	Población	%	Población	%
Urbana	0-06	745	18.91	1,995	18.80	936	20.55
	7-14	810	20.56	2,230	21.01	894	19.63
	15-64	2,016	51.18	5,401	50.89	2,420	53.14
	65 y más	368	9.34	987	9.30	304	6.68
	<b>Total</b>	<b>3,939</b>	<b>100.00</b>	<b>10,613</b>	<b>100.00</b>	<b>4,554</b>	<b>100.00</b>
Rural	0-06	8,760	24.95	9,795	25.79	11,172	24.62
	7-14	8,363	23.82	8,710	22.94	10,288	22.67
	15-64	17,125	48.77	18,895	49.76	22,609	49.82
	65 y más	864	2.46	575	1.51	1,310	2.89
	<b>Total</b>	<b>35,112</b>	<b>100.00</b>	<b>37,975</b>	<b>100.00</b>	<b>45,379</b>	<b>100.00</b>

Fórmula general del cálculo proyección:  $P_n = P_o(1+i)^n$

Para el desarrollo de la fórmula empleada y tasas de crecimiento respectivas ver el Anexo 10.

Fuente: Elaboración propia con base a datos a los Censos de Población de 1994, 2002 del INE y proyección 2003.

El cuadro anterior muestra que en 1994, la población joven del área urbana era del 71.74% y al año 2003, mantiene la misma tendencia con un pequeño incremento de 1.03 % que no es representativo. Por el lado del área rural se presenta un incremento leve en dicha población joven de 0.10% pero estadísticamente poco significativo, derivado de lo cual se puede afirmar que la población rural es mayoritariamente joven con respecto al área urbana en 0.28%. El análisis del segmento de población relacionado, define el rango de grupo de edad con mayor crecimiento y es el más dinámico de la variable población, pues visualiza la disponibilidad de mano de obra y define a la población de Livingston como una población joven. En cuanto al grupo de 65 años y más de edad, la muestra indica que en el área urbana este grupo es mayor con relación al área rural, que demuestra las dificultades de este grupo de la tercera edad en el área rural para sobrevivir a enfermedades o accidentes. Además de la comparación

señalada del área rural con la urbana, el grupo etáreo precitado experimentó un cambio al año 2003 de 2.23% en relación a 1994

### 1.9.1.1 Población por sexo

El género de la población del Municipio es mayoritariamente masculino representado por el 50.14%, el femenino llega al 49.86% que indica que mantiene un relativo equilibrio natural.

### 1.9.2 Población urbana y rural

La investigación de campo, 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 demuestra en este cuadro.

Cuadro 2

Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Población urbana y rural por sexo  
Años: 1994, 2002 y 2003

Área	Años								
	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2003		
Concepto	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total
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
<b>Totales</b>	<b>20,427</b>	<b>18,624</b>	<b>39,051</b>	<b>25,439</b>	<b>23,149</b>	<b>48,588</b>	<b>25,037</b>	<b>24,896</b>	<b>49,933</b>

Fórmula del cálculo proyección:  $P_n = P_o(1+i)^n$

Para el desarrollo de la formula empleada y tasas de crecimiento respectivas ver el anexo 11.  
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Censo de Población 1994 y 2002 del INE y proyección 2003.

Si se compara los Censos X de Población y V de Habitación de 1994 y XI de Población y VI de Habitación de 2002, esta composición ha cambiado con los años, debido que para 1994 la residencia del 89.91 % de la población era en el área rural, y al año 2003, la tendencia de dicha población residente al área rural,

se ha mantenido ya que sólo es del 0.9 % de diferencia. El cuanto al área urbana, tanto el Censo X de Población y V de Habitación de 1994, así como la investigación de campo del 2003, reconocen como área urbana a la Cabecera Municipal la cual no ha sufrido cambios en cuanto al porcentaje de sus residentes puesto que en 1994 era 10.09 % y al año 2003 es de 9.12 %. Por el lado del área rural era de 89.91 % y de 90.88 % respectivamente para los años referidos.

### 1.9.3 Nivel de escolaridad y nivel educativo

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 3  
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 <sup>1/</sup>	338	1.14	216	0.59	221	0.59
Párvulos <sup>2/</sup>	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
<b>Totales</b>	<b>29,546</b>	<b>100</b>	<b>36,798</b>	<b>100</b>	<b>37,749</b>	<b>100</b>

<sup>1/</sup> = Según clasificación MINEDUC este nivel es preprimaria bilingüe (español-

<sup>2/</sup> = Según clasificación MINEDUC este nivel es preprimaria monolingüe

Fuente: Elaboración propia con base a los Censos X de Población y V de habitación de 1,994 y los Censos XI de Población y VI de Habitación del 2,002 e información de la Dirección Departamental de Educación de Izabal.

Los niveles de escolaridad al año 1994, experimentan cambios comparados con los obtenidos por la investigación realizada por el grupo de EPS en el año 2003,

los que se interpretan como positivos puesto que el porcentaje de personas sin ninguna escolaridad disminuyó en 7.22 %. En los niveles de párvulos no se tiene información del año 1994 ni del 2002. El nivel primario se ha incrementado en 1.84 % en el período relacionado. El nivel educativo básico se incrementó en 0.65 %. Por el lado del nivel diversificado no se cuenta con información a 1994; sin embargo, en el censo del 2002 sí aparece con 3.25 % y un año después, en 2003 disminuyó en 0.02 % que es estadísticamente insignificante. Respecto al nivel superior, se observa un incremento del 0.32 %, resultado del aumento de la actividad de las Universidades Privadas hacia el interior de la República con sus programas sabatinos y de extensión, en este caso los programas en la cabecera departamental de Izabal.

#### 1.9.4 Población económicamente activa

La conforman personas de 7 o más años que ejercen una ocupación o la buscan activamente. La PEA, la integran los ocupados y desocupados, hombres y mujeres del Municipio, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 4  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Población económicamente activa  
Años: 1994, 2002 y 2003

Sexo	Censo 1994		Censo 2002 <sup>1/</sup>		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
<b>Total</b>	<b>9,919</b>	<b>100.00</b>	<b>12,867</b>	<b>100.00</b>	<b>13,292</b>	<b>100.00</b>

Fórmula del cálculo de proyección:  $P_n = P_0 (1 + r)^n$

Para el desarrollo de la fórmula empleada y tasa de crecimiento respectivas ver censo 2,002= incluye 80 personas que buscan trabajo por primera vez.

Fuente: elaboración propia con base al X Censo de población y V de habitación de 1,994 y el XI Censo de población y VI de habitación del 2,002 del INE; y proyección 2,003.

Según el censo de 1994 levantado 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. Al año 2002, la PEA es de 26.48 % de una población total de 48,588, por lo que hace un total de 12,867 y la población económicamente inactiva o dependiente es de 23,931 personas. Al comparar los datos del año 2002 con los de 1994, se aprecia este período la PEA no ha crecido significativamente, pues existe sólo una diferencia de 1.08 %, el que al analizarlo en razón al crecimiento poblacional es un estancamiento que redundará en un pobre desarrollo. Las cifras proyectadas para el año 2003 calculadas por el Grupo EPS, mantienen los mismos porcentajes de la PEA establecidos para el año 2002, aunque aparentemente, existe un pequeño crecimiento de 0.08 %, se afirma que estadísticamente no es significativo y demuestra que el estancamiento se mantiene.

### **1.9.5 Niveles de pobreza**

Es la circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación. La pobreza extrema es la experimentada por aquellos que no disponen de los alimentos necesarios para mantenerse vivos y sanos.

“Lamentablemente, en Guatemala la información sobre la evolución de la pobreza es escasa y los análisis de sus causas casi inexistentes, lo cual ha permitido a las élites económicas y a los gobiernos ignorar esa grave realidad”<sup>3</sup>.

Según la Secretaría de Planificación Económica de la Presidencia de la República, -SEGEPLAN-, ser pobre significa no tener acceso a educación, salud,

---

<sup>3</sup> SECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA “Estrategia de reducción de la pobreza. El camino de la paz”. (Guatemala, 2001 Ed. -SEGEPLAN-) p. 8

vivienda, empleo y otros servicios básicos esenciales para la vida humana. Para establecer las líneas de pobreza fueron considerados los factores precitados, pero sobre todo los ingresos y el gasto o consumo familiar ya que se tomó como base para elaborar los mapas de pobreza, los datos obtenidos de la Encuesta de Ingresos y Gastos Familiares, (ENIGFAM 98-99), las que presentaron un valor de Q. 4,020.00 (general) y Q. 1,873.00 para definir los índices de pobreza general y pobreza extrema respectivamente<sup>4</sup>.

En el caso del municipio de Livingston los niveles de pobreza son del 64.29 % lo que significa que casi 65 personas de cada 100 son pobres y dentro de este porcentaje, el 17.16 % está en pobreza extrema<sup>5</sup> que significa que casi 18 personas de 100 viven en extrema pobreza; y un 18.55 % de la población no son pobres, situación que excluye al Municipio del grupo de los Municipios más pobres del País. Estos porcentajes son al año 2001, pero se considera que los mismos se mantienen para el año 2003.

#### **1.9.6 Empleo y nivel de ingreso**

Según datos obtenidos en la encuesta realizada en el municipio de Livingston, del total de la población encuestada que trabajan actualmente lo hacen en las distintas ocupaciones existentes y que se identificaron: agricultura, artesanía, comercio, servicio de turismo, actividad pecuaria, pesquera, avícola, servicio de transporte en lancha, transporte terrestre, empleado bancario, empleado municipal, hotelería, maestro, servicio de extracción de arena y piedrín, servicio de taxi y ruletero, guardián privado, músico, pastor evangélico, mecánico, jornalero, piloto, albañil, dependiente de almacén y electricista, entre otras.

De las anteriores ocupaciones, la actividad agrícola es la que representa el mayor porcentaje con 43.78 % y generalmente se encuentra en el sector rural del

---

4 SECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA “Mapas de pobreza de Guatemala. Instrumentos para entender el flagelo de la pobreza del País. (Guatemala, 2001 Ed. –SEGEPLAN-) p. 36.

<sup>5</sup> Op. Cit. p.9

Municipio.

A continuación se presenta un cuadro con los ingresos percibidos por las familias del Municipio, según la encuesta realizada por el grupo EPS, segundo semestre 2003.

Tabla 2  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Niveles de Ingresos  
Año: 2003  
(Cifras en porcentajes)

<b>Niveles de Ingresos</b>	<b>Encuesta 2003</b>
De 1.00 a 300.00	41.39
De 301.00 a 600.00	24.59
De 601.00 a 900.00	23.92
De 901.00 a 1200.00	7.76
De 1201.00 o más	2.34
<b>Total</b>	<b>100.00</b>

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

El cuadro anterior muestra los ingresos percibidos en porcentajes y destaca el 41.39 % con ingresos en el rango de Q. 1.00 a 300.00 mensuales, cifra que está muy por debajo de los ingresos del salario mínimo en el campo que es de Q.31.90 y el salario mínimo del área urbana que es de Q.34.10.

La información sobre los ingresos familiares en el Municipio al año 1994, no ha sido levantada por institución pública o privada, por lo que no se tiene cifras para comparar. La vida económica del Municipio depende de la agricultura como medio de subsistencia, en un porcentaje apreciable. La producción en general es baja lo que obliga al mantenimiento de bajos niveles de ingresos y consecuentemente de vida.

### **1.10 INFRAESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

En el Municipio operan diferentes organizaciones, la forma mas conocida es el comité pro-mejoramiento, que según sea su fin así es su denominación, así por

ejemplo: Un comité de padres de familia, será un grupo organizado a través de uno o más centros escolares y sus objetivos serán la educación y formación de sus hijos.

### **1.10.1 Organizaciones comunitarias**

Son grupos de vecinos que se organizan para hacer frente a las necesidades que tiene una comunidad en particular y tiene como mística colectiva, procurar el apoyo que el Estado pueda brindar en forma inmediata para la resolución de sus problemas de diversa índole: Construcción de drenajes, introducción de agua, acometidas de energía eléctrica, entre otros y en algunos casos con el auxilio de 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 para realizar proyectos a través de ayudas económicas. En el año 1994 existían legalmente inscritos los siguientes comités u organizaciones comunitarias: Nueve Comités Pro-mejoramiento legalmente registrados en Gobernación Departamental, de los lugares poblados siguientes: San José Buena Vista, Setaña Serranx, Serranx, Centro I, Coatepeque, Semachaca, Tóquela, Chocón, Paracaidistas y los barrios de la Cabecera Municipal.

### **1.10.2 Organizaciones productivas**

Las organizaciones productivas son complementarias a las organizaciones sociales y constituyen la base para un desarrollo integral. De allí la importancia de conocerlas, aunque en el caso del Municipio, como toda región mal administrada, presenta un desarrollo incipiente y esa tendencia se mantiene. Dentro del Municipio se pudo identificar las siguientes organizaciones productivas:

Asociación de mujeres La Libertad, Comité de Mujeres pro-desarrollo comunal de la aldea Creek Cáliz; Comité de Desarrollo de Mujeres indígenas de la aldea Creek Cáliz; Comité de Mujeres pro-desarrollo, aldea Lámpara; Cooperativa de ahorro y crédito del lanchero y pesquero en la Cabecera Municipal, Comité de fomento agrícola aldea la Ceiba y el Comité de fomento agrícola San Felipe de Lara.

### **1.10.3 Organización de apoyo**

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

#### **1.10.3.1 Gubernamentales**

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 puede mencionar:

Ministerio de Cultura, Fondo de Tierras, Policía Nacional Civil (PNC), Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), Ministerio de Salud, Ministerio de Educación (MINEDUC), Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), Capitanía del Puerto, Municipalidad, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).

#### **1.10.3.2. No gubernamentales**

Son aquellas que apoyan de diversas maneras el desarrollo, pero que no

pertenecen al Estado. Entre ellas se mencionan a: 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, CEIDEC, Asociación Mujer Vamos adelante, Gremial Forestal, Mesa de Turismo, Banco Rural, Bancos del Sistema y Parroquia San Antonio de Padua.

## **1.11 LA TIERRA**

La estructura agraria se caracteriza por el régimen de propiedad privada de la tierra, concentración en pocas manos y proliferación de pequeñas parcelas (minifundio), que en conjunto son escollo para el desarrollo de la mayor parte de la población.

### **1.11.1 Tenencia de la tierra**

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

### **1.11.2 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.

Según datos proporcionados en el Censo IX de Población y IV de Habitación de 1979, el porcentaje de concentración de la tierra reflejaba un Coeficiente de Gini de 75.91 % y para el Censo XI de Población y VI de Habitación de 2003 un Coeficiente Gini de 81.44 % que refleja con clara evidencia que la concentración

ha aumentado en un 5.53 %. El Coeficiente Gini de la encuesta 2003 es de 79.10 % que no es tan grande como el del Censo XI de Población y VI de Habitación de 2003, puesto que sólo se incrementa en relación al año 1979 en un 3.19 % pero que igual, refleja la tendencia de concentración sobre la superficie de la tierra en el Municipio

### 1.11.3 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 estas 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 5  
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
<b>Totales</b>	<b>114,846.29</b>	<b>100.00</b>	<b>73,468.38</b>	<b>100.00</b>

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

Fuente: Elaboración propia con base en los censos agropecuarios 1,979 y 2,003 del –INE-

En el cuadro anterior se puede observar que la mayor extensión de tierra era

utilizada en pastos al 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 15.58 % al año 2003 mientras que en 1979 sólo representaba un 2.89 %. Para el año 2003 sólo el 38.01 % de la superficie se dedica a cultivos, mientras que en 1979 el 26.76 %. Estos porcentajes pueden hacer pensar que se dedica más tierra a cultivos, lo que no es exacto ya que en términos absolutos al año 2003, se cultiva 11,182.17 manzanas menos que en 1979.

En conclusión se puede afirmar que existe un estancamiento de la actividad agrícola al año 2003 con relación a 1979 y se manifiesta en el porcentaje de cultivos anuales que permanece en los mismos niveles y puede deberse al cultivo intensivo en pequeñas cantidades de terreno y consecuentemente refleja un retroceso en el desarrollo de la actividad agrícola, fenómeno típico de los países latifundistas y con régimen agrario con rasgos semi feudales.

### **1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO**

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

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

Cuadro 6  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Participación económica por sector productivo  
Año: 2003

<b>Actividad productiva</b>	<b>Volumen</b>	<b>Valor (Q.)</b>	<b>Participación (%)</b>
Agrícola	59,191 qq	6,276,675	36.60
Servicios 1/		4,465,862	26.04
Pecuaria	10,895 U	3,593,904	20.95
Artesanal	2,496 U	2,815,200	16.41
Industrial 2/	0	0	0.00
Agroindustrial 2/	0	0	0.00
<b>Total</b>		<b>17,151,641</b>	<b>100.00</b>

1/ por su carácter esta actividad no es posible indicar el volumen de la producción.

2/ no se identificó esta actividad en el municipio.

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

La actividad agrícola es la que predomina en la economía del Municipio con 36.60 % desde el punto de vista del valor de la producción, el segundo lugar con una participación de 26.04 % lo ocupa la actividad de servicios, le sigue la actividad pecuaria con 20.95 % y por último la actividad artesanal con 16.41 %.

### 1.12.1 Producción agrícola

La actividad agrícola en el Municipio constituye la principal fuente de ingresos económicos, así como de generación de empleo de un 48.46 % de la PEA del mismo, aportan a la economía del Municipio el 36.69 %, tal como ya se manifestó al inicio.

La actividad agrícola se circunscribe a cuatro cultivos tradicionales principales: maíz, frijol, piña, arroz y algunas plantaciones aisladas de cultivos no tradicionales, de los que se pueden mencionar: el cardamomo, banano, plátano,

chile chiltepe y okra; los cuales son explotados por una minoría de los agricultores, debido a los altos costos de producción y al tiempo requerido para obtener la cosecha. La producción de maíz, es la más representativa, le sigue el frijol, la piña y el arroz. La mayor parte de la producción es para el consumo familiar. El maíz es importante para la dieta alimenticia, en muchos casos, es el único alimento; los niveles tecnológicos utilizados, van del uno al tres.

### 1.12.2 Producción pecuaria

De las actividades productivas, la pecuaria ocupa el tercer lugar en orden de importancia y genera a la economía del Municipio el 20.92 %. La crianza de ganado, principalmente el ganado bovino para la venta en pie, 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 efectúa la crianza de ganado porcino para la venta y autoconsumo, así como de aves de corral.

A continuación se presenta un cuadro que contiene la producción pecuaria. volumen en unidades y el valor de la producción en quetzales.

Cuadro 7  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Volumen y valor de la producción pecuaria  
Año: 2003

<b>Producto</b>	<b>Volumen (en unidades)</b>	<b>Valor Quetzales</b>	<b>% Participación</b>
Ganado bovino	818	2,250,700.00	62.63
Ganado porcino	964	1,132,500.00	31.51
Producción	8,104	210,704.00	5.86
<b>Totales</b>	<b>9,886</b>	<b>3,593,904.00</b>	<b>100.00</b>

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

Como se aprecia en el cuadro anterior, 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%, se considera que el fin principal en éste es la venta en pie, no la crianza, por lo que produce mayores ingresos a la población; por último la producción avícola con un 5.9%.

### **1.12.3 Producción artesanal**

La actividad artesanal participa en un 16.39 % en la actividad económica del Municipio, desde el punto de vista del valor de la producción. Esta actividad se ha desarrollado como consecuencia de la degradación de los precios de los productos agrícolas; lo cual ha provocado que un grupo de personas se dedique a esta 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.

### **1.12.4 Producción agroindustrial**

Se reduce a la producción de Melina, en las fincas multifamiliares.

## **CAPÍTULO II**

### **SITUACIÓN ACTUAL DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO**

En este capítulo, se presenta el diagnóstico y propuesta de solución, el cual incluye: descripción de la producción, razas de ganado, nivel tecnológico, volumen, valor y superficie de la producción, fases del proceso, costos de producción, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización del ganado bovino.

#### **2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

En el diagnóstico se pudo observar la situación de las unidades que se dedican a la explotación de ganado bovino. Estas se ubican en extensiones que superan las 2 manzanas y 10 caballerías, es decir fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares. El ganado bovino se compone por toros padrios, vacas, novillos, terneros y terneras, por su finalidad el ganado se clasifica en los siguientes grupos:

- El ganado de pedigrí o semental: Animal 100% de pura raza, destinados a la procreación.
- Ganado de plantel o seleccionados: Utilizables como ganado de procreación, llamado de crianza.
- Ganado de engorde: Conocido como de partida para engorde, estos son los novillos recién destetados comprados dentro de un peso de 450 a 500 libras para engorde y posterior venta.

En el municipio de Livingston la principal actividad de las unidades económicas es el engorde de ganado bovino, debido a ello dicha actividad demuestra un buen desarrollo, además es importante tomar en cuenta que para la producción de carne destinada al consumo humano, el ganado seleccionado debe poseer ciertas características para lograr un producto de alta calidad, tener un cuerpo ancho y voluminoso, lleno de carne y de apariencia compacta.

### **2.1.1 Descripción genérica**

El ganado bovino es un animal mamífero cuya posición, según la clasificación moderna de los mamíferos Gaylor de Simpson, es la siguiente: orden Artiodáctila, Suborden: Ruminantia, Infraorden: Pécora. Pertenece a la familia Bovidea, Superfamilia Bovidea, Subfamilia Bovinae.

### **2.1.2 Variedades**

“Para Guatemala, tiene particular importancia la raza Brahman, que es el resultado del cruce de razas Cebú de origen Hindú, que ha sido catalogada como la raza de carne por excelencia en términos de precocidad, productividad, calidad en canal, ganancia diaria de peso y rentabilidad, su elevado desempeño es el resultado de su adaptación al medio ambiente”.<sup>6</sup>

### **2.1.3 Características y usos**

El ganado seleccionado para la producción de carne destinada al consumo humano, debe tener ciertas características para lograr un producto de alta calidad, las cuales son: cuerpo ancho y voluminoso, lleno de carne y de apariencia compacta, anchura y profundidad uniformes, cabeza, cuello y patas cortas. A continuación, se describen las razas más comunes para el desarrollo de esta actividad:

- **Brahman**

Es un animal autóctono de la india, de la especie *Bos indicus*, su color es de gris o rojo, tiene glándulas que expelen una secreción oleosa que actúa de repelente para los insectos, tiene las orejas anchas y colgantes; los cuernos son curvados hacia arriba y vueltos hacia la parte superior, tienen una joroba muy

---

<sup>6</sup>Humberto Maldonado, Caracterización de Ganadería Bovina de Carne en Guatemala. Tesis maestría Economía Agrícola, USAC., Estudios de Postgrado, Facultad de Ciencias Economicas, Guatemala, 1,999. Pag. 140

marcada sobre la parte superior de la espalda y cuello; presenta piel excesiva en garganta y papada.

- **Brahman Americano**

Versión estadounidense lograda a través de la fusión de variedades de Brahman, muy utilizada para el cruce de otras razas, su cuerpo es moderadamente profunda y muy musculosa, la cabeza es larga con los cuernos hacia abajo, la joroba es pronunciada y erguida.

- **La Barrosa Criolla**

De perfil rectilíneo, cuernos grandes en forma de lira, moro pequeño, de capa barrosa, debido a su rusticidad se adaptan a diversos climas así como regiones montañosas de vegetación pobre y pastos escasos, produce de seis a ocho litros de leche diarios, con un 4 % de grasa, los novillos bien alimentados rinden de un 50 a 53 % en canal.

- **Cruce Brahman y Criollo**

El cruce de ganado criollo, Holstein o Brown Swiss con Brahman, ha dado muy buenos resultados, ya que de su cruce se han conseguido ejemplares resistentes al calor y buenos productores de leche.

## **2.2. PRODUCCIÓN**

El proceso de producción de la crianza y engorde del ganado bovino inicia desde la preñez de la novilla, que puede ser a través de un semental o por inseminación artificial, el nacimiento es de nueve meses o doscientos ochenta días. A partir del nacimiento, se procede a efectuar la curación del ombligo. En los primeros meses se administran las vitaminas a, b y c; a partir de los 3 primeros meses se aplica la vacuna doble y triple y se realiza la primera desparasitación con albendazole y fenbendazole, este proceso debe repetirse cada 6 meses.

A los diez meses se realiza el proceso de destete o desmadre. Si es macho se prepara para el engorde, mediante la castración o en algunos casos se le implanta anabólicos y si es hembra se le prepara la gestación.

### 2.2.1 Volumen, valor y superficie

La aplicación de tecnología condiciona los rendimientos por unidad de superficie de producción; esta relación se aprecia en los volúmenes y superficies del cuadro que aparece a continuación, con los datos de la muestra investigada.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Livingston, Departamento Izabal**  
**Volumen, valor y superficie de la Producción**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Año 2,003**

<b>Estrato</b>	<b>Unidad de Finca</b>	<b>Volumen Cabezas de Ganado</b>	<b>Valor Q</b>
Subfamiliares	8	120	567,150.00
Familiares	24	1078	930,900.00
Multifamiliares	8	629	752,650.00
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>1827</b>	<b>2,250,700.00</b>

Fuentes: Investigación de campo, Grupo EPS segundo semestre 2,003

La concentración de la producción se encuentra en las fincas familiares, con un promedio de 24 unidades productivas y un volumen de producción de 1,078 cabezas de ganado, arrojando un valor de Q. 930,900.00, lo que significa que en este estrato se produce el 59% del volumen total de la producción, para subfamiliares es el 7% y multifamiliares el 34%.

### 2.2.2 Destino de la producción

El destino de la producción esta enfocado para el mercado local en menor porcentaje. Fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, la producción se

vende a los intermediarios quienes destinan el producto al mercado local y nacional.

### **2.3 TECNOLOGÍA**

De conformidad con la investigación de campo efectuada, el nivel tecnológico para todos los estratos de fincas es baja tecnología, los procesos son manuales y se emplean equipos rudimentarios. En conclusión, a mayor tecnología, mejor rendimiento de la producción, obviamente la capacidad económica de los propietarios es la que condiciona el uso de la tecnología moderna, mas que el terreno y otras condiciones que no poseen los pequeños y medianos productores investigados.

### **2.4 COSTOS**

En información de costos, se aprecian diferencias entre los costos unitarios según estrato por tamaño de fincas y niveles tecnológicos, derivadas del mayor rendimiento de la producción de las fincas multifamiliares, por el uso de una mejor tecnología y mantenimiento adecuado.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Livingston, departamento de Izabal**  
**Costo de Mantenimiento de Ganado Bovino**  
**Subfamiliar, Tecnología Baja**  
**Año: 2003**

Descripción	Costos S/Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variaciones
<b><u>Insumos</u></b>			
<b>Vacunas</b>			
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	-
<b>Sal ordinaria</b>	1,242.00	1,242.00	-
<b>Concentrados</b>			
Mezcla 10%	6,234.15	6,234.15	-
Mezcla	6,900.00	6,900.00	-
<b>Vitaminas</b>	41,400.00	41,400.00	-
<b>Anabólicos</b>	6,900.00	6,900.00	-
<b>Total Insumos</b>	<b>119,670.15</b>	<b>119,670.15</b>	-
<b><u>Mano de Obra</u></b>			
Mantenimiento de potreros y cercos	-	95.50	(95.50)
Sueldo de 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)
<b>Total Mano de Obra</b>	<b>21,600.00</b>	<b>35,839.42</b>	<b>(14,239.42)</b>
<b><u>Gastos Indirectos Variables</u></b>			
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)
<b>Total Gastos Indirectos Variables</b>	<b>400.00</b>	<b>13,396.60</b>	<b>(12,996.60)</b>
<b>Costo de Mantenimiento de Ganado</b>	<b>141,670.15</b>	<b>168,906.16</b>	<b>(27,236.01)</b>

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

La finalidad de los costos pecuarios es establecer el costo de producción de la actividad ganadera. 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 esta 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 gastos indirectos variables existe una variación la cual se integra porque el ganadero no toma en cuenta las prestaciones laborales y cuotas patronales.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Livingston, departamento de Izabal**  
**Costo de Mantenimiento de Ganado Bovino**  
**Familiar, Tecnología Baja**  
**Año: 2003**

Elementos del Costo	Costos S/Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variaciones Q.
<b><u>Insumos</u></b>			
<b>Vacunas</b>			
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	-
<b>Sal ordinaria</b>	6,832.80	6,832.80	-
<b>Concentrados</b>			
Mezcla 10%	34,296.86	34,296.86	-
Mezcla	37,960.00	37,960.00	-
<b>Vitaminas</b>	227,760.00	227,760.00	-
<b>Anabólicos</b>	37,960.00	37,960.00	-
<b>Total Insumos</b>	<b>658,359.26</b>	<b>658,359.26</b>	-
<b><u>Mano de Obra</u></b>			
Mantenimiento de potreros y cercos	-	474.50	(474.50)
Sueldo de vaqueros	21,600.00	24,624.00	(3,024.00)
Bonificación incentivo	-	6,000.00	(6,000.00)
Séptimo día (474.50 + 24,624.00+6000.00/	-	5,183.08	(5,183.08)
<b>Total Mano de Obra</b>	<b>21,600.00</b>	<b>36,281.58</b>	<b>(14,681.58)</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS VARIABLES</b>			
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)
<b>Total Gastos Indirectos variables</b>	<b>400.00</b>	<b>13,587.70</b>	<b>(13,187.70)</b>
<b>Costo de Mantenimiento del Ganado</b>	<b>680,359.26</b>	<b>708,228.54</b>	<b>(27,869.28)</b>

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

La finalidad de los costos pecuarios es establecer el costo de producción de la actividad ganadera. 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) 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 esta 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 bonificación o Incentivo y tampoco el séptimo día.
- c) En los gastos indirectos variables existe una variación, la cual está integrada por prestaciones laborales y cuotas patronales las cuales no se calculan.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Livingston, departamento de Izabal**  
**Costo de Mantenimiento de Ganado Bovino**  
**Finca Multifamiliar, Tecnología Baja**  
**Año: 2003**  
**(Cifras en Quetzales)**

Elementos del Costo	Costos S/Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
<b><u>Insumos</u></b>			
<b>Vacunas</b>			
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	-
<b>Sal ordinaria</b>	<b>3,517.20</b>	<b>3,517.20</b>	<b>-</b>
<b>Concentrados</b>			
Mezcla 10%	17,654.39	17,654.39	-
Mezcla	19,540.00	19,540.00	-
<b>Vitaminas</b>	<b>117,240.00</b>	<b>117,240.00</b>	<b>-</b>
<b>Anabolicos</b>	<b>19,540.00</b>	<b>19,540.00</b>	<b>-</b>
<b>Total Insumos</b>	<b>338,891.99</b>	<b>338,891.99</b>	<b>-</b>
<b><u>Mano de Obra</u></b>			
Mantenimiento de potreros y cercos	-	474.50	(474.50)
Sueldo de 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/t)	-	5,183.08	(5,183.08)
<b>Total Mano de Obra</b>	<b>21,600.00</b>	<b>36,281.58</b>	<b>(14,681.58)</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS VARIABLES</b>			
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)
<b>Total Gastos Indirectos variables</b>	<b>400.00</b>	<b>13,587.70</b>	<b>(13,187.70)</b>
<b>Costo de Mantenimiento del Ganado</b>	<b>360,891.99</b>	<b>388,761.27</b>	<b>(27,869.28)</b>

Fuente: Investigación de campo, Grupo 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 esta 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 gastos indirectos variables existe una variación de Q69,532.72 que está integrado por prestaciones laborales y cuotas patronales las cuales no se calculan.

## **2.5 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN**

El financiamiento de la producción ganadera, tiene características específicas y los usuarios deben cumplir requisitos para ser considerados como sujetos de crédito.

### **2.5.1 Tipos de financiamiento**

Entre los más comunes dentro del crédito pecuario están el sostenimiento, inversión inicial, el refaccionario, para la inversión permanente y el dirigido con o sin capacitación, en el cual el otorgante interviene y vigila de cerca el uso de los recursos monetarios aportados. El crédito supervisado o de capacitación en años anteriores lo proveía el Banrural, pero en la época de la investigación, los elevados costos que supone la capacitación y fiscalización, contrastados con la baja capacidad de pago de los usuarios potenciales, han hecho desaparecer esta modalidad, que fue la empleada en la región.

### **2.5.2 Fuentes de financiamiento**

Con base a la encuesta realizada y como resultado de entrevistas a productores

de ganado bovino durante el trabajo de campo se determinó que en el estrato de fincas subfamiliares generalmente es realizado con financiamiento interno, es decir con capital propio, recurriendo en menor escala al financiamiento externo, el cual es provisto por las entidades bancarias que funcionan en el Municipio.

## **2.6 COMERCIALIZACIÓN**

La comercialización del ganado en sus diferentes etapas y manifestaciones, se caracterizan por estratos de fincas según su tamaño, en la siguiente forma:

La comercialización de los estratos de finca subfamiliar, familiar y Multifamiliar, se desarrolla en este apartado por la homogeneidad del producto.

### **2.6.1 Proceso de comercialización**

En este se encuentra inmersas las etapas por las cuales debe pasar la crianza y engorde de ganado bovino, con base a la entrevista realizada a diferentes productores, se logró determinar que para la crianza y engorde de ganado se encuentran las etapas de concentración, equilibrio y dispersión.

#### **2.6.1.1 Concentración**

Actualmente, los ganaderos realizan este proceso dentro de la misma finca, la producción de ganado se mantiene todo el año, en los lugares (corrales) asignados para su crianza y engorde.

#### **2.6.1.2 Equilibrio**

Para los productores ganaderos, el equilibrio se manifiesta cuando acuden los demandantes a buscar el ganado a las diferentes fincas oferentes del Municipio. La comercialización del ganado en pie se da todo el año y los productores ajustan los precios de las reces de acuerdo con la oferta y la demanda en función de tiempo y lugar en que el ganado sea requerido.

### **2.6.1.3 Dispersión**

En la actualidad los ganaderos distribuyen el ganado bovino al acopiador camionero para su distribución a nivel nacional y el detallista realiza el proceso de destace para la distribución y venta en el mercado local. La dispersión del ganado implica costos y riesgos relacionados con la pérdida física de los animales, estos costos los cubren los intermediarios.

## **2.6.2 Análisis de la comercialización**

Comprende los siguientes aspectos: análisis institucional, funcional y estructural.

### **2.6.2.1 Análisis institucional**

Analiza a los participantes en las actividades de mercado, que por su carácter de permanencia, permite una categorización institucional. En este análisis se ven involucrados el productor, acopiador camionero, detallista y consumidor final

- **Productor**

Realiza el proceso de la crianza y engorde del ganado bovino, es el primer elemento en el proceso de producción y venta de ganado, es el que inicia el proceso de comercialización. Participa directamente en la producción de ganado, inicia en algunos casos con la crianza y en otros con la compra del novillo de seis meses hasta un año con el fin de engordarlos hasta llegar a un peso de 900 libras para su posterior venta.

- **Acopiador camionero**

Es la persona que se encarga de la comercialización a nivel nacional. El productor venderá el 95 % de la producción a esta persona con el objeto de cubrir la demanda de los mercados de la República.

- **Detallista**

Es quien comercializa el 5 % restante de la producción en el mercado local.

- **Consumidor final**

Lo constituye el último participante del proceso de comercialización y es el más importante, debido a que todas las actividades de mercadeo van dirigidas a la satisfacción de sus necesidades.

### **2.6.2.2 Análisis funcional**

Comprende el estudio de las funciones llevadas a cabo en el proceso de transferencia de un bien que agregan utilidad de lugar, forma y posesión.

- **Funciones de intercambio**

El productor para establecer las condiciones de venta del producto, comprende los siguientes procesos para su evaluación:

- **Compra-venta**

Se efectúa a través de la inspección del ganado, acción que realiza el comprador previo a concertar el negocio, el pago se realiza al contado y en efectivo.

- **Determinación de precios**

La fijación del precio la hace el productor de acuerdo con las características del animal y es decisión del comprador negociar o aceptar el precio sugerido.

- **Funciones físicas**

Estas pueden generar cambios de orden físico y fisiológico en el ganado, a medida que este se traslada del productor, al acopiador camionero y al detallista, a continuación de describen estas funciones:

- **Acopio**

En la actualidad, cada unidad ganadera cuida su manada y el comprador acude a ella según sus necesidades.

- **Almacenaje**

Este se realiza en cada una de las fincas, quienes mantienen entre su grupo de animales, los que han alcanzado el peso requerido para su venta.

- **Transporte**

El proceso de conducción del ganado es muy dificultoso, esto se debe a que al subirlos a los camiones, pueden lastimarse entre ellos o con los vehículos, al dañar su condición física. Además con las vibraciones producidas por la movilización, la posibilidad de daños es bastante alta, sin tomar en cuenta asaltos u otros percances. Debido a lo anterior, la práctica más utilizada es que el detallista corra con los riesgos de transportación.

- **Funciones auxiliares**

Son actividades que complementan y dan soporte a las funciones de intercambio y físicas por medio de información de precios, mercados, financiamiento y la aceptación de riesgos.

- **Información de precios y mercado**

En el Municipio se cuentan con pocas instituciones que proporcionen información de precios en el ganado bovino, con la finalidad de saber cuando, donde y quien vende el producto. Algunos toman como base los precios que rigen en el mercado o los de la competencia.

### **2.6.2.3 Análisis estructural**

A través de este estudio se puede conocer las condiciones sobre las cuales está formada la estructura, conducta y eficiencia de mercado.

- ✓ **Estructura de mercado**

La concentración del ganado se hace directamente en las instalaciones de las fincas. Esto se debe a que el productor ganadero vende al Acopiador camionero

y al Detallista quien se encarga del destace para hacerlo llegar al consumidor final.

✓ **Comportamiento del mercado**

El comportamiento de precios es variable, depende de la calidad, raza y tamaño del ganado. Los productores ganaderos y compradores se conocen entre sí y realizan esta actividad sin problemas de especulación de precios y estafas. En ellas participa el Productor, Acopiador camionero y el detallista.

✓ **Desempeño del mercado**

Permite fortalecer la capacidad de negociación con el fin de aumentar los ingresos. El ganado en pie se comercializa a través del Acopiador camionero y el detallista, quien lo destaza para distribuirlo al consumidor final.

### **2.6.3 Operaciones de comercialización**

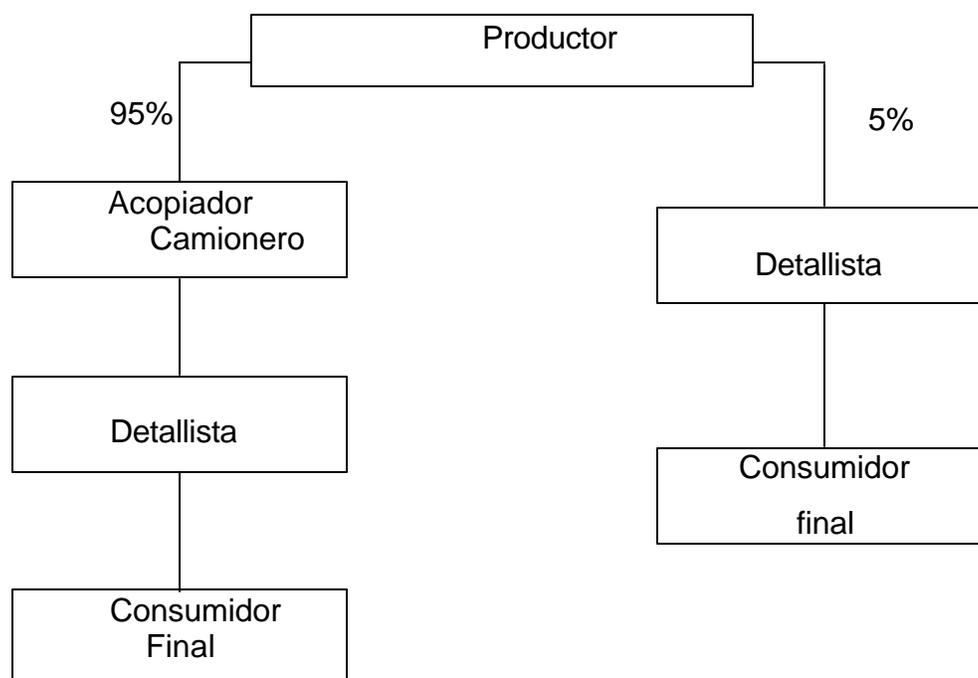
Entre estas operaciones se encuentran los canales y márgenes de comercialización que se utilizan en el ganado bovino.

#### **2.6.3.1 Canales de comercialización**

Para la venta en pie de ganado se realizan del productor, al acopiador camionero para cubrir el mercado Nacional, así como el detallista que lo hace para cubrir la demanda local.

El acopiador camionero es quien posee mejor capacidad adquisitiva y mejores opciones para cubrir un alto porcentaje de la demanda de acuerdo a los canales de comercialización, tiene la posibilidad de comprarle al productor y venderlo posteriormente.

**Gráfica 01**  
**Municipio de Livingston, departamento de Izabal**  
**Finca Subfamiliar, Familiar y Multifamiliar, Tecnología Baja**  
**Crianza y engorde de Ganado Bovino,**  
**Canales de Comercialización**  
**Año: 2003**



---

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

Como se observa en gráfica, el total de la producción, se distribuye en un 95 % al Acopiador camionero, quien lo traslada al mercado Nacional, por medio del Detallista quien se encarga del proceso de destace para hacerlo llegar al Consumidor final.

Para el mercado local se destina un 5 % a través del Detallista quien se encarga del proceso de destace para su posterior venta al consumidor final.

### 2.6.3.2 Costos y márgenes de comercialización

A continuación se describe los márgenes de comercialización para los siguientes mercados:

**Cuadro 12**  
**Municipio de Livingston, departamento de Izabal**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Finca Subfamiliar, Familiar y Multifamiliar, Tecnología Baja**  
**Año: 2003**

Institución	Precio de venta por cabeza Q.	Margen Bruto Q.	Costos de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento de la inversión	Participación
Productor	3,950.00					52%
Acopiador Camionero	4,770.00	820.00	<u>225.00</u>	595.00	15%	11%
Flete			200			
Imp. Y otros			25			
Detallista	7,650.00	2,880.00	<u>325.00</u>	2,555.00	54%	38%
destace			300.00			
Imp. Y otros			25.00			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>3,700.00</b>	<b>550.00</b>	<b>3150.00</b>		<b>100%</b>

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

La gráfica anterior describe los márgenes de comercialización para la distribución del ganado hacia el mercado Nacional. Por cada quetzal que invierte el Productor en el proceso de producción, participa en un 11 % con un rendimiento de inversión del 15 %. Por cada quetzal que invierte el Acopiador camionero en el proceso de producción participa en un 38 % con un rendimiento de inversión del 54 %.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Livingston, departamento de Izabal**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Finca Subfamiliar, Familiar y Multifamiliar, Tecnología Baja**  
**Año: 2003**

Institución	Precio de venta por cabeza Q.	Margen Bruto Q.	Costos de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento de la inversion	Participación
Productor	3,950.00					52%
Detallista	7,650.00	3,700.00	325.00	3,375.00	85%	48%
Destace			300.00			
Imp. Y otros			25.00			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>3,700.00</b>	<b>325.00</b>	<b>3,375.00</b>		<b>100%</b>

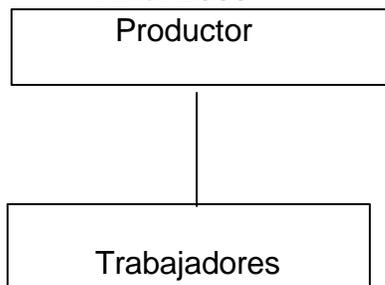
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

La gráfica anterior detalla el margen de comercialización para la distribución en el mercado local. El precio que recibe el productor por cabeza de ganado bovino es de Q.3,950.00 y el precio que paga el detallista por cabeza de ganado bovino es de Q.7,650.00. Como se observa la variación entre ambas es de Q.3,700.00; lo que representa el margen bruto de comercialización. Por cada quetzal que el productor invierte en el proceso de producción participa en un 48 % y el rendimiento de la inversión es del 85 %.

## 2.6 ORGANIZACIÓN

No cuentan con una organización formal, el dueño es el encargado de delegar la autoridad y responsabilidad a los demás miembros de la familia, por lo que se considera un sistema de organización lineal.

**Gráfica 2**  
**Municipio Livingston, departamento de Izabal**  
**Estructura Organizacional**  
**Finca Subfamiliar y Familiar**  
**Año: 2003**



---

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

El tipo de organización detectado es el de pequeña empresa en el cual se caracteriza por:

- Falta de acceso al financiamiento
- Baja disponibilidad de mano de obra
- Carácter empírico de la administración
- Falta de tecnología e información tecnológica.
- Conocimiento limitado de segmentos de mercado.
- Calidad inadecuada de la producción.

El sistema de organización detectado es el lineal, en el cual la autoridad y responsabilidad correlativas, se transmiten íntegramente se transmiten por una sola línea para cada persona o grupo. En este sistema cada individuo tiene un solo jefe de quien recibe órdenes y a él reporta.

### **Ventajas**

- Es muy sencillo y claro.
- No hay conflicto de autoridad, ni fugas de responsabilidad.
- Se facilita la rápida acción.

La siguiente gráfica muestra la estructura organizacional detectada en la finca multifamiliar:



---

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

En estas organizaciones facilitan al administrador conocer en forma directa las actividades que realizan en las fincas, además permite una rápida transmisión de autoridad y responsabilidad.

## **2.7 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA**

Los pequeños y medianos productores de ganado son los mas perjudicados, pues la situación económica se ha deteriorado por la crisis que enfrenta el país. Carecen de una estructura organizacional lo que los lleva a la falta de conocimiento de los canales de comercialización adecuados.

### **2.7.2 Propuesta de solución**

Que los productores del ganado bovino se organicen para obtener mejores resultados en la forma de producción utilizada, la comercialización por ende obtendrá mejores resultados al garantizarse los canales adecuados en donde se logrará el mayor rendimientos de la comercialización y distribución del productos.

Actualmente la producción es eficiente, pero la forma de distribución está afectando a los productores, ya que son los intermediarios los que están obteniendo mejores dividendos.

## **CAPÍTULO III**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HUEVOS DE GALLINA**

Este proyecto constituye una alternativa de inversión que tiene por objetivo, diversificar la producción actual del municipio de Livingston, de conformidad con las potencialidades productivas identificadas en la investigación de campo realizada durante el mes de octubre de 2003.

#### **3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto consistirá en el establecimiento de una granja de gallinas ponedoras para la producción de huevos que en algún porcentaje cubra la demanda insatisfecha del Municipio. La duración del mismo se proyecta para cinco años y su ubicación será en la aldea San Antonio Sejá.

La venta de huevos se realizará a través de detallistas en un 70 % y directamente al consumidor final en un 30 %. Se pretende abarcar el mercado local principalmente el sector terrestre del Municipio, por la cercanía, el número de habitantes y la infraestructura que posee.

##### **3.1.1 Producción anual**

Para el presente proyecto se estima que la producción anual será, para el primer año de 247,500 unidades y los siguientes años de 270,000 unidades.

##### **3.1.2 Mercado meta**

Dentro de este proceso productivo y según el análisis de mercado realizado, se determinó que el mercado meta serán los habitantes del municipio de Livingston, departamento de Izabal.

### **3.2 JUSTIFICACIÓN**

En la investigación de campo realizada, se observó que en el municipio de Livingston la producción de huevos es limitada. La oferta de dicho producto es complementada con importaciones de otros Municipios del departamento de Izabal, así como de la ciudad capital.

Lo anterior, provoca que no toda la población pueda obtener este producto, el cual ofrece a la dieta del ser humano una gran cantidad de nutrientes y a un bajo precio.

Adicionalmente se determinó la existencia de un grupo de 10 personas de la aldea San Antonio Sejá, interesadas en este proyecto que contribuirá a mejorar la baja dieta alimenticia de los habitantes, así como a constituirse en una fuente permanente de ingresos económicos para las personas que lo implementen.

El proyecto se considera rentable y con un mercado amplio, de conformidad con lo siguiente:

- Es un producto que puede ser consumido por casi todos los integrantes de las familias.
- La distribución puede realizarse en las tiendas de las comunidades.
- Los insumos pueden ser adquiridos dentro del Municipio.
- La venta del producto es al contado.

### **3.3 OBJETIVOS**

Los objetivos generales y específicos que se persiguen al poner en marcha el proyecto y se detallan a continuación:

#### **3.3.1 Objetivo general**

Diversificar la actividad productiva de la región, mediante la inversión en un proyecto de producción de huevos de gallina, que contribuya a mejorar las

condiciones económicas y nivel de vida de los pobladores de la aldea San Antonio Sejá y comunidades cercanas.

### **3.3.2 Objetivos específicos**

- Promover la organización de la población en proyectos productivos para que obtengan satisfactores a sus necesidades materiales.
- Generar beneficios económicos y sociales para los integrantes del Comité Productivo que estará integrado por 10 personas, quienes aportarán un capital inicial de Q. 3,702.00 cada una y en conjunto realizarán las actividades de producción, administración y comercialización.
- Aumentar la capacidad de organización en los pobladores del Municipio, a través de reuniones, en donde se haga conciencia de la importancia y beneficios de la participación en el Comité, en cuanto a capacitación y financiamiento.
- Satisfacer la demanda existente en el mercado, al ofrecer productos de buena calidad a bajo precio.
- Promover la utilización de abono orgánico que permita el desarrollo de la agricultura, sin dañar el medio ambiente.

## **3.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Permite identificar la demanda de la producción de huevos, así como la oferta que determinará la factibilidad del proyecto.

El producto será ofrecido a las comunidades del municipio de Livingston, principalmente a las del sector terrestre por razones de cercanía, costos y los medios de transporte con que cuenta.

### **3.4.1 Descripción del producto**

“El huevo es el producto de la puesta de animales ovíparos (aves, peces, reptiles) muy consumido en todo el mundo. Los huevos tienen un elevado valor

nutritivo, pues el vítelo que contienen, que debe servir de alimento al embrión en sus primeras fases de desarrollo, es muy rico en proteínas”.<sup>7</sup>

- **Características del producto**

Las características principales del huevo se analizan a continuación:

- **Identificación del producto**

“La forma del huevo puede ser descrita como oval, su peso promedio es de 60 gramos, y sus dimensiones son: volumen 53 centímetros cúbicos, circunferencia a lo largo 15.7 centímetros, circunferencia a lo corto 13.5 centímetros, área del cascarón 68 centímetros cuadrados.

Las proporciones y los contenidos sólidos de un huevo completo son los siguientes: cascarón 10.5 %, yema 31 % y clara 58.5 %.

Según su perfil nutricional, el huevo aporta 70 calorías (igual que una fruta), además de proveer de la mejor proteína encontrada entre todos los alimentos (el mejor perfil aminoacídico) y una gran variedad de vitaminas y minerales ( A, E, D, ácido fólico, B12, B6, B2, B1, hierro, fósforo y zinc). Es un alimento natural y envasado en origen”.<sup>8</sup>

### 3.4.2 Oferta

“Es la relación que muestra las distintas actividades de una mercancía que los vendedores estarían dispuestos a ofrecer y poner en venta a precios alternativos posibles, durante un periodo de tiempo”.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> MICROSOFT CORPORACIÓN. Biblioteca de Consulta Encarta 2,002. ©\_1993 – 2001 “Huevo”

<sup>8</sup> <http://institutodelhuevo.org.mx>

<sup>9</sup> Gilberto Mendoza. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. San José. Costa Rica. 1987. p.95

Según el Programa de Sanidad Avícola del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- en el municipio de Livingston la producción de huevos se obtiene casi en su totalidad de aves de traspatio, las cuales son determinadas de acuerdo a la cantidad de hogares según censos de población del Instituto Nacional de Estadística –INE- y un 25% se considera se dedican a la postura. Según la Asociación Nacional de Avicultores –ANAVI- una gallina de traspatio tiene la capacidad de producir 80 huevos al año, y se estima que del total de aves un 25 % se dedican a la postura.

Derivado de que no existen fuentes informativas que manejen exportaciones e importaciones a nivel municipal, las mismas fueron determinadas de acuerdo a las ventas mensuales realizadas en los comercios en el área urbana del Municipio, según datos proporcionados por sus propietarios en el trabajo de campo.

Para la proyección de la producción y las importaciones, se realizó a través del método de mínimos cuadrados.

A continuación se presenta la oferta de Livingston en los últimos años, así como las proyecciones.

Cuadro 14  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Oferta total histórica y proyectada de huevos de gallina  
( En unidades )  
Período: 1998-2007

Año	Producción	Importación	Oferta Total
1998	2,039,840	249,239	2,289,079
1999	2,095,840	262,357	2,358,197
2000	2,153,920	276,165	2,430,085
2001	2,213,360	290,700	2,504,060
2002	2,291,840	306,000	2,597,840
2003	a/ 2,345,416	1) 319,452	2) 2,664,868
2004	2,407,568	333,638	2,741,206
2005	2,469,720	347,825	2,817,545
2006	2,531,872	362,011	2,893,883
2007	2,594,024	376,198	2,970,222

a / Datos proyectados de producción e importación, años 2,003-2,007.

Fórmula:  $Y_c = a + b \times$  1)  $a = 2,158,960$  y  $b = 62,152$  2)  $a = 276,892$  y  $b = 14,187$

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Programa de Salud Avícola del M.A.G.A. y de la Asociación Nacional de Avicultores -ANAVI-.

De acuerdo a la información obtenida, la producción en el Municipio en un alto porcentaje corresponde a las aves criadas en traspatios. Las importaciones provienen de los municipios de Puerto Barrios, Morales y de la Ciudad Capital. Los precios de venta son de setenta (Q. 0.70) a los detallistas (tiendas) y setenta y cinco centavos (Q. 0.75) al consumidor final.

En el estudio de mercado se determinó que los habitantes de estas comunidades son consumidores de carne de ave, razón por la que saldrán al mercado local gallinas en pie, que hayan completado el ciclo productivo. Así también, se comercializará la gallinaza generada como abono orgánico.

### 3.4.3 Demanda

Es la cantidad de bienes y servicios que se requiera en este caso de huevos de gallina, a fin satisfacer la necesidad de consumo de este producto a cambio de un precio determinado.

### 3.4.3.1 Demanda potencial

Está representada por la cantidad que debiera consumir una persona en un período determinado. Para tal efecto y con base en datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1991, de la Secretaría General del Consejo de Planificación Económica –SEGEPLAN-, el consumo per-cápita es de 24 gramos diarios, que equivale a 144 huevos al año.

A continuación se muestra el cuadro de la demanda potencial, que es obtenida al multiplicar la población delimitada por el consumo per-cápita.

Cuadro 15  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Demanda potencial histórica y proyectada de huevos de gallina  
(En unidades)  
Período: 1998-2007

Año	Población	Población 90 %	Consumo percápita	Demanda potencial
1998	43,559	39,203	144	5,645,232
1999	44,765	40,289	144	5,801,616
2000	46,005	41,405	144	5,962,320
2001	47,279	42,551	144	6,127,344
2002	48,588	43,729	144	6,296,976
2003	a/ 49,933	44,940	144	6,471,360
2004	51,316	46,184	144	6,650,496
2005	52,737	47,463	144	6,834,672
2006	54,197	48,777	144	7,023,888
2007	55,698	50,128	144	7,218,432

a / Datos proyectados de población. Años: 2,003-2,007. Fórmula:  $S = P (1+i)^n$

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se observa, la demanda potencial en el municipio es significativa, al tomar en consideración el crecimiento anual de la población que es de 2.769 %.

La población total se delimita en un 90% debido a que algunas personas por gustos, preferencias, edad y enfermedades no consumen este producto.

### 3.4.3.2 Consumo aparente

Por medio de este indicador se puede establecer en forma estimada la cantidad del producto que demanda la población en un período determinado. Se obtiene al restar la oferta total y las exportaciones, como se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 16  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Consumo aparente histórico y proyectado de huevos de gallina  
(En unidades)  
Período: 1998-2007

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importación</b>	<b>Exportación</b>	<b>Consumo aparente</b>
1998	2,039,840	249,239	-	2,289,079
1999	2,095,840	262,357	-	2,358,197
2000	2,153,920	276,165	-	2,430,085
2001	2,213,360	290,700	-	2,504,060
2002	2,291,840	306,000	-	2,597,840
2003	a/ 2,345,416	319,452	-	2,664,868
2004	2,407,568	333,638	-	2,741,206
2005	2,469,720	347,825	-	2,817,545
2006	2,531,872	362,011	-	2,893,883
2007	2,594,024	376,198	-	2,970,222

a/ Datos proyectados. Años 2,003-2,007.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Programa de Salud Avícola del M.A.G.A. y de la Asociación Nacional de Avicultores -ANAVI-.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el consumo aparente es del 41.18 % de la demanda potencial, lo que asegura la demanda del producto.

### 3.4.3.3 Demanda insatisfecha

Se dice que hay demanda insatisfecha si la oferta existente no iguala a la demanda del consumidor. Para obtener la demanda insatisfecha se resta de la demanda potencial el consumo aparente, como se puede observar en el siguiente cuadro.

Cuadro 17  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de huevos de gallina  
(En unidades)  
Período: 1998-2007

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda Insatisfecha
1998	5,645,232	2,289,079	3,356,153
1999	5,801,616	2,358,197	3,443,419
2000	5,962,320	2,430,085	3,532,235
2001	6,127,344	2,504,060	3,623,284
2002	6,296,976	2,597,840	3,699,136
2003	6,471,360	2,664,868	3,806,492
2004	6,650,496	2,741,206	3,909,290
2005	6,834,672	2,817,545	4,017,127
2006	7,023,888	2,893,883	4,130,005
2007	7,218,432	2,970,222	4,248,210

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Programa de Salud Avícola del M.A.G.A. y de la Asociación Nacional de Avicultores -ANAVI-.

De acuerdo al cuadro anterior se determina que existe 58.82 % de demanda insatisfecha, razón por la cual se considera la ejecución de proyectos de producción de huevos, que en alguna manera satisfagan el déficit alimenticio de este producto tan importante para la dieta del ser humano.

### 3.4.4 Precio

El precio de venta para los huevos será de Q.0.65 la unidad para los detallistas y Q. 0.70 para el consumidor final. Las gallinas se venderán a Q.25.00 cada una y la gallinaza a Q.12.00 el quintal.

### **3.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Se presenta una síntesis que abarca el tamaño del proyecto, la localización, la tecnología, así como el proceso productivo.

#### **3.5.1 Localización del proyecto**

El proyecto está diseñado para realizarse en San Antonio Sejá, lugar seleccionado durante el trabajo de campo por su entorno favorable para su viabilidad, por razones que se exponen a continuación.

Su análisis se realiza a través de la macrolocalización, microlocalización y tecnología.

##### **3.5.1.1 Macrolocalización**

Estará ubicado en el municipio de Livingston a 290 kilómetros de la Ciudad Capital y a 50 kilómetros de la Cabecera Departamental.

##### **3.5.1.2 Microlocalización**

Se localizará en la aldea San Antonio Sejá, a 53 kilómetros de la Cabecera Municipal, cuyo acceso es por medio de la carretera CA-13 que interconecta varias comunidades del área rural, dicha carretera es transitable todo el año. La aldea San Antonio Sejá cuenta con la infraestructura necesaria (Carreteras asfaltadas, agua, luz y recurso humano) lo que resulta indispensable para la realización del proyecto.

#### **3.5.2 Tecnología**

Se aplicará al presente proyecto tecnología alta.

### 3.5.3 Tamaño

Se analizará a través del volumen, tiempo de duración y área donde se llevará a cabo el proyecto. A continuación se presenta el programa de producción de huevos de gallina.

Cuadro 18  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea San Antonio Sejá  
Proyecto: Producción de huevos de gallina  
Programa de producción

Año	Cantidad de Gallinas	Producción al año por gallina	Producción Total (unidades)
1	1,000	247.5	247,500
2	1,000	270	270,000
3	1,000	270	270,000
4	1,000	270	270,000
5	1,000	270	270,000
			1,327,500

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

Con la puesta en marcha se producirá un total de 1,327,500 unidades en la vida útil del proyecto.

#### 3.5.3.1 Tiempo de duración

El tiempo de duración del proyecto será de cinco años, plazo que podrá ampliarse de mantenerse la rentabilidad de la propuesta sugerida. Se tiene contemplado vender las aves cada año, que serán reemplazadas por gallinas ponedoras que se encuentren en capacidad de producir y mantener el ciclo de producción de la granja. La duración del proyecto podrá ampliarse de acuerdo a las exigencias del mercado, del posicionamiento y la aceptación del producto entre los vecinos de la comunidad.

### **3.5.3.2 Área del proyecto**

Se instalará una granja consistente en una galera de 170 metros cuadrados con capacidad para albergar 1,000 gallinas ponedoras.

### **3.5.4 Recursos**

Para que el comité logre sus objetivos y realice eficientemente sus funciones es necesario contar con tres tipos de recursos, los que se mencionan a continuación.

#### **3.5.4.1 Recursos humanos**

Es importante e indispensable este recurso por ser el elemento que participa dinámicamente en la explotación pecuaria, para lo cual se contará con la participación de los 10 miembros del comité de la aldea San Antonio Sejá

#### **3.5.4.2 Recursos físicos**

Para la realización del proyecto se contará con los siguientes requerimientos:

Al encargado de la comercialización de la producción se le cancelarán un 3 % de comisiones sobre las ventas realizadas.

Cuadro 19  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea San Antonio Sejá  
Proyecto: Producción de huevos de gallina  
Requerimientos de recursos físicos

Cantidad	Descripción	Precio Unitario en quetzales
	<b>Instalaciones</b>	
1	Terreno de 20 metros de ancho por 25 de largo	20,000.00
1	Galera de 170 metros cuadrados	9,348.00
1	Bodega	3,000.00
	<b>Equipo de gallinero</b>	
100	Ponederos	20.00
25	Comederos	40.00
10	Bebederos	50.00
1	Deposito de Agua	600.00
1	Bomba de fumigar	500.00
	Herramientas	
1	Carretilla de mano	180.00
2	Rastrillos	25.00
3	Palas	35.00
3	Machetes	25.00
3	Escobones	20.00
6	Limas	15.00
	<b>Mobiliario y Equipo</b>	
1	Silla	350.00
1	Escritorio	560.00
1	Máquina de escribir	450.00
1	Archivo	350.00
	<b>Intangibles</b>	
	<b>Gastos de Organización</b>	5,000.00
	<b>Insumos</b>	
1000	<b>Gallinas ponedoras</b>	30.00
350	Quintales de concentrado para ponedoras	120.00
8	Quintales de cal	15.00
20	Quintales de Viruta	1.00
4	Galones de Desinfectante	50.00
6	Frascos de Vitaminas	40.00
6	Frascos de Vacunas	35.00
	<b>Mano de Obra</b>	
313	Jornales anuales (Encargado de producción)	34.20
	<b>Costos Indirectos Variables</b>	
	Agua mensual	75.00
	Energía Eléctrica mensual	150.00
9000	cartones (producción 270,000 unidades)	0.40
750	Cajas (producción 270,000 huevos)	6.50
	<b>Gastos de Venta</b>	
	Transporte mensual	100.00
	Empaque (mensual)	125.00
	<b>Gastos de Administración</b>	
	Honorarios Contabilidad (mensual)	100.00
	Sueldo Administrador	1,200.00
	Papelería y útiles (mensual)	100.00

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

### **3.5.4.3 Recursos financieros**

La inversión que se debe realizar para implementar el proyecto es de Q.87,020.02, con una aportación de Q.3,702.00 por cada uno de los asociados al Comité y un préstamo bancario por Q. 50,000.00.

### **3.5.5 Producción**

Con la puesta en marcha se producirá un total de 1,327,500 unidades en la vida útil del proyecto.

### **3.5.6 Proceso de producción**

El proceso para la producción de huevos será como se detalla a continuación.

Gráfica 4  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea San Antonio Sejá  
Proyecto: Producción de huevos de gallina  
Flujograma del proceso de producción  
Año: 2003

Actividad	Flujograma
<p>Consiste en la compra de las pollas, alimentos y medicamentos necesarios para el proyecto.</p> <p>Se debe mezclar los alimentos con las vitaminas y demás nutrientes necesarios para las gallinas ponedoras.</p> <p>Es la fase en la que se alimenta a las aves.</p> <p>En esta parte del proceso se protege a los animales de postura, de cualquier enfermedad y de parásitos indeseables que mermen la calidad y la cantidad de producción.</p> <p>Esta etapa es muy importante para la salud de las gallinas ponedoras, al reducir la mortalidad de las mismas.</p> <p>En esta fase se obtiene la producción diaria y se clasifica acorde al tamaño y color.</p> <p>Se almacenarán en cajas que contendrán 12 cartones de 30 unidades o se expenderá de acuerdo a la cantidad que se requiera.</p>	<pre> graph TD   Inicio([Inicio]) --&gt; Adquisición[Adquisición de aves e insumos]   Adquisición --&gt; Preparación[Preparación de alimentos]   Preparación --&gt; Alimentación[Alimentación]   Alimentación --&gt; Desparasitación[Desparasitación]   Desparasitación --&gt; Vitaminado[Vitaminado y vacunación]   Vitaminado --&gt; Recolección[Recolección y clasificación de huevos]   Recolección --&gt; Empaque[Empaque]   Empaque --&gt; Fin([Fin])   </pre>

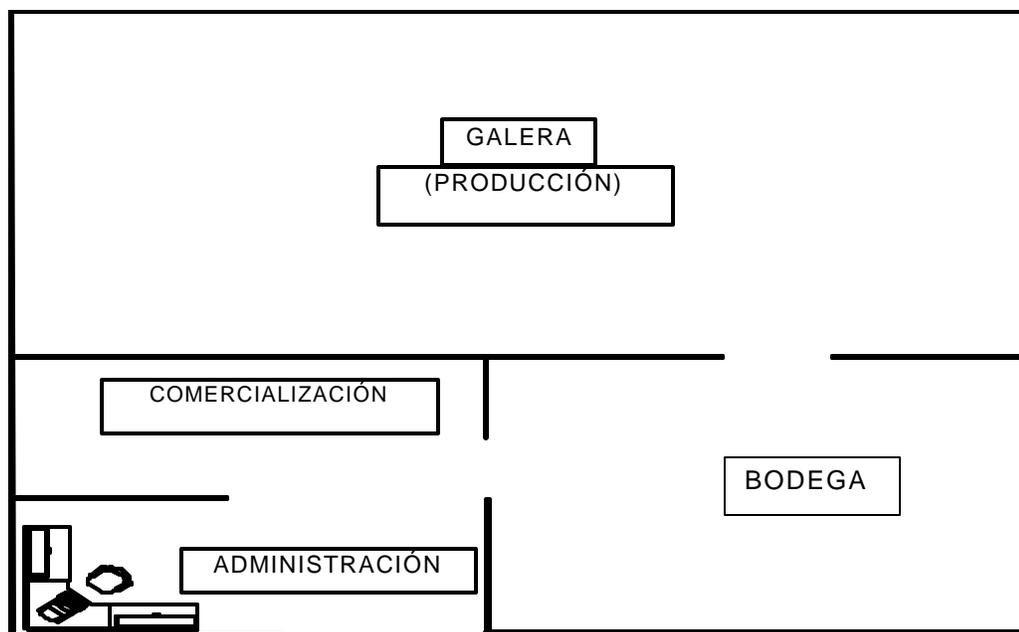
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El flujograma anterior muestra cada una de las fases del proceso productivo de huevos, el que será desarrollado durante cada año.

### 3.5.7 Distribución en planta

Consiste en la distribución de planta de la galera, bodega y terreno que será utilizado en el proyecto, que se presenta a continuación:

Gráfica 5  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea San Antonio Sejá  
Proyecto: Producción de huevos de gallina  
Ingeniería del proyecto  
Año 2,003



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

Las instalaciones necesarias para el proyecto son: 1 galera, 1 bodega y 1 espacio que será utilizado como oficinas de administración y comercialización.

### 3.6 ESTUDIO FINANCIERO

Consiste en el conjunto de principios y procedimientos que permiten que la información obtenida en una investigación sea útil para la toma de decisiones. A continuación se analizan las necesidades de los recursos financieros mediante la integración de costos y gastos a cubrir en el proyecto.

### **3.6.1 Inversión**

Son los requerimientos de capital iniciales, que en conjunto permite tener en marcha el proyecto y atender el primer ciclo productivo; la forman los activos fijos y corrientes para desarrollar la producción, organizar el comité y dotar de los equipos del mobiliario a la administración, así como atender la primera producción y su comercialización.

#### **3.6.1.1 Inversión fija**

Comprende los desembolsos que los miembros del comité deben hacer para el equipamiento e instalación de la granja avícola.

A continuación se presenta la inversión fija para implantar el proyecto.

Cuadro 20  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea San Antonio Sejá  
Proyecto: Producción de huevos de gallina  
Inversión fija

Descripción	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
<b>Tangibles:</b>			
<b>Terreno</b>	1	20,000.00	20,000.00
<b>Instalaciones</b>			
Galera	1	9,348.00	9,348.00
Bodega	1	3,000.00	3,000.00
<b>Equipo de gallinero</b>			
Ponederos	100	20.00	2,000.00
Comederos	25	40.00	1,000.00
Bebederos	10	50.00	500.00
Depósito de agua	1	600.00	600.00
Bomba de fumigar	1	500.00	500.00
<b>Herramientas</b>			
Carretilla	1	180.00	180.00
Rastrillos	2	25.00	50.00
Palas	3	35.00	105.00
Machetes	3	25.00	75.00
Escobones	3	20.00	60.00
Limas	6	15.00	90.00
<b>Mobiliario y equipo</b>			
Silla	1	350.00	350.00
Escritorio	1	560.00	560.00
Máquina de escribir	1	450.00	450.00
Archivo	1	350.00	350.00
<b>Intangibles</b>			
Gastos de organización			5,000.00
Total de Inversión Fija			<u>44,218.00</u>

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

Se puede observar que la construcción de las instalaciones y la compra del terreno representan el 73.16 %, de la inversión fija.

### 3.6.1.2 Capital de trabajo

Conocido también como capital de operación, incluye costos por insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos administrativos y de venta, así como los gastos fijos en los que se incurrirán durante los primeros dos meses de vida del proyecto, estimación realizada mediante el presupuesto de caja que se detalla a continuación.

Cuadro 21  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea San Antonio Sejá  
Proyecto: Producción de huevos de gallina  
Presupuesto de caja para el primer año

Descripción	Mes		Demás Meses	Total
	1	2		
<b>Saldo anterior</b>	-	4,112.76	15,082.49	-
<b><u>Ingresos</u></b>	<b>87,020.02</b>	<b>15,082.49</b>	<b>175,825.01</b>	<b>277,927.52</b>
Ventas	-	15,082.49	175,825.01	190,907.50
Préstamo	50,000.00			50,000.00
Aportación de Asociados	37,020.02			37,020.02
<b><u>Egresos</u></b>	<b>82,907.26</b>	<b>4,112.76</b>	<b>110,595.26</b>	<b>197,615.28</b>
<b>Inversión fija</b>	<b>44,218.00</b>			44,218.00
<b>Inv. en cap. de trabajo</b>	<b>38,689.26</b>	<b>4,112.76</b>		42,802.02
Insumos			35,531.00	35,531.00
Mano de obra			13,148.86	13,148.86
Costos indirectos variables			14,041.37	14,041.37
<b>Otros gastos</b>			-	-
Gastos de venta		-	7,187.63	7,187.63
Gastos de administración		-	22,186.40	22,186.40
Amortización de préstamo	-	-	10,000.00	10,000.00
Intereses	-	-	8,500.00	8,500.00
I.S.R.	-	-		
<b>Saldo de caja</b>	<b>4,112.76</b>	<b>15,082.49</b>	<b>80,312.25</b>	<b>80,312.25</b>

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

Como se puede observar a partir del segundo mes que es cuando se comienza a producir, el proyecto genera los recursos necesarios para sufragar los gastos del mismo.

Derivado de lo anterior a continuación se puede observar la inversión en capital de trabajo por los primeros dos meses.

Cuadro 22  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea San Antonio Sejá  
Proyecto: Producción de huevos de gallina  
Inversión en capital de trabajo

Descripción	Unidad Medida	Cantidad Anual	Cantidad 1 Mes	Precio Unit. (Q.)	Total Mensual (Q.)	Total 2 Meses (Q.)
<b>Insumos</b>					<b>33,742.00</b>	<b>33,742.00</b>
Gallinas ponedoras	Unidad	1,000	1,000	30.00	30,000.00	30,000.00
Concentrado	Quintal	350	30	120.00	3,600.00	3,600.00
Cal	Quintal	8	1	15.00	15.00	15.00
Viruta	Quintal	20	2	1.00	2.00	2.00
Desinfectante	Galón	4	1	50.00	50.00	50.00
Vitaminas	Frasco	6	1	40.00	40.00	40.00
Vacunas	Frasco	6	1	35.00	35.00	35.00
<b>Mano de obra directa</b>					<b>1,190.84</b>	<b>2,381.68</b>
Salario Enc. producción	Jornal	313	24	34.20	820.80	1,641.60
Bonificación incentivo	Jornal	313	24	8.33	199.92	399.84
Séptimo día					170.12	340.24
<b>Costos indirectos variables</b>					<b>1,362.78</b>	<b>2,016.06</b>
Agua	Mensual	12	1	75.00	75.00	150.00
Energía eléctrica	Mensual	12	1	150.00	150.00	300.00
Cuota Patronal	Salario	0.1267	0.1267	990.92	125.55	251.10
Prestaciones laborales	Salario	0.3055	0.3055	990.92	302.73	605.46
Cartones	unidad	9,000	750	0.40	300.00	300.00
Cajas	unidad	750	63	6.50	409.50	409.50
<b>Gastos de venta</b>					<b>225.00</b>	<b>325.00</b>
Transporte	Mensual	12	1		100.00	200.00
Empaque	Mensual	11	1		125.00	125.00
<b>Gastos de administración</b>					<b>2,168.64</b>	<b>4,337.28</b>
Administrador	Sueldo	12	1	1,200.00	1,200.00	2,400.00
Bonificación incentivo	Sueldo	12	1	250.00	250.00	500.00
Prestaciones laborales			0.3055	1,200.00	366.60	733.20
Cuota Patronal			0.1267	1,200.00	152.04	304.08
Honorarios contabilidad	Mensual	12	1	100.00	100.00	200.00
Papelería y útiles	Mensual				100.00	200.00
<b>Total Inversión en capital de trabajo</b>					<b>38,689.26</b>	<b>42,802.02</b>

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

Como se puede apreciar el monto a invertir es considerable. El rubro que mayor cantidad de fondos necesita es el de insumos, el cual incluye la adquisición de gallinas ponedoras sin las cuales no se pueden iniciar las actividades productivas.

### 3.6.1.3 Inversión total

Se determina al sumar la inversión fija y capital de trabajo.

Cuadro 23  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea San Antonio Sejá  
Proyecto: Producción de huevos de gallina  
Inversión total

Descripción	Total Q.
Inversion fija	44,218.00
Inversión en capital de trabajo	<u>42,802.02</u>
Total	<u><u>87,020.02</u></u>

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

Se puede observar que la inversión en capital de trabajo representa un 50.81 % de la inversión total y la inversión fija un 49.19 %.

### 3.6.1.4 Estados Financieros

A continuación se presenta el estado de situación financiera del proyecto.

Cuadro 24  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea San Antonio Sejá  
Proyecto: Producción de huevos de gallina  
Estado de situación financiera proyectado  
( Cifras en Quetzales )

Descripción	Año				
	1	2	3	4	5
<b><u>ACTIVO</u></b>					
<b><u>Corriente</u></b>					
Banco de Desarrollo Rural	80,312	115,299	148,492	182,859	218,398
<b><u>Propiedad planta y equipo</u></b>					
Terreno	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Instalaciones (Neto)	11,731	11,113	10,496	9,878	9,261
Equipo de gallinero (Neto)	3,680	2,760	1,840	920	-
Mobiliario y equipo (Neto)	1,368	1,026	684	342	-
Herramientas (Neto)	420	280	140	-	-
<b><u>Otros activos</u></b>					
Gtos. de organización (Neto)	4,000	3,000	2,000	1,000	-
<b>Total activo</b>	<b>121,511</b>	<b>153,478</b>	<b>183,652</b>	<b>214,999</b>	<b>247,659</b>
<b><u>PASIVO</u></b>					
<b><u>Corriente</u></b>					
ISR por pagar	13,792	17,285	17,812	18,339	18,910
<b><u>No corriente</u></b>					
Préstamo bancario	40,000	30,000	20,000	10,000	-
<b>Total pasivo</b>	<b>53,792</b>	<b>47,285</b>	<b>37,812</b>	<b>28,339</b>	<b>18,910</b>
<b><u>CAPITAL</u></b>					
Aportaciones de asociados	37,020	37,020	37,020	37,020	37,020
Ganancias no distribuidas		30,699	69,173	108,820	149,640
Ganancia del ejercicio	30,699	38,474	39,647	40,820	42,089
<b>Total pasivo y capital</b>	<b>121,511</b>	<b>153,478</b>	<b>183,652</b>	<b>214,999</b>	<b>247,659</b>

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

El estado de situación financiera, muestra que el proyecto generará los recursos monetarios suficientes para hacer frente a las obligaciones adquiridas.

El préstamo efectuado se cancelará en el quinto año. El Comité puede capitalizar sus utilidades y reinvertir de conformidad con las expectativas de agrandar el proyecto, o distribuirlas anualmente a sus asociados.

### 3.6.2 Costos

Para la realización del proyecto se identificaron los costos operativos así como el grado de utilidad que generará durante la vida útil.

A continuación se presenta el Costo Directo de Producción, proyectado para los primeros cinco años de operaciones.

Cuadro 25  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea San Antonio Sejá  
Proyecto: Producción de huevos de gallina  
Costo directo de producción  
( Cifras en Quetzales )

Descripción	Año				
	1	2	3	4	5
<b>Insumos</b>	<b>69,273</b>	<b>72,790</b>	<b>72,790</b>	<b>72,790</b>	<b>72,790</b>
Gallinas ponedoras	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Concentrado	38,500	42,000	42,000	42,000	42,000
Cal	105	120	120	120	120
Viruta	18	20	20	20	20
Desinfectante	200	200	200	200	200
Vitaminas	240	240	240	240	240
Vacunas	210	210	210	210	210
<b>Mano de obra</b>	<b>15,531</b>	<b>15,531</b>	<b>15,531</b>	<b>15,531</b>	<b>15,531</b>
Salario Enc. de producción	10,705	10,705	10,705	10,705	10,705
Bonificación incentivo	2,607	2,607	2,607	2,607	2,607
Séptimo día	2,219	2,219	2,219	2,219	2,219
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>16,057</b>	<b>16,760</b>	<b>16,760</b>	<b>16,760</b>	<b>16,760</b>
Agua (Q.75 x 12)	900	900	900	900	900
Energía eléctrica (Q.150 x 12)	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Prestaciones laborales(30.55%)	3,948	3,948	3,948	3,948	3,948
Cuota Patronal (12.67%)	1,637	1,637	1,637	1,637	1,637
Cartones	3,300	3,600	3,600	3,600	3,600
Cajas	4,472	4,875	4,875	4,875	4,875
<b>Costo directo de producción</b>	<b>100,861</b>	<b>105,081</b>	<b>105,081</b>	<b>105,081</b>	<b>105,081</b>

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

En el cuadro anterior se observa que para el primer año de operaciones, el 68.68 % del Costo Directo de Producción, está representado por los insumos, los cuales incluyen las gallinas ponedoras, concentrados, y otros; el 15.40 % corresponde a mano de obra y los costos indirectos variables utilizados representan el 15.92 %.

#### **3.6.2.1 Estado de resultados**

Para visualizar cuales serán los beneficios económicos que se pueden obtener en el presente proyecto, se analizan los estados financieros proyectados. A continuación se presenta el Estado de Resultados para los primeros cinco años de operaciones.

Cuadro 26  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea San Antonio Sejá  
Proyecto: Producción de huevos de gallina  
Estado de resultados proyectado  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año				
	1	2	3	4	5
Ventas					
Huevos (173,250 x Q. 0.65) (74,250 x Q. 0.70)	164,588	179,550	179,550	179,550	179,550
Gallinas en pie (1,000 x Q. 25.00)	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
Gallinaza (110 x Q. 12.00)	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320
<b>Total de Ingresos</b>	<b>190,908</b>	<b>205,870</b>	<b>205,870</b>	<b>205,870</b>	<b>205,870</b>
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>100,861</b>	<b>105,081</b>	<b>105,081</b>	<b>105,081</b>	<b>105,081</b>
Insumos	69,273	72,790	72,790	72,790	72,790
Mano de obra	15,531	15,531	15,531	15,531	15,531
Costos indirectos variables	16,057	16,760	16,760	16,760	16,760
<b>Ganancia Marginal</b>	<b>90,047</b>	<b>100,789</b>	<b>100,789</b>	<b>100,789</b>	<b>100,789</b>
(-) Gastos de venta	7,513	8,687	8,687	8,687	8,687
(-) Gastos de administración	29,543	29,543	29,543	29,543	29,403
<b>Ganancia en operación</b>	<b>52,991</b>	<b>62,559</b>	<b>62,559</b>	<b>62,559</b>	<b>62,699</b>
(-) Gastos financieros	8,500	6,800	5,100	3,400	1,700
<b>Ganancia antes de impuesto</b>	<b>44,491</b>	<b>55,759</b>	<b>57,459</b>	<b>59,159</b>	<b>60,999</b>
Impuesto sobre la renta 31%	13,792	17,285	17,812	18,339	18,910
<b>Ganancia Neta</b>	<b>30,699</b>	<b>38,474</b>	<b>39,647</b>	<b>40,820</b>	<b>42,089</b>

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

Se puede observar que se obtiene utilidad desde el primer año de operaciones y ventas de 173,250 huevos a Q. 0.65 cada uno y 74,250 a Q. 0.70 cada uno.

### 3.6.3 Financiamiento

La inversión que se debe realizar para la puesta en marcha del proyecto asciende a Q. 87,020.02. Se considera que con las aportaciones de Q. 3,702.00 de los diez miembros del Comité, el préstamo bancario por Q. 50,000.00 y las utilidades provenientes de la venta de los productos, se podrá contar con el capital necesario para las operaciones de la granja avícola.

Para la ejecución del plan propuesto se establecen dos fuentes de financiamiento, que se clasifican a continuación.

### 3.6.3.1 Fuentes externas

Se hará necesario acudir a este tipo de financiamiento, para lo cual se sugiere solicitar un préstamo con garantía mixta (prendario-hipotecario-fiduciario) a Banrural de Q. 50,000.00; que representa el 57.46 % de la inversión total. Se estima que la cancelación del mismo será en cinco años, debido a la disponibilidad monetaria que se obtenga a partir del primer año. La estructura de pago de capital e intereses se presenta continuación.

Cuadro 27  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea San Antonio Sejá  
Proyecto: Producción de huevos de gallina  
Plan de amortización del préstamo

Año	Amortización a Capital Q.	Intereses Q. Tasa 17 %	Monto a Pagar	Saldo de Capital Q.
0				50,000.00
1	10,000.00	8,500.00	18,500.00	40,000.00
2	10,000.00	6,800.00	16,800.00	30,000.00
3	10,000.00	5,100.00	15,100.00	20,000.00
4	10,000.00	3,400.00	13,400.00	10,000.00
5	10,000.00	1,700.00	11,700.00	-
<b>Totales</b>	<b>50,000.00</b>	<b>25,500.00</b>	<b>75,500.00</b>	<b>-</b>

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

La tasa de interés a aplicar es del 17 % anual y la garantía será hipotecaria, prendaria y fiduciaria, por medio del terreno, las instalaciones que albergarán la granja avícola, así como la firma y buen nombre de los miembros del Comité.

### **3.6.3.2 Fuentes internas**

Consiste en las aportaciones de los integrantes de la organización que suman Q. 37,020.02, en total representa el 42.54 % del total de la inversión.

## **3.7. Estudio administrativo legal**

Se determinó que no existen prohibiciones para establecer la unidad productiva, por ubicarse en el área rural. El proyecto es de tipo pecuario y será registrado ante la administración tributaria dentro del régimen fiscal como contribuyente normal y contará con un representante legal.

### **3.7.1 Tipo y denominación de la organización**

Por las características de la unidad productiva, la organización debe llevarse a cabo por medio de un Comité que se enfoque en la comercialización de los huevos, apegado a las normas y regulaciones reglamentarias establecidas por la ley. Se denominará “Comité productivo de huevos San Antonio Sejá”.

### **3.7.2 Justificación**

En el municipio de Livingston la producción de huevos es limitada, se complementa con importaciones de otros Municipios del departamento de Izabal, así como de la Ciudad Capital.

Los huevos forman parte de la dieta básica de la población, por lo que se asegura su consumo.

Para la implantación del proyecto se ha motivado a un grupo de 10 personas de la aldea San Antonio Sejá. El mismo contribuirá en mejorar el nivel de vida de los pobladores que lo ejecuten, por la rentabilidad que el mismo genera y porque

se cuenta con capacidad productiva, recurso humano, condiciones ambientales y posición geográfica ideales, lo que hace atractiva la posibilidad de inversión.

### **3.7.3 Objetivos**

A continuación se presentan los objetivos a alcanzar.

#### **3.7.3.1 General**

Procurar el mejoramiento económico y el nivel de vida de los miembros del comité, mediante planes, programas, coordinación y dirección de funciones que demanden el esfuerzo común de los miembros.

#### **3.7.3.2 Específicos**

- Fomentar entre los miembros todas aquellas acciones que contribuyan, al fortalecimiento de la producción y comercialización.
- Proporcionar a los miembros del comité las herramientas necesarias para una adecuada organización.

### **3.7.4 Marco Juridico**

Se determinó que no existen prohibiciones para establecer la unidad productiva, por ubicarse en el área rural.

#### **3.7.4.1 Interno**

El proyecto es de tipo pecuario y será registrado ante la administración tributaria dentro del régimen fiscal como contribuyente normal y contará con un representante legal.

### 3.7.4.2 Externo

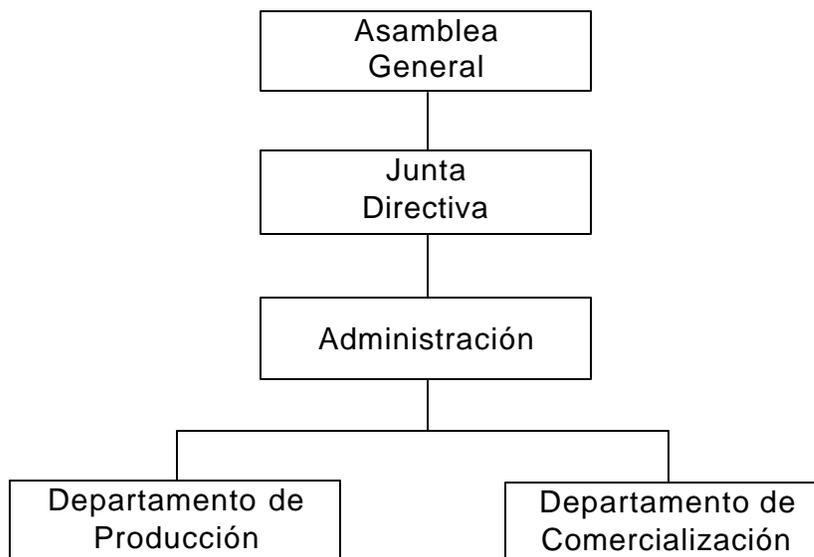
Se realizará el trámite correspondiente para obtener la documentación de las licencias fitosanitarias y control de plagas para la movilización del producto dentro y fuera de la región departamental y extranjera.

### 3.7.5 Estructura organizacional

Se describe a continuación el organigrama propuesto para la organización.

Gráfica 6

Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Proyecto: Producción de huevos de gallina  
Comité productivo de huevos "San Antonio Sejá"  
Estructura organizacional  
Año: 2003



---

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

El organigrama propuesto tiene como finalidad establecer obligaciones y responsabilidades para el buen funcionamiento del proyecto. La contabilidad que será externa es la responsable de llevar el registro y control de las

transacciones del Comité, el pago de impuestos y presentar estados financieros a la Junta Directiva, así como, el control de ingresos y gastos de venta de la producción.

#### **3.7.5.1 Diseño Organizacional**

El sistema sugerido para esta organización es el lineal, en donde la toma de decisiones es de forma directa, del productor a los trabajadores, por ser el más sencillo en su adecuación a las pequeñas empresas.

#### **3.7.5.2 Funciones básicas de la organización**

A continuación se describen las funciones primordiales de los siguientes órganos que conforman el Comité.

- **Departamento de producción**

Unidad operativa responsable de todas las labores inherentes a la producción de huevos y establecer los procedimientos para un mejor control de las actividades diarias. Se contratará a una persona quien se encargará de velar por el desarrollo y coordinación de las actividades técnicas de producción.

- **Departamento de comercialización**

Unidad operativa responsable de todas las labores de comercialización y distribución de la producción.

### **3.8 EVALUACION FINANCIERA**

La evaluación financiera ofrece índices que representan el beneficio neto que se obtendrá al realizar el proyecto. Está constituida por todos aquellos índices que determinan la tasa de rendimiento del capital invertido, así como el punto de equilibrio y el margen de utilidad.

Derivado de que en el primer año la producción se efectuará a partir del segundo mes, como consecuencia de que en el primer mes se establecerá la granja, para la evaluación financiera se tomaron los resultados del segundo año productivo.

### 3.8.1 Punto de equilibrio

Especifica el valor total de las ventas necesarias para cubrir los costos variables y fijos, sin obtener pérdidas ni ganancias

#### Punto de equilibrio en valores

**Fórmula:**

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} =$$

$$\frac{45.029.58}{0.489576} = \text{Q } 91,976.67$$

Con relación al punto de equilibrio en valores se logró determinar que durante el primer año, es necesario obtener ventas por Q. 91,976.67 para cubrir los costos variables y fijos del proyecto. Las ventas obtenidas una vez alcance este valor empiezan a generar ganancia para el proyecto.

- **Punto de equilibrio en unidades**

**Fórmula:**

$$\frac{\text{PEQ}}{\text{PVU}} = \frac{91,976.67}{0.665} = 138,311 \text{ unidades}$$

Con relación al punto de equilibrio en unidades, se logró determinar que para el primer año del proyecto, es necesario vender 138,311 unidades. Con la producción que se tendrá en el proyecto, el número de unidades de las ventas del primer año (247,500), es suficiente para alcanzar el punto de equilibrio en unidades.

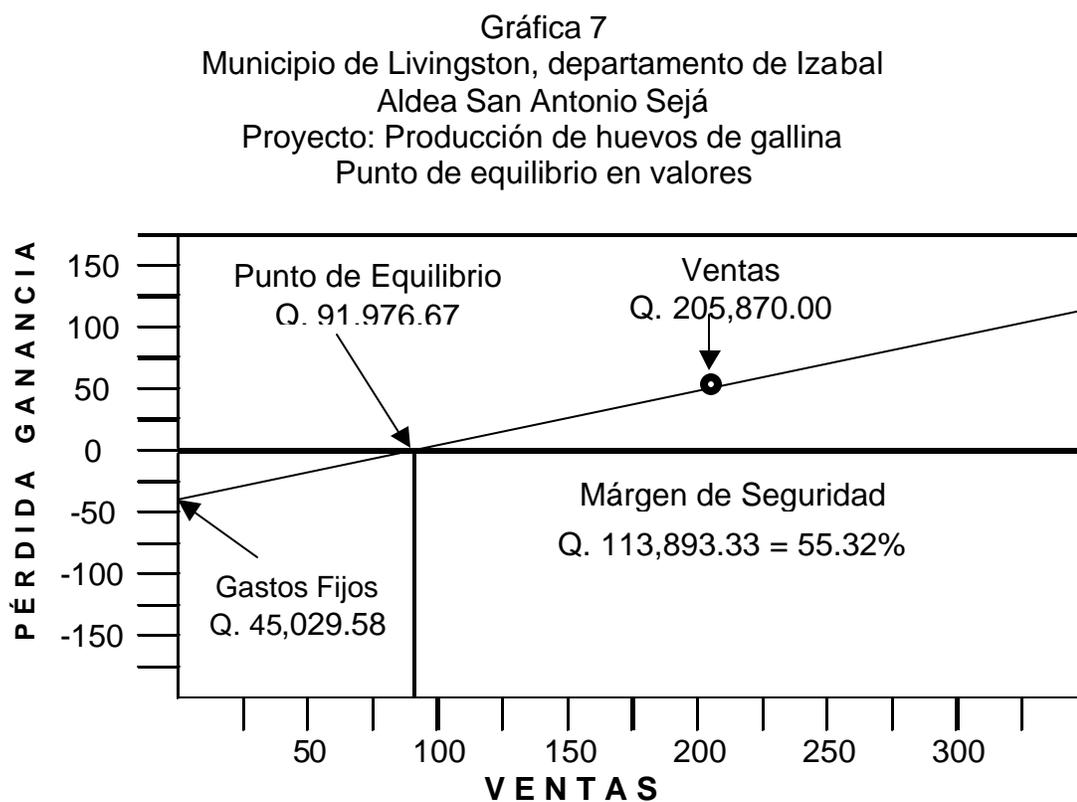
- **Porcentaje de margen de seguridad**

**Formula:**

Ventas	205,870.00	100.00%
(-) Ventas para P.E.	<u>91,976.67</u>	<u>44.68%</u>
Márgen de seguridad	<u><u>113,893.33</u></u>	<u><u>55.32%</u></u>

El margen de seguridad es el monto en que exceden las ventas al punto de equilibrio. El margen de seguridad para el segundo año de producción es de 55.32 %, con lo que se demuestra la viabilidad del proyecto.

A continuación se presenta en forma de gráfica el punto de equilibrio en valores.



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

Al analizar la gráfica anterior se demuestra que al alcanzar las ventas por

Q. 91,976.67, los productores no ganan ni pierden. El margen de seguridad es aceptable.

### 3.8.2 Valor actual neto

Esta técnica permite comparar los ingresos y egresos de los proyectos en sus diferentes años de operación; toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo y proporciona el valor que tendría en la fecha de cálculo, los ingresos que se generan en toda la elaboración del proyecto.

### 3.8.3 Tasa interna de retorno

La cantidad de capital invertido recuperado anualmente, para este proyecto es el siguiente.

**Fórmula:**

Utilidad - Amortización de préstamo + Interés bancario + Deprec. y Amortizaciones

$$38,474.02 - 10,000.00 + 6,800.00 + 3,019.40 = 38,293.42$$

### Tasa de retorno de capital

**Fórmula:**

$$\frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Inversión}} \times 100 =$$

$$\frac{38,293.42}{87,020.02} \times 100 = 44.01\%$$

De conformidad con los cálculos efectuados, se puede observar que anualmente se recupera un 44.01 % del capital invertido, lo cual se considera razonable.

### 3.8.4 Relación beneficio costo

Se establece al dividir los flujos netos de fondos positivos, entre los netos de los fondos negativos, incluida en la inversión total del proyecto; también se le

conoce como índice de deseabilidad y permite medir la eficiencia con que se utiliza los recursos del proyecto. El criterio de aceptación, es el que este indicador sea mayor que la unidad (1.0) que para el proyecto propuesto, es del 1.24.

### 3.8.5 Tiempo de recuperación de la inversión inicial

**Fórmula:**

$$\frac{\text{Inversión Total}}{\text{Utilidad - Amortización de préstamo + Depreciaciones y Amortizaciones}}$$

$$\frac{87,020.02}{38,474.02 - 10,000.00 + 3,019.40} = 2.76$$

= 2 Años y 9 meses

De acuerdo a los cálculos efectuados, se estima recuperar la inversión inicial de Q. 87,020.02 en aproximadamente dos años y nueve meses, tiempo que se considera aceptable.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS DE GALLINA**

Tomando en cuenta la necesidad de integrar a los pobladores de la región en proceso productivo y con el objeto de mejorar el nivel socioeconómico a nivel familiar, se propone implementar un Comité que se dedique a la producción y comercialización de la producción de huevos de gallina, el cual este integrado por pobladores de la aldea San Antonio Sejá municipio de Livingston.

#### **4.1. Proceso de comercialización**

Las etapas identificadas para la comercialización se analizan a continuación:

##### **4.1.1 Concentración**

Se recolectarán los huevos en las galeras diariamente por la mañana y se acopiarán en la bodega creada dentro de la granja, para contar con existencias para la venta. Los huevos se empacarán en cajas de cartón, con capacidad de 30 docenas.

##### **4.1.2 Equilibrio**

No se aplica por tratarse de un producto perecedero, el cual no tiene ningún proceso de transformación, por lo que la venta debe realizarse a diario.

##### **4.1.3 Dispersión**

Participará el comité, el cual venderá sus productos en sus instalaciones a los detallistas, quienes se encargarán de distribuirlo al consumidor final.

#### **4.2 Comercialización**

La comercialización cumple funciones de suma importancia dentro del mercado de un producto, como lo es el adecuar la producción al consumo bajo tres análisis: institucional, funcional y estructural.

#### **4.2.1 Instituciones de la comercialización**

Cuenta con tres participantes muy importantes en todo este proceso, que son: el productor, el intermediario y el consumidor final.

##### **4.2.1.1 Productor**

El Comité formado en el proyecto, el encargado de la producción de huevo, quienes deben adquirir, alimentar y cuidar las gallinas ponedoras, que serán la materia prima en el proceso.

##### **4.2.1.2 Detallista**

Es la segunda institución que participa en la comercialización, por la cantidad de producto que adquiere se convierte en una figura importante para el productor, es quien fija el precio para luego venderlo por docena o unidad al consumidor final, regularmente cuenta con un punto fijo de venta.

##### **4.2.1.3 Consumidor final**

Es el último participante en el proceso de comercialización y es quien adquiere el producto directamente del detallista, trata de satisfacer sus necesidades.

#### **4.2.2 Estructura de la comercialización**

Es necesario conocer la forma en la cual está organizado dicho mercado, que determina las relaciones de los participantes, así como las normas de conducta adoptados en variables de precios, volúmenes ofrecidos y demandados, para poder valorar la eficiencia.

##### **4.2.2.1 Estructura de mercado**

Determina las relaciones entre productores, compradores - vendedores. El municipio de Livingston cuenta solo con una granja de producción de huevos de gallina. Todo este proceso comercial se da desde otros Municipios del departamento de Izabal y la Ciudad Capital.

##### **4.2.2.2 Conducta de mercado**

El Comité tendrá contacto directo con los detallistas para realizar las ventas, así como a través de políticas de mercadeo y publicidad.

#### **4.2.2.3 Eficiencia de mercado**

Con el proyecto, la eficiencia mejorará ya que el centro de abastecimiento será la granja, lo cual beneficiará tanto a los intermediarios como al consumidor final.

#### **4.2.3 Funciones de la comercialización**

Es el estudio de cada una de las actividades que se realizan durante el proceso de mercadeo, se clasifican en: funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

##### **4.2.3.1 Funciones de intercambio**

Son las que se relacionan con el cambio de propiedad del producto y sus formas son: La compra – venta y la determinación de precios.

- **Compra - venta**

Para su realización se pueden utilizar el método por muestra o por inspección, el primero al llevar una pequeña muestra del producto para que el comprador observe la calidad, tamaño y frescura del mismo; el segundo se lleva a cabo en la granja donde los compradores potenciales podrán observar el producto antes de adquirirlo.

- **Determinación de precios**

Para la determinación de precios se considera como primer punto, la situación económica actual, así como la oferta y la demanda existente. El comité es el ente encargado de la fijación del precio del producto.

##### **4.2.3.2 Funciones físicas**

Se da a todo nivel dentro de la comercialización y su estricta observancia determina una buena distribución del huevo de gallina.

- **Acopio**

Función física que consiste en reunir el producto, permite formar lotes homogéneos, que faciliten el transporte y su comercialización de los huevos de gallina. Por ser un producto perecedero la venta debe realizarse a diario.

- **Almacenamiento**

Los productores contarán con un espacio diseñado dentro del plano de la granja, donde podrán almacenar el huevo cuando sea necesario. Un lugar que será fresco por el tipo de producto a comercializar, toma en cuenta la vida útil del mismo, por lo cual no se podrá almacenar por mucho tiempo como sucede con otros productos.

- **Embalaje**

El embalaje juega un papel importante en el proceso de comercialización, proporciona al producto protección contra golpes y se utilizan cartones corrugados con capacidad de 30 unidades que servirán para transportarlo hasta su destino final. Esto servirá como embalaje para su transporte hacia el detallista quien lo devolverá al comité, pues este no figura en el precio de venta.

- **Transporte**

Dentro de lo planificado en el proyecto, el transporte lo pondrá el detallista. Fue contemplado de esta manera para evitar incurrir en otros costos que influyeran en el precio.

#### **4.2.3.3 Funciones auxiliares**

Ayuda a la realización de las funciones físicas y de intercambio, concatenada éstas a la información de precios y mercado, y la aceptación de riesgo.

- **Información de precios**

Los precios que rigen el comportamiento de la producción nacional son a través de los grandes productores existentes. Los precios influyen considerablemente sobre el consumo. Las fluctuaciones de la oferta producen alzas y bajas en los precios.

El precio apropiado del producto, es el que le rinde los máximos ingresos. Toma en cuenta la competencia, se tendrá que buscar constantemente el punto de equilibrio entre el precio máximo y los costos de producción. El conocimiento de

este fenómeno es importante para los productores de huevos que abastecen el mercado, sobre todo para el proyecto en estudio.

- **Aceptación de riesgos**

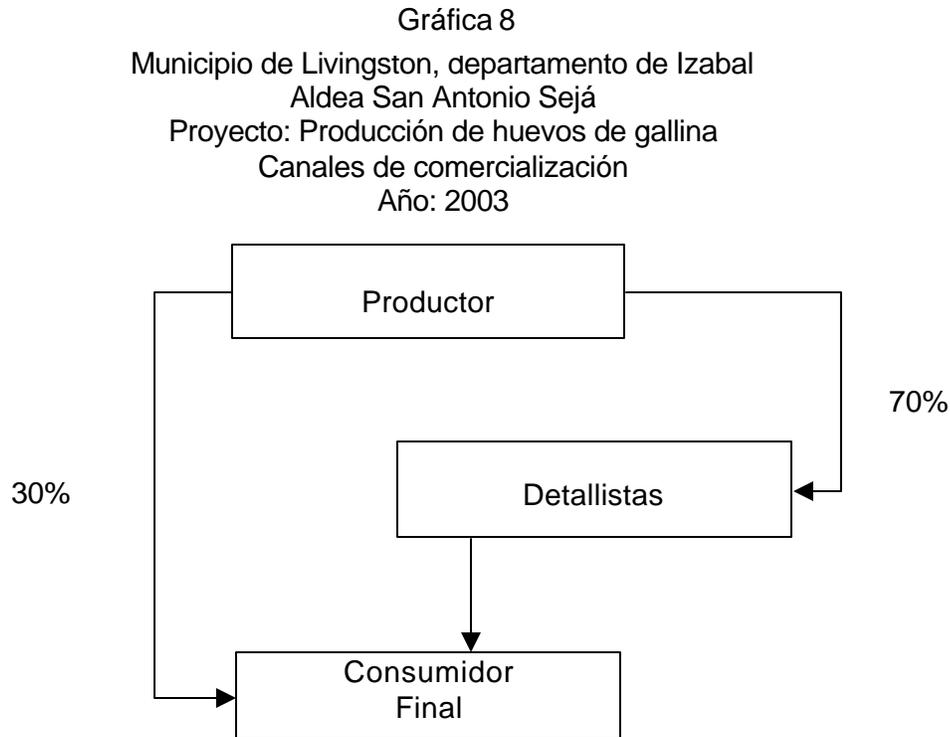
Nace de la necesidad de aceptar las pérdidas por parte del productor y de los intermediarios que puedan darse en el proceso de comercialización. Pérdidas que pueden darse por accidentes, frío, calor, manipulación inapropiada del producto y de las fluctuaciones de precios.

### 4.3 Operaciones de comercialización

Estas operaciones se refieren al estudio de los canales, costos y márgenes de comercialización, que se describen a continuación:

#### 4.3.1 Canales de comercialización

Comercializar el huevo de una mejor forma, hace proponer el siguiente canal:




---

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

Esta propuesta es factible ya que el Comité tiene una mayor participación, donde se beneficiará al consumidor final que pagará el precio justo, así el productor controlará las especulaciones de los precios y competirá de una mejor forma con los productos no locales.

#### 4.3.2 Costos y márgenes de comercialización

A continuación se presenta la forma en que se comportará el precio del producto, los márgenes bruto y neto de la comercialización al distribuir la producción por medio de la Asociación al intermediario y/o al consumidor final.

Cuadro 28  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea San Antonio Sejá  
Proyecto: Producción de huevos de gallina  
Costos y márgenes de comercialización  
Año: 2003

Institución	Precio de venta por Unidad Q.	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento de la inversión	Participación
Productor	0.65				98%	7%
Detallista Transporte	0.70	0.05	<u>0.01</u> 0.01	0.04	2%	93%
<b>Consumidor final</b>						
<b>Totales</b>		<u>0.05</u>	<u>0.01</u>	<u>0.04</u>		

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

En el rendimiento de la inversión, se determinó que el productor obtiene el 98% del rendimiento sobre la inversión mediante la observación y el detallista solo logra un 2% lo que hace al proyecto como un potencial a explotar en la comunidad.

#### 4.3.3 Factores de diferenciación

Se analiza a través del lugar, forma, tiempo y posesión como se describe a continuación.

#### **4.3.1.1 Lugar**

Se refiere al traslado del producto hacia lugares más accesibles para su comercialización, con lo cual se le incorpora un valor agregado al producto, facilitando su traslado al consumidor final. Con el propósito de hacer accesible la producción al consumidor final se comercializará a través de detallistas en un 70%.

#### **4.3.1.2 Forma**

Es la presentación del producto, el cual sirve como protector para su traslado, en el caso de la producción de huevos de gallina, la presentación se hace en cajas de 12 cartones, de 30 unidades cada uno.

#### **4.3.1.3 Tiempo**

Es el tiempo de vida del producto, por ser un producto perecedero su traslado se hará de forma inmediata, lo que contribuirá a minimizar el riesgo de pérdida de la producción. Por el tipo de producto no se almacena por mucho tiempo, por lo que no existe oferta estacional o temporal.

#### **4.3.1.4 Posesión**

Es la cantidad de la producción que se destina al mercado a cubrir, en el tiempo y forma estipulado. Para el presente proyecto en un 30 % se comercializará la producción al consumidor final.

## CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de Livingston, departamento de Izabal, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La población del Municipio, cuenta con una mayor cobertura de servicios básicos con relación al año 1,994 tales como: agua, electricidad, drenajes, escuelas y centros de convergencia; sin embargo, debido al crecimiento poblacional no se satisface la demanda existente de los mismos.
2. Los productores de ganado bovino, producen en forma tradicional, utilizan instrumentos sencillos y la mano de obra no es calificada; debido a que los conocimientos que tienen sobre el proceso productivo son empíricos.
3. La población del Municipio al año 2,003 se ha beneficiado con la ampliación en la cobertura de servicios básicos con relación al año 1994, por ejemplo: agua, electricidad, drenajes, escuelas y centros de convergencia, sin embargo, debido al crecimiento poblacional no se satisface la demanda existente.
4. En la comunidad no existe apoyo organizacional para los productores del ganado bovino, que los represente apropiadamente para la obtención de beneficios como: acceso al crédito, información del comportamiento del mercado a donde se piensa dirigir el producto y la información de los canales apropiados de comercialización.
5. Los productores de ganado bovino utilizan para el registro de las operaciones, métodos empíricos en los que no se cuantifican objetivamente los costos y gastos que incurre el productor.

6. La falta de organización para la producción y comercialización del ganado bovino, a provocado que no sean entes de crédito, limitando el crecimiento de la producción.
7. Los productores de ganado bovino no utilizan técnicas especializadas para el manejo, lo que representa pérdidas en su producción; esto se debe a que los conocimientos que tienen sobre el proceso productivo han sido adquiridos en forma empírica, lo que a provocado un receso en el proceso productivo.
8. El manejo de nuevas técnicas especializadas permitirá a los productores del ganado bovino generar mejores resultados, tanto económicos como en los procesos productivos.

## RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones obtenidas, después del análisis de la información, se recomienda:

1. Que los productores de ganado bovino utilicen procedimientos de registro y control sobre las transacciones de costos y gastos que se realizan en el proceso productivo, así como mano de obra familiar, prestaciones laborales, bonificación incentivo y séptimo día, necesarios para determinar los desembolsos reales de cada producto que elaboran.
2. Que los productores de ganado bovino se aboquen a los centros de apoyo, en busca de medios necesarios para recibir asesoría técnica enfocada a capacitación de mano de obra y adquisición de maquinaria y equipo, necesarios para aumentar su producción y con ello mejorar sus procesos.
3. Que los productores de ganado bovino separen adecuadamente los costos de los márgenes de comercialización para tener conocimiento si en el proceso hay rentabilidad y pérdida.
4. Que los productores de ganado bovino se organicen con el objetivo de solicitar financiamiento, capacitación técnica o cualquier otro beneficio que les permita aumentar la producción y mejorar el nivel de vida.
5. Que las organizaciones formadas para el desarrollo de los procesos productivos, soliciten a las autoridades edilicias la continuidad de los proyectos que se iniciaron en el período del Alcalde anterior, con el propósito que continúe el desarrollo de la comunidad.

6. Que el comité apoye la instauración del proyecto de huevos de gallina para lograr beneficiar comunidad, aportando fuentes de trabajo e incremente los ingresos de cada familia en forma sostenible y asimismo la calidad de vida de toda la población.
  
7. Que las organizaciones productivas busquen apoyo de entidades no gubernamentales con el objetivo de obtener asesoría para el manejo de los proyectos y su continuidad.

**ANEXO**

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**

## **INTRODUCCIÓN**

El Manual de Normas y Procedimientos constituye un instrumento administrativo para el Comité Productor de huevos de gallina de San Antonio Sejá, que identifica los pasos a seguir en el desarrollo de sus actividades.

Este manual se realizó para asegurar y facilitar a los integrantes del Comité la ejecución correcta de sus labores. Coordina en forma clara las principales funciones que deberán desarrollarse con el propósito de lograr mayor eficiencia y calidad en cada una de ellas.

Asimismo, se incluye en cada procedimiento sus objetivos, normas que lo rigen y flujograma del mismo. Este manual es susceptible a modificaciones, dado la práctica administrativa.

## **JUSTIFICACIÓN**

Se hace necesaria la elaboración del manual de Normas y Procedimientos debido a que tiene como finalidad simplificar, organizar y sistematizar los procedimientos de trabajo, por lo tanto su carácter es eminentemente práctico y operativo. Se considera que es de suma importancia la existencia de dicho manual, el que será utilizado como un instrumento de trabajo, para facilitar la ejecución de tareas de las personas que formen parte del Comité.

Las disposiciones contenidas en este manual, son de observancia general para todas las personas que estén involucradas en el proceso de producción de huevos de gallina. Es importante que el personal de comercialización, conjuntamente con el personal operativo, revisen el manual por lo menos una vez al año, para adecuarlo e introducirle las modificaciones que se estimen pertinentes.

## OBJETIVOS DEL MANUAL

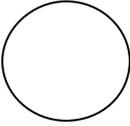
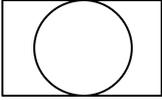
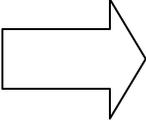
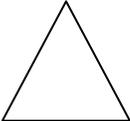
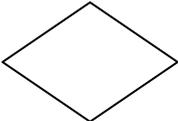
- Proporcionar a los integrantes del Comité, un Instrumento por medio del cual puedan guiarse y dar a conocer en forma detallada los pasos que deben ejecutarse para realizar de manera normal las distintas funciones a cargo de los colaboradores.
- Proveer un instrumento administrativo, por medio del cual se oriente a la ejecución y realización de las atribuciones propias de cada puesto.
- Proporcionar a los miembros del Comité una guía para obtener mayor eficiencia con un mínimo esfuerzo.
- Describir detalladamente los pasos que componen cada procedimiento y representarlos gráficamente por medio de los flujogramas.
- Contar con un control adecuado en las actividades desarrolladas, para la toma de decisiones de acuerdo a lo planificado.

## **NORMAS GENERALES**

- La Asociación Solidarista será la responsable del desarrollo, utilización ejecución y manejo del manual de normas y procedimientos.
- Deberá hacerse periódicamente una revisión y actualización de los procedimientos que correspondan a las nuevas necesidades de la Asociación.
- El manual debe permanecer en un lugar accesible para que cualquier persona involucrada en el mismo tenga la facilidad de consultar cualquier duda que se le presente.
- Toda modificación que se haga al contenido del Manual deberá llevar la aprobación del Presidente de la Asociación.
- Los colaboradores que ya saben sus tareas tendrán que actualizarse con la información del manual, para que puedan ahorrar tiempo en el desempeño de sus actividades y realizarlas con más eficacia.

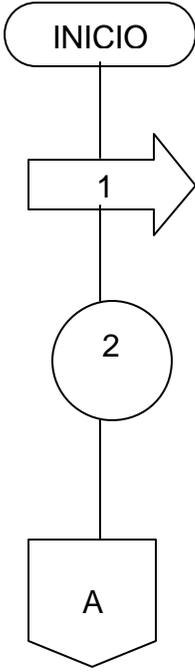
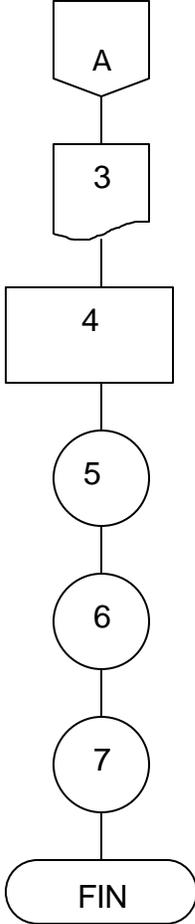
## SIMBOLOGÍA

Los símbolos son una especie de lenguaje convencional con los que se designan o representan ideas, conceptos, acciones, de allí el hecho de que exista diversidad de simbología, para representar los flujogramas. En la elaboración del presente documento se utilizan los siguientes:

	INICIO O FIN	Se utiliza para representar el inicio o fin de un procedimiento.
	OPERACIÓN	Este símbolo es para representar cualquier acción que se ejecute.
	ACTIVIDAD COMBINADA	Indica la ejecución de una actividad donde se realiza al mismo tiempo la inspección con la operación.
	TRANSPORTE	Cuando cualquier documento u objeto se cambia de un sitio a otro.
	INSPECCIÓN	Se utiliza para indicar todo trabajo relacionado con la revisión ejecutada dentro del proceso.
	ARCHIVO TEMPORAL	Cuando un material permanece en un lugar por mínimo tiempo.
	DECISIÓN	Se utiliza para representar una decisión afirmativa o negativa.

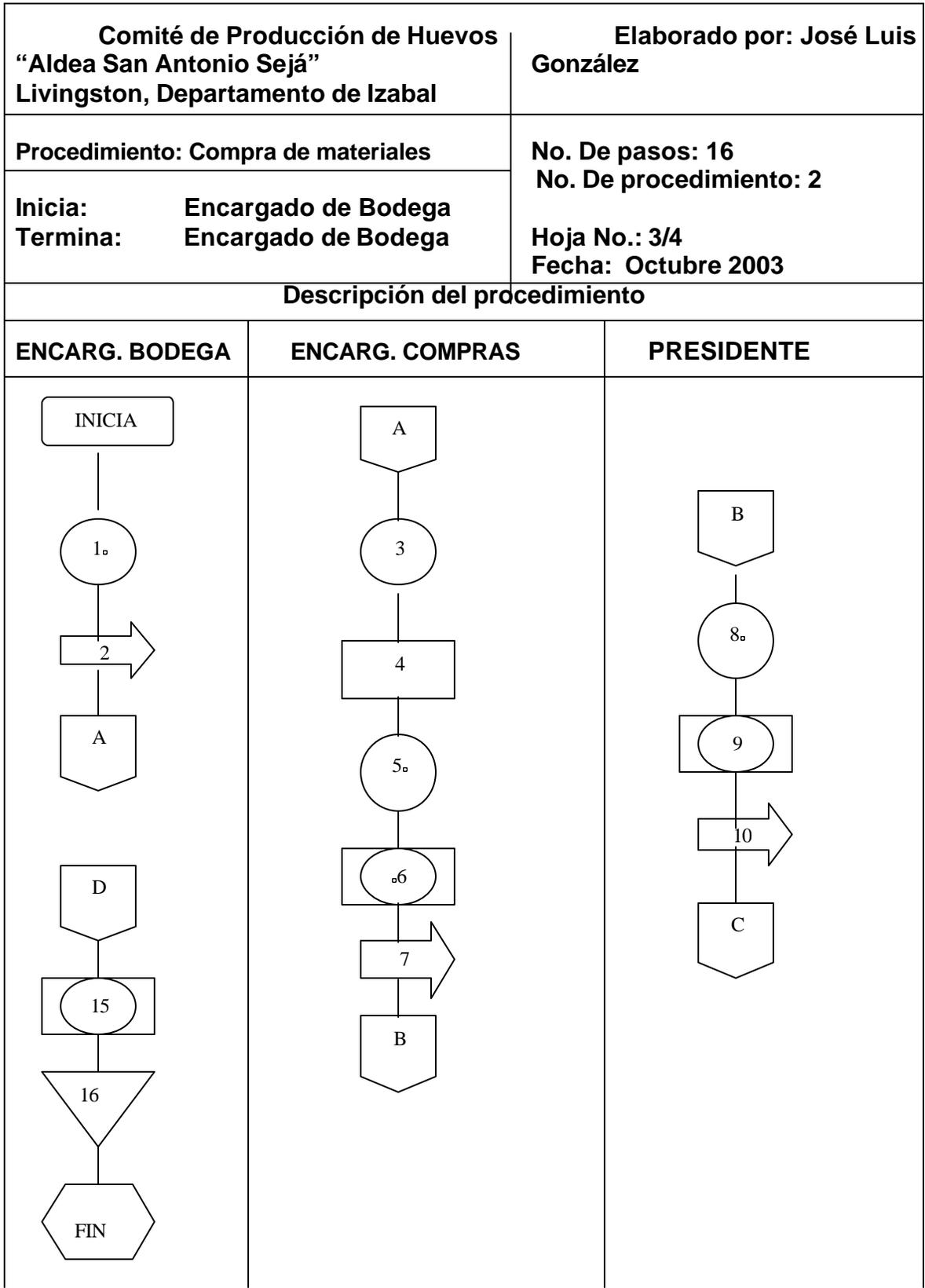
<b>Comité de Producción de Huevos</b> <b>“Aldea San Antonio Sejá”</b> <b>Livingston, Departamento de Izabal</b>	<b>Elaborado por: José Luis</b> <b>González</b>
<b>Procedimiento: Clasificación del producto</b>	<b>No. De pasos: 7</b>
<b>Inicia:            Recolector</b> <b>Termina:        Encargado de Producción</b>	<b>No. De procedimiento: 1</b> <b>Hoja No.: 1/3</b> <b>Fecha: Octubre 2003</b>
<p><b>Definición:</b></p> <p>Este procedimiento comprende los pasos a desarrollar durante la clasificación del producto, se recolecta el producto y se procede a llevarlo a las instalaciones físicas designadas. En éste lugar permanecerá temporalmente y se clasificará, en espera de que el mayorista lo transporte.</p> <p><b>Objetivo:</b></p> <p>Establecer el procedimiento para la clasificación del producto, después de la recolección.</p> <p><b>Normas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El encargado de producción es el único autorizado a recibir el producto recolectado.</li> <li>• Todo producto entregado, deberá ser registrado para establecer las existencias en bogeda. Éste se realizará como parte del control de ventas.</li> <li>• El producto se recibirá en el siguiente horario: de 7:00 a 12:00, con el propósito de mantener un control en la recepción del mismo.</li> </ul>	

<b>Comité de Producción de Huevos</b> <b>“Aldea San Antonio Sejá”</b> <b>Livingston, Departamento de Izabal</b>		<b>Elaborado por: José Luis</b> <b>González</b>	
<b>Procedimiento: Clasificación del producto</b>		<b>No. De pasos: 7</b>	
<b>Inicia:        Trabajador</b>	<b>No. De procedimiento: 1</b>		
<b>Termina:       Encargado de Producción</b>	<b>Hoja No.: 2/3</b>		
<b>Fecha: Octubre 2003</b>			
<b>Descripción del procedimiento</b>			
<b>Unidad Administrativa</b>	<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Descripción de operaciones</b>
Producción	Recolector	1	Trasladará lo recolectado a las instalaciones físicas designadas en la que se almacenará temporalmente.
		2	Entrega el producto al encargado de producción.
	Encargado de producción	3	Registra en un libro la cantidad de producto recibido.
		4	Procede a clasificar el producto según el tamaño y calidad.
		5	Colocará el producto en cajas para su manejo.
		6	Ordenará las cajas y las numerará con una etiqueta de control para darle salida al producto más antiguo.
		7	Elaborará el informe de la existencia del producto, para la operación de compra-venta.

<b>Comité de Producción de Huevos</b> <b>“Aldea San Antonio Sejá”</b> <b>Livingston, Departamento de Izabal</b>	<b>Elaborado por: José Luis</b> <b>González</b>
<b>Procedimiento: Clasificación del producto</b>	<b>No. De pasos: 7</b>
<b>Inicia:        Trabajador</b>	<b>No. De procedimiento: 1</b>
<b>Termina:      Encargado de Producción</b>	<b>Hoja No.: 3/3</b>  <b>Fecha: Octubre 2003</b>
<p style="text-align: center;"><b>Recolector</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Encargado de Producción</b></p>
 <pre> graph TD   INICIO([INICIO]) --&gt; 1[1]   1 --&gt; 2((2))   2 --&gt; A{{A}}   </pre>	 <pre> graph TD   A{{A}} --&gt; 3[/3/]   3 --&gt; 4[4]   4 --&gt; 5((5))   5 --&gt; 6((6))   6 --&gt; 7((7))   7 --&gt; FIN([FIN])   </pre>

<b>Comité de Producción de Huevos</b> <b>“Aldea San Antonio Sejá”</b> <b>Livingston, Departamento de Izabal</b>	<b>Elaborado por: José Luis</b> <b>González</b>
<b>Procedimiento: Compra de materiales</b>	<b>No. De pasos: 16</b>
<b>Inicia: Encargado de Bodega</b> <b>Termina: Encargado de Bodega</b>	<b>No. De procedimiento: 2</b> <b>Hoja No.: 1/4</b> <b>Fecha: Octubre 2003</b>
<p><b>Definición:</b></p> <p>Este procedimiento consiste en la adquisición de materiales que sean necesarios para llevar a cabo la producción de huevos de gallina</p> <p><b>Objetivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la compra de materiales para la producción</li> <li>• Obtener buena calidad del producto y precio.</li> <li>• Agilizar la producción.</li> </ul> <p><b>Normas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la compra cuando la existencia sea escasa.</li> <li>• Se debe cotizar los productos por lo menos en tres lugares diferentes.</li> <li>• El presidente debe autorizar la compra.</li> <li>• Los productos que se compren deben llenar los requisitos de calidad.</li> </ul>	

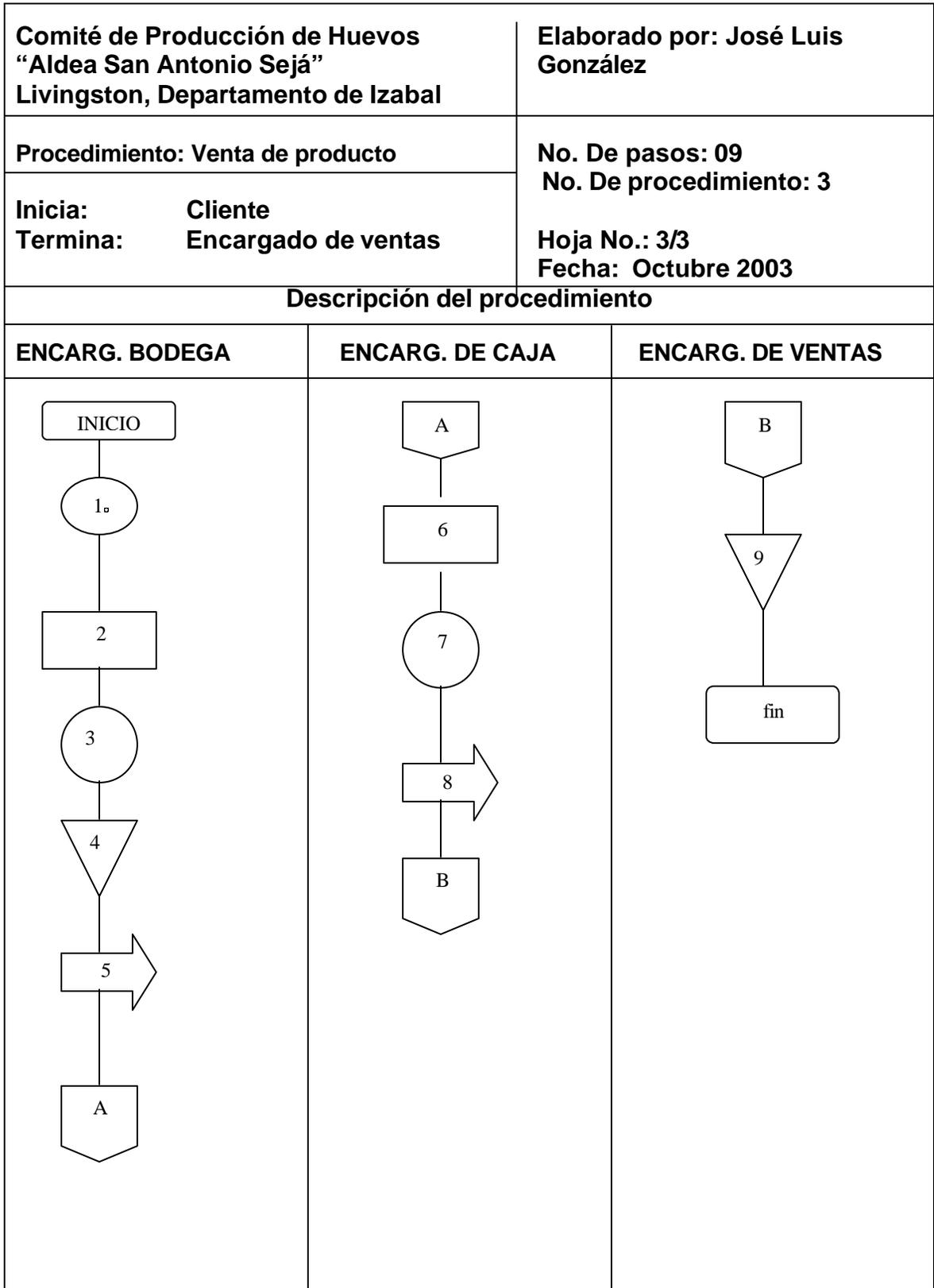
<b>Comité de Producción de Huevos</b> <b>“Aldea San Antonio Sejá”</b> <b>Livingston, Departamento de Izabal</b>		<b>Elaborado por: José Luis</b> <b>González</b>
<b>Procedimiento: Compra de materiales</b>		<b>No. De pasos: 16</b>
<b>Inicia: Encargado de bodega</b>		<b>No. De procedimiento: 2</b>
<b>Termina: Encargado de bodega</b>		<b>Hoja No.: 2/4</b>
<b>Fecha: Octubre 2003</b>		
<b>Descripción del procedimiento</b>		
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Descripción de operaciones</b>
Encargado de Bodega	1	Realizar reporte de inventario.
	2	Traslada reporte a encargado de compras.
Encargado de Compras	3	Recibe reporte de inventario.
	4	Revisa reportes.
	5	Prioriza necesidades.
	6	Cotiza precios y decide compra.
	7	Traslada cotización al Presidente para autorización.
Presidente	8	Recibe cotización.
	9	Revisa y autoriza cotización.
	10	Entrega cotización a encargado de compras.
Encargado de compras	11	Recibe cotización y revisa que este firmada.
	12	Efectúa compra.
	13	Recibe producto y revisa.
	14	Entrega producto a encargado de bodega.
Encargado de Bodega	15	Recibe producto y revisa.
	16	Almacena el producto.



<b>Comité de Producción de Huevos          “Aldea San Antonio Sejá”          Livingston, Departamento de Izabal</b>		<b>Elaborado por: José Luis          González</b>
<b>Procedimiento: Compra de materiales</b>		<b>No. De pasos: 16          No. De procedimiento: 2          continuación          Hoja No.: 4/4          Fecha: Octubre 2003</b>
<b>Inicia:</b> Encargado de Bodega <b>Termina:</b> Encargado de Bodega		
<b>Descripción del procedimiento</b>		
<b>ENCARG. BODEGA</b>	<b>ENCARG. COMPRAS</b>	<b>PRESIDENTE</b>
	<pre> graph TD     C{{C}} --- 11((11.))     11 --- 12[12]     12 --- 13((13.))     13 --- 14[14]     14 --- D{{D}}           </pre>	

<b>Comité de Producción de Huevos</b>	<b>Elaborado por: José Luis</b>
<b>“Aldea San Antonio Sejá”</b> <b>Livingston, Departamento de Izabal</b>	<b>González</b>
<b>Procedimiento: Venta de producto</b>	<b>No. De pasos: 09</b>
<b>Inicia: Encargado de Bodega</b>	<b>No. De procedimiento: 3</b>
<b>Termina: Encargado de Ventas</b>	<b>Hoja No.: 1/3</b>
	<b>Fecha: Octubre 2003</b>
<p><b>Definición:</b></p> <p>Facilitar los trámites de venta de la producción de huevos de gallina</p> <p><b>Objetivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la venta de la producción</li> <li>• Captar clientes.</li> </ul> <p><b>Normas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe emitirse factura en toda venta realizada.</li> <li>• El contador debe archivar copia de factura de la venta.</li> <li>• Se debe entregar el producto adquirido al cliente.</li> </ul>	

<b>Comité de Producción de Huevos</b> <b>“Aldea San Antonio Sejá”</b> <b>Livingston, Departamento de Izabal</b>		<b>Elaborado por: José Luis</b> <b>González</b>
<b>Procedimiento: Venta de producto</b>		<b>No. De pasos: 09</b>
<b>Inicia: Encargado de Bodega</b>		<b>No. De procedimiento: 3</b>
<b>Termina: Encargado de ventas</b>		<b>Hoja No.: 2/3</b>
<b>Fecha: Octubre 2003</b>		
<b>Descripción del procedimiento</b>		
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Descripción de operaciones</b>
Encargado de Bodega	1	Recibe pedido del cliente
	2	Revisa que haya existencia
	3	Trae la cantidad requerida
	4	Elabora factura.
	5	Traslada factura a caja.
Encargado de Caja	6	Revisa factura y producto
	7	Recibe el dinero por valor de la factura.
	8	Traslada copia de la factura a encargado de ventas.
Encargado de Ventas	9	Archiva copia de factura.



## BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSE ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados) Edición Guatemala, Enero del 2002. pp. 44.
2. AGUILAR CATALÁN, JOSE ANTONIO. Preparación de proyectos. Guatemala 1999. pp. 28.
3. ARTHUR SELDON Y F.G. PENNANCE. Diccionario de Economía. 3ª. Edición en lengua castellana, España, 1980. pp. 554.
4. BANCO DE GUATEMALA, Departamento de Estadísticas Económicas, importación y precios medios de productos agropecuarios. Guatemala, agosto de 2003. pp. 8.
5. BANCO DE GUATEMALA. 1999-2002. Boletín Estadístico. (En línea). Guatemala. Consultado el 18 de nov. 2003. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/estaeco/boletin>.
6. BRICOPAGE. 2003. Carpintería. (En línea). España. Consultado el 25 de nov.2003. Disponible en: <http://www.bricopage.com/carpinteria.htm>
7. CABRERA MERIDA, NORMA, Diagnóstico, Facultad de Ciencias Económicas. USAC, 2003, pp 70.
8. CASTILLO VALENZUELA, FEDERICO. Monografía de Izabal. "Recuerdos del ayer... grandeza de hoy", 1ª. Edición, Guatemala, 1998. pp. 277.
9. CHIAVENATO, IDALVERTO. Introducción a la Teoría General de la Administración. 5ª. Edición, Editorial McGraw-Hill, Interamericana, S.A., México, 2000. pp. 1056.
10. CHOLVIS, FRANCISCO. Diccionario de Contabilidad. Tomo II, ediciones CECONES, Buenos Aires, Argentina, 1968. pp. 235.
11. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Acuerdos de Paz, suscritos entre el Gobierno de la República de Guatemala y la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca, 1996. pp. 185.
12. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto 2-70, 1991. pp. 221.

13. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Salud, Decreto 90-97. pp. 49.
14. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo y Leyes Afines, Decreto 1441. Edición actualizada, 1999. pp. 184.
15. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Bono incentivo, Decreto 7-2000. pp. 4.
16. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado y su Reglamento. Decreto 27-92. pp. 68.
17. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del impuesto sobre la renta, Decreto 26-92. pp. 25.
18. INSTITUTO DEL HUEVO. 1999. Características. (En línea). México. Consultado el 15 de dic. 2003. Disponible en: <http://www.institutodelhuevo.org.mx/>
19. DIARIO PRENSA LIBRE. Conozcamos Izabal, Fascículo coleccionable. Guatemala, 1999. pp 2.
20. DIARIO PRENSA LIBRE. Tradiciones de Guatemala, Izabal, Suplementos especiales. Guatemala, 2000.
21. DIARIO PRENSA LIBRE. 2000. Monografía. (En línea). Guatemala. Consultado el 9 de dic. 2003. Disponible en: <http://www.prensalibre.com.gt/>
22. DIARIO SIGLO XXI. El Turismo en Guatemala. 17 de enero de 2003, Pág. 33, Guatemala.
23. Grupo Editorial Océano, S.A., ENCICLOPEDIA DE LA AUDITORÍA. Edición Española, 1999. pp. 613
24. GALL, FRANCIS. Diccionario Geográfico Nacional. Editorial Instituto Geográfico Nacional Tomo I, Guatemala, 1983. pp. 1000.
25. GARCIA-PELAYO Y GROSS. Diccionario Pequeño Larousse Español Edit. Larousse, 1995, pp. 1500.
26. GUADAGNI A.A. El problema de la optimización del proyecto de inversión., Vol. V, Santiago, 1976, pp. 428.

27. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). II Censo Nacional Agropecuario 1964. Guatemala. pp. 1,238.
28. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala. pp. 1,326
29. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). I Censo Artesanal 1978. Guatemala. pp. 650.
30. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). X Censo Nacional de Población y IV de Habitación de 1981. Guatemala, 1982. pp. 2000
31. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994. Guatemala, 1995. pp. 400.
32. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002. Guatemala, 2003. pp. 550
33. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, COMITÉ DE ACCIÓN DE APOYO AL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE CENTROAMÉRICA Y SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA, (INE-CADESCA-SEGEPLAN). Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos. Guatemala, 1991. pp. 50.
34. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 2003. (En línea). Guatemala. Consultado 2003-2005. Disponible en: <http://ine.gob.gt/>
35. INSTITUTO NUTRICIONAL DE CENTROAMÉRICA Y PANAMÁ. 2003. Biblioteca virtual. (En línea). Guatemala. Consultado el 15 de dic. 2003. Disponible en: <http://www.bvssan.incap.org.gt/>
36. KHOLER ERICK. Diccionario para Contadores. Editorial Unión Tipográfica. México, 1982. pp. 717.
37. KOONTZ Y O'DONELL. Curso de Administración Moderna. Editorial McGraw Hill, México, 1995. pp. 616.
38. KOTLER PHILIP, Amstrong Gary. Mercadotecnia. Traducción Pilar Mascaró Sacristán, Editorial Pretice-Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1996. pp. 826.
39. MALDONADO, HUMBERTO. Caracterización de la ganadería bovina de carne en Guatemala. Tesis Maestría de Economía Agrícola, USAC, Estudios de Postgrado, Facultad de Ciencias Económicas, 1999. pp. 80.

40. MELENDRERAS SOTO, TRISTAN Y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN, Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental, Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Primera reimpresión de la segunda edición, febrero de 1992. pp. 50.
41. MÉNDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Editorial del Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura (IICA), 2ª. Edición, San José, Costa Rica, 1994. pp. 345.
42. MICROSOFT CORPORACIÓN. Biblioteca de Consulta Encarta 2002. ©® 1993 - 2001
43. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Plan maestro de riego. Año 1998. pp. 60.
44. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. 2000. (En línea). Guatemala. Consultado 2003-2005. Disponible en: <http://maga.gob.gt/>
45. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Anuario Estadístico 2003. pp. 100.
46. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. 2004. Anuario Estadístico. (En línea). Guatemala. Consultado 2004-2005. Disponible en: <http://www.mineduc.gob.gt/>
47. PHILLIP-KOTLER. Diccionario de la Mercadotecnia. 7ª. Edición, Printice-Hall Hispanoamérica, S.A., México, 1982. pp. 322.
48. PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos económicos de Guatemala y Centroamérica. Documento de apoyo a la docencia. Centro de impresión gráfica CIMRA. Sexta edición, año 2003. pp. 312.
49. REYES PONCE, AGUSTÍN. Administración de Empresas, Teoría y Práctica. Editorial Limusa, México, 1976. pp. 392.
50. RUIZ ORELLANA, ALFREDO ENRIQUE. Diccionario de Términos Contables. Ediciones Alenro, Guatemala 2002. pp. 343.
51. SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA (SEGEPLAN), Curso Departamental en Formulación y Evaluación de Proyectos, Miguel Angel Zea Sandoval y Héctor Santiago Castro Monterroso. 1ª. Edición, Guatemala, 1993. pp. 195.

52. SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA. 2001. Mapas de la Pobreza. (En línea). Guatemala. Consultado 2003-2005. Disponible en: <http://www.segeplan.gob.gt/>
53. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Facultad de Ciencias Económicas. Compendio Seminario General, EPS. Varios autores. 2003. pp. 136.
54. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Facultad de Ciencias Económicas. Material de Apoyo Docente, Facilitado por los Docentes Supervisores en el Seminario Específico del EPS. 2003.
55. W.B. LAURENCE. Contabilidad de Costos. Unión Tipográfica, Editorial Hispanoamérica, México, 1972. pp. 228.