

MUNICIPIO DE LIVINGSTON  
DEPARTAMENTO DE IZABAL

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

ELMER DAVID AMADO SÁNCHEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE LIVINGSTON  
DEPARTAMENTO DE IZABAL

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

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 15

2-55-75-CPA-2,005

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

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

ELMER DAVID AMADO SÁNCHEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2,005

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar.
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 6.3.14 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCION DE UNIDADES AGRICOLAS (PRODUCCION DE MAIZ)", municipio de Livingston, departamento de Izabal.

Presentó **ELMER DAVID AMADO SANCHEZ**

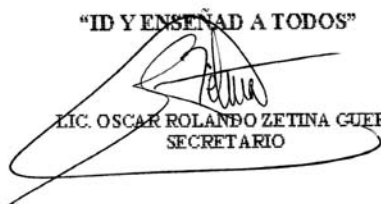
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR**

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

Sé 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:** Por ser mi luz, mi camino, mi paz, mi gozo, mi todo.
- A mis padres:** Miguel Angel Amado Velásquez (+) y Rosa del Viterbo Sánchez, por sus sabios consejos, amor y comprensión.
- A mis Hermanos:** Miguel, July, Carlos, Otoniel, Rosa María, Juanito, Alicia, Ingrid y Hugo, por darme fuerzas en los momentos difíciles.
- A mis hijos:** Andrea, Carol y Davicito, mi máxima inspiración para seguir adelante.
- A mi esposa:** Isabel Ara Cardona, gratitud por su apoyo incondicional.
- A:** Mi abuelita Alicia, cuñados, sobrinos, yernos, y demás familia.
- A:** Esteban Ocuté, Yovani Sipaque, Francisco Gómez, y demás amigos, por los buenos y malos momentos que hemos compartido.
- A:** A todos los compañeros del Grupo de EPS, segundo semestre 2,003.
- A:** La Universidad de San Carlos de Guatemala, por haberme dado la oportunidad de ser un profesional y fomentar en mi persona una mejor conciencia social.
- A:** Todos los docentes, por sus enseñanzas que permitieron enriquecer mis conocimientos.
- A:** Usted estimado lector, con mucho respeto.

## ÍNDICE

Página

### INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I

#### CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	3
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA</b>	3
1.2.1	Política	3
1.2.2	Administrativa	4
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	4
1.3.1	Orografía	4
1.3.2	Clima	5
1.3.3	Fauna y flora	5
1.3.3.1	Fauna	5
1.3.3.2	Flora	6
1.3.4	Hidrografía	6
1.3.5	Bosques	8
1.3.6	Suelo	9
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	10
1.4.1	Por edad y sexo	11
1.4.2	Área urbana y rural	13
1.4.3	Población económicamente activa	13
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	17
1.4.5	Migración	19
1.4.5.1	Emigración	19



	Página	
1.4.5.2	Inmigración	19
1.4.6	Vivienda	20
1.4.7	Niveles de pobreza	22
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>23</b>
1.5.1	Energía Eléctrica	23
1.5.2	Agua potable	24
1.5.3	Educación	25
1.5.3.1	Alfabetismo	26
1.5.3.2	Nivel de escolaridad	26
1.5.3.3	Cobertura	27
1.5.4	Salud	28
1.5.4.1	Servicio de salud y cobertura	29
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	30
1.5.6	Sistema de recolección de basura	31
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>32</b>
1.6.1	Sistema vial	32
1.6.2	Transporte	33
1.6.3	Silos y centros de acopio	33
1.6.4	Sistemas de riego	34
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>34</b>
1.7.1	Tipos de organización social	34
1.7.2	Tipos de organización productiva	36
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>36</b>
1.8.1	Del estado	36
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG's)	37
<b>1.9</b>	<b>FLUJO COMERCIAL</b>	<b>37</b>
1.9.1	Exportación	37
1.9.2	Importación	39

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

<b>2.1</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	42
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	42
2.1.1.1	Tenencia de la tierra	42
2.1.1.2	Concentración de la tierra	45
<b>2.2</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	49
2.2.1	Agrícola	50
2.2.2	Producción pecuaria	58
2.2.3	Actividad artesanal	59

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

<b>3.1</b>	<b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b>	62
3.1.1	Financiamiento	63
3.1.2	Crédito	63
3.1.3	Objetivos del crédito	64
3.1.4	Importancia del crédito	64
3.1.5	Clasificación del crédito	64
3.1.5.1	Por su destino	65
3.1.5.2	Por su finalidad	65
3.1.5.3	Por su garantía	66
3.1.5.4	Por su plazo	67
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	68
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	68
3.1.7	Condiciones de crédito	71

	Página
3.1.7.1 Plazos	72
3.1.7.2 Tasa de interés	72
3.1.7.3 Garantías	72
3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO	72
3.2.1 Recursos propios	73
3.2.1.1 Capital de los productores	73
3.2.2 Recursos ajenos	74
3.2.2.1 Bancarios	74
3.2.2.2 Extrabancarios	75
3.3 MARCO LEGAL APLICABLE	75
3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros	75
3.3.2 Ley y reglamentos de instituciones financieras	76
3.3.3 Código de Comercio	76
3.3.4 Leyes fiscales	76
3.3.5 Otras	77

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

<b>4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	<b>78</b>
4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción	78
4.1.2 Financiamiento de la producción	81
<b>4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ</b>	<b>82</b>
4.2.1 Según fuentes de financiamiento	83
4.2.2 Según niveles tecnológicos	84
4.2.3 Según destino de los fondos	85
4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	85
4.2.5 Limitaciones del financiamiento	85

	Página	
4.2.5.1	Limitaciones del mercado financiero	85
4.2.5.2	Limitaciones del productor	86
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	86
4.2.7	Asistencia técnica	86
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	87
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	87
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	87

**CAPÍTULO V**  
**PROPUESTA DE INVERSIÓN A NIVEL DE IDEA**  
**“PROYECTO: CULTIVO DE LIMÓN PERSA”**

<b>5.1</b>	<b>PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA</b>	88
5.1.1	Descripción del proyecto	88
<b>5.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	88
<b>5.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	89
5.3.1	General	89
5.3.2	Específicos	89
<b>5.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	89
5.4.1	Mercado meta	89
5.4.2	Producto	90
5.4.3	Oferta	90
5.4.4	Demanda	92
5.4.5	Precio	95
5.4.6	Comercialización	96
<b>5.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	104
5.5.1	Localización del proyecto	104
5.5.2	Tamaño del proyecto	105

	Página	
5.5.3	Requerimientos técnicos	107
5.5.4	Proceso productivo	111
<b>5.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>113</b>
5.6.1	Tipo y denominación de la organización propuesta	113
5.6.2	Justificación	113
5.6.3	Objetivos	113
5.6.4	Diseño organizacional	114
5.6.5	Estructura organizacional	114
5.6.6	Funciones básicas de la organización	115
<b>5.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>116</b>
5.7.1	Inversión fija	117
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	120
5.7.3	Inversión total	122
5.7.4	Financiamiento	122
5.7.5	Estados financieros	123
5.7.6	Evaluación financiera	131
5.7.7	Impacto social	135
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>136</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>138</b>
	<b>ANEXO</b>	
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, población total por edades, años: 1994, 2002 y 2003	12
2	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, población urbana y rural por sexo, años: 1994, 2002 y 2003	13
3	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, población económicamente activa, años: 1994, 2002 y 2003	14
4	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, población económicamente activa, según actividad económica, años: 2002 y 2003	16
5	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, Niveles de ingresos, año 2003	18
6	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, Nivel de escolaridad, población de 7 años y más, años: 1994, 2002 y 2003	26
7	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, inscripciones y cobertura por nivel y área, año 2003, en número de alumnos y porcentajes	28
8	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, formas de tenencia de la tierra, años: 1979 y 2003, en fincas censales	43
9	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, concentración de tierra por tamaño de finca, años: 1979 y 2003	46
10	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, participación económica por sector productivo, año 2003	50
11	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, volumen y valor de la producción agrícola, año 2003	58

	Página	
12	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, volumen y valor de la producción pecuaria, año 2003	59
13	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, volumen y valor de la producción artesanal, año 2003	60
14	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, superficie de la producción agrícola, año 2003	79
15	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, volumen de la producción agrícola, año 2003	80
16	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, valor de la producción agrícola, año 2003	81
17	República de Guatemala, oferta total histórica y proyectada de limón persa, en quintales, período: 1998-2007	91
18	República de Guatemala, demanda potencial histórica y proyectada de limón persa, en quintales, período: 1998-2007	92
19	República de Guatemala, consumo aparente, histórico y proyectado de limón persa, en quintales, período: 1998-2007	94
20	República de Guatemala, demanda insatisfecha, histórica y proyectada de limón persa, en quintales, período: 1998-2007	95
21	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, aldea El milagro, proyecto: producción de limón persa, costos y márgenes de comercialización, año 2003	102
22	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, aldea El Milagro, proyecto: producción de limón persa, costos y márgenes de comercialización, año 2003	103
23	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, aldea El Milagro, proyecto: producción de limón persa, programa de producción, en quintales	106

		Página
24	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, aldea El Milagro, proyecto: producción de limón persa, inversión fija	117
25	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, aldea El Milagro, proyecto: producción de limón persa, inversión en plantación	119
26	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, aldea El Milagro, proyecto: producción de limón persa, inversión en capital de trabajo, primer año productivo	121
27	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, aldea El Milagro, proyecto: producción de limón persa, inversión total	122
28	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, aldea El Milagro, proyecto: producción de limón persa, plan de amortización del préstamo	123
29	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, aldea El Milagro, proyecto: producción de limón persa, estado directo de costo de producción proyectado	125
30	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, aldea El Milagro, proyecto: producción de limón persa, estado de resultados proyectado	127
31	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, aldea El Milagro, proyecto: producción de limón persa, presupuesto de caja proyectado	129
32	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, aldea El Milagro, proyecto: producción de limón persa, estado de situación financiera proyectado	131



## ÍNDICE DE ANEXO

No.

- 1 Municipio de Livingston, departamento de Izabal, aldea El Milagro, proyecto: producción de limón persa, Depreciaciones y amortizaciones

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es una institución que enmarca su actividad docente en el estudio e interpretación de la problemática de desarrollo nacional, a través del programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, orienta a los estudiantes de las carreras: Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría hacia la búsqueda de mecanismos que permitan el desarrollo económico y social de Guatemala, todo esto para que mediante la investigación científica y aplicación de los conocimientos adquiridos se proporcionen soluciones posibles a los diferentes problemas que afronta la sociedad guatemalteca, sobre todo en el área rural.

El presente informe es el resultado final del trabajo elaborado, en la investigación realizada en el municipio de Livingston, departamento de Izabal, que consistió en “FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)” el cual forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”. Dicha investigación fue asignada y supervisada, por el Comité Director del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-.

El objetivo es conocer que extensión de tierra, propia para el cultivo, es utilizada por los agricultores del lugar para la producción de Maíz, establecer su producción por manzana y producción total del Municipio; cual es el mecanismo que utilizan los agricultores para obtener los elementos necesarios para cultivar; asimismo, indicar que instituciones actualmente colaboran con dar financiamiento a los agricultores del lugar y bajo que condiciones otorgan los créditos.

Previo a la elaboración de este informe se efectuaron las siguientes actividades:

Seminario General: Tuvo como base fundamental la preparación teórica de la investigación.

Seminario Específico: Su principal objetivo fue proporcionar las herramientas y metodología básica indispensable para orientar al practicante en el trabajo a realizar en el campo.

Visitas al Municipio: Se hizo una visita preliminar al Municipio, con el propósito de tener un acercamiento a la población, ensayar la boleta para la encuesta, observar diversas actividades productivas y realizar aspectos importantes para el estudio del mismo. La segunda visita fue con el fin de recabar la información suficiente y necesaria, a través de las distintas herramientas de investigación, para poder elaborar el informe final de la investigación.

El presente informe consta de cinco capítulos y su contenido es el siguiente:

Capítulo I: Contiene las características generales del Municipio, el cual incluye, marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo y el flujo comercial de los productos del Municipio.

Capítulo II: Muestra la Organización de la producción del Municipio, el cual incluye la estructura agraria y las actividades productivas que se desarrollan en el lugar.

Capítulo III: Da a conocer como está formada la estructura financiera del país, a través de los aspectos generales a mencionar, las fuentes de financiamiento que existen y el Marco legal que lo regula.

Capítulo IV: Hace referencia al financiamiento de la producción agrícola, en la cual se conoce la producción del Municipio y el financiamiento con que cuenta el cultivo del maíz.

Capítulo V: Presenta la propuesta de inversión del cultivo de limón persa, donde se describe la identificación y justificación del proyecto, así como los objetivos de éste, además se desarrollan los estudios referentes al mercado, estudio técnico, administrativo-legal y estudio financiero, y finalmente se evalúa el proyecto mediante las herramientas financieras, para conocer la rentabilidad del mismo.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones respectivas.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO**

En el presente capítulo se da a conocer una descripción de los aspectos sociales y económicos que identifican al municipio de Livingston, departamento de Izabal, de la República de Guatemala.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Contiene la información necesaria de los antecedentes históricos del Municipio la localización geográfica, extensión territorial y su ecosistema.

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

Existen varias versiones que señalan el origen del municipio de Livingston, entre ellas están:

Según Manuel Pineda Mont, en su recopilación de Leyes de 1869, señala que el fundador de Livingston es Marcos Monteros, pero el 26 de noviembre de 1831, se le dio el nombre actual en honor al legislador norteamericano Eduardo Livingston.

La versión más aceptada por la mayoría indica que, al lugar situado al oeste de la desembocadura de río Dulce, arribó un bergantín procedente de la isla de Rohatán, en Honduras, tripulado por Marcos Sánchez Díaz originario de Haití; acompañado de una tripulación de raza negra. Este también por falta de víveres y materiales de defensa, se vio obligado a trasladarse a Punta Gorda, Belice por algún tiempo, y no fue sino hasta el 26 de noviembre del año 1831, que Marcos Sánchez Díaz funda el actual Livingston.

Según el decreto 226 emitido el 9 de noviembre del año 1878, Livingston es

habilitado legalmente como Puerto.

El 14 de junio del año 1882 el gobierno dispuso que este puerto sería libre, no pudiéndose gravar con derechos de ninguna especie las mercaderías importadas a través del mismo. Dada tan ventajosa situación, el 12 de agosto de ese año, se trasladó a este poblado la cabecera del departamento de Izabal, situación que de nuevo cambio el 28 de marzo del año 1883 y fue trasladada una vez más a Puerto Barrios.

El puerto de Livingston fué hasta las primeras décadas del siglo XIX el más importante de Guatemala en el caribe. Pero factores decisivos, como la fundación de Puerto Barrios y la construcción del ferrocarril entre la ciudad capital y este nuevo puerto, contribuyeron a la decadencia del puerto de Livingston.

El 2 de julio del año 1865 la compañía norteamericana Anderson & Owen firmó contrato para ejecutar la construcción del muelle de Livingston, el que fue inaugurado en el año 1894 por el jefe político Don Salvador Polanco. Esta compañía tenía vapores de transporte entre Panzós y Livingston.

Desde el 15 de febrero del año 1895 hasta el 17 de mayo de 1920, Livingston era la Cabecera Departamental del departamento de Izabal. Después de la promulgación de decretos surgen derogaciones y concesiones por otros decretos y fue hasta el 17 de mayo del año 1920 cuando finalmente se le concede el título de Cabecera Departamental a la ciudad de Puerto Barrios.

### **1.1.2 Localización**

El Municipio colinda:

- Al Norte con San Luis Petén, Belice y el Golfo de Honduras en el mar Caribe y se comunica con éstos por la carretera CA-13 y por la Bahía de Amatique (vía acuática)

- Al Sur con los municipios de Los Amates y Morales y se comunica con éstos por las carreteras CA-13 y CA-9.
- Al Este con Puerto Barrios y la bahía de Amatique y se comunica con éstos 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 y se comunica con ellos por la carretera 7-E y Chahal del departamento de Alta Verapaz se comunica con éstos 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.

### **1.1.3 Extensión territorial**

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

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA**

La organización política y administrativa del Municipio está integrada de la siguiente manera.

### **1.2.1 Política**

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 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.

Para el año 2003, según investigación realizada, Livingston cuenta con 32 Aldeas, 116 Caseríos, 21 Parajes, 80 Fincas, 5 Haciendas, 2 Parcelamientos, 2 Colonias y un Condominio.

En el año 1994 el pueblo se componía de 14 barrios y para el año 2003, la Municipalidad reconoce 15 barrios; Sin embargo, según la investigación realizada y por entrevista con vecinos de Livingston y con la Parroquia Nuestra Señora del Rosario, son reconocidos 22 barrios; que son los siguientes:

San José, Barique, Pueblo Nuevo, Minerva, La Loma, Marcos Sánchez Díaz, El San Juanal, San Francisco Nevagó, Campo Amor, Bervenía, Guamillito, París, La Capitanía, El Centro, Nuevo Creek Chino, Barique la playa, Calle de la Iglesia, Calle del Cementerio, París la playa, San José la playa, San Juan y Pueblo Nuevo la playa.

### **1.2.2 Administrativa**

La Corporación Municipal actual está integrada de la siguiente manera: Alcalde Municipal, Síndicos I y II, Síndico Suplente, Concejales I, II y III, Secretario y Tesorero Municipal.

## **1.3 RECURSOS NATURALES**

El Municipio posee una abundante riqueza de recursos naturales, entre ellos su clima, suelo, montañas, flora, fauna, etc.

### **1.3.1 Orografía**

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



En el municipio de Livingston se localizan dos cerros ( San Gil y Sarstún); un islote llamado El Cayo y 9 cayos, los cuales son los siguientes: Cuatro Cayos, Grande, Ocán, De nana Juana, Julio, Palomo, Fronteras, Malcocinado, Piedra. Además 11 puntas entre ellas: Caimanes, De Baltimore, Lechuga, Santa Cruz , Cocolí, Guanabisa, Pedernales, Zacatal, Darío, Herrería, San Juan; y 2 Barras: la de San Marcos y del Chocón Machacas.

### **1.3.2 Clima**

“El clima es el conjunto de condiciones atmosféricas más frecuentes en una zona o región”.<sup>1</sup> Livingston cuenta con una estación metereológica del Insivumeh en la Finca Las Vegas, la cual reporta los siguientes datos climatológicos para todo el Municipio: Temperatura media 27.8° C; Temperatura máxima 32.1° C; Temperatura mínima 21.9° C.

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

### **1.3.3 Fauna y flora**

En el Municipio existe una diversidad de especies animales, así como una amplia vegetación.

#### **1.3.3.1 Fauna**

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

---

<sup>1</sup> Grupo Editorial Norma, Diccionario Enciclopédico, Guatemala, edición 2003. Pág. 112

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

#### **1.3.3.2 Flora**

La región Nor-Oriental presenta nueve de las 14 zonas de vida reportadas para Guatemala, donde a Livingston se le identifica como bosque muy húmedo tropical en un 80 por ciento de su extensión; que genera una variedad de formas de la biomasa florística, con especies vegetales donde la cubierta arbórea alcanza alturas desde 15 hasta 35 metros, con troncos mayores de dos metros de diámetro.

Debido a la tala inmoderada de los bosques, están desapareciendo especies arbóreas de maderas preciosas como: caoba, zapotillo y conacaste. La vegetación secundaria alcanza alturas que van desde los 10 a 15 metros, donde los árboles usualmente tienen copas alargadas, tallos delgados y de corteza generalmente oscura, integrada además, con pequeñas palmas y otra vegetación arbustiva.

#### **1.3.4 Hidrografía**

La hidrografía es la parte de la geografía física que describe los mares y las corrientes de aguas. Las condiciones hidrográficas del Municipio se ven definidas por las dos vertientes que posee: La vertiente San Gil y la Vertiente Santa Cruz.

El municipio de Livingston cuenta con 60 ríos, 28 quebradas, 6 lagunas, 1 laguneta y 4 ensenadas que son: Jocoló, Los Nacionales, Juana y Pedernales. Asimismo alberga a una pequeña parte del lago de Izabal.

En relación a los ríos, la Municipalidad de Livingston, informó que existen 28 ríos. Sin embargo, la investigación de campo realizada al año 2003, arroja la

cantidad de 60 ríos. Esta diferencia se debe, principalmente a que un río principal está formado por brazos, ramales o ríos menores, los cuales también tienen su nombre, sobre todo porque así son reconocidos por los pobladores de los alrededores de los mismos.

Dentro del tema hidrográfico es necesario indicar que los dos principales cuerpos de agua, aparte de la bahía de Amatique misma, son los ríos Dulce y Sarstún. Estos por su importancia socioeconómica, ambiental y turística poseen ciertas características hidrográficas las que se definen a continuación:

- Río Dulce

Río Dulce tiene un recorrido de 39 Kms. Se alimenta de los ríos: Chocón, Machacas, Black Creek, Sejá, Ciénega, Chino Creek, Tatín, Creek Salvador en la margen Norte o izquierda. En la margen Sur: río Frío, Tamejá y Lámpara.

Ha sido declarado por las empresas aseguradoras internacionales como uno de los refugios naturales contra huracanes en el Mar Caribe. Río Dulce contiene uno de los ecosistemas de manglar más importante de Guatemala, en especial aquel donde están presentes los géneros de *Rhizophora mangle* y *laguncularia racemosa*, por sus funciones como especies claves, ya que generan un hábitat esencial para la reproducción y crecimiento de varios estíos larvarios del camarón, arácnidos, insectos y otras especies. Es un hábitat óptimo para especies amenazadas como el manatí (*Trichechus manatus*), la nutria (*Lutra longicaudis*), el cocodrilo (*Crocodylus moreletii*). Al año 2003 río Dulce sufre de una seria contaminación producida por los desechos sólidos que las poblaciones que se anidan en sus márgenes generan y lanzan a su cuerpo de agua; Asimismo se encuentra amenazado por la hydrilla (*Hydrilla verticillata*), o planta extraterrestre que es una planta muy agresiva en su crecimiento y puede llegar a ocupar grandes extensiones, si no se actúa rápida y contundentemente

contra esta planta.

Río Dulce es una de las principales atracciones turísticas de Livingston y de todo el país, además de constituir una vía de tránsito para los medios de transporte acuáticos.

- Río Sarstún

Su corriente principal tiene aproximadamente 55 Kms. de recorrido; se alimenta por los cuerpos de agua que descienden de la vertiente de la Sierra de Santa Cruz de su lado izquierdo. Este río conforma el límite entre Belice e Izabal y se origina en el municipio de Livingston, de la confluencia de los ríos Gracias a Dios y Chocón en la aldea Modesto Méndez.

### **1.3.5 Bosques**

El municipio de 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 los bosques maderables como la caoba y el 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. Lo anterior ha derivado en que algunas especies casi en extinción sean reemplazadas por otras como el árbol Santa María, que es utilizado para la elaboración de muebles de madera en sustitución de especies como cedro y caoba.

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

Árboles de las cuales se extrae leña: Mangle, Madre Cacao, Eucalipto, Nance,

San Juan, Achiote, Chaluma.

- **Áreas protegidas**

Según el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP), el Municipio cuenta con seis áreas protegidas que abarcan una extensión de 134,926 hectáreas de terreno, y 13,000 hectáreas del cuerpo de agua que es el río Dulce.

Las seis áreas protegidas son las siguientes: a) Protección de manantiales en el Cerro San Gil; b) La reserva de la biosfera de Río Dulce; c) El biotopo protegido Chocón Machacas; d) La Reserva Natural Privada El Higuero; e) La Reserva Natural Privada Río Blanco; f) Sierra Santa Cruz.

### **1.3.6 Suelo**

“Es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos y/o minerales, que sirven de base y sustentación a los vegetales y animales que viven en y sobre el mismo.”<sup>2</sup>

El Municipio presenta varios tipos de suelos:

- A. Suelo Chacón: Está compuesto de sedimentos marinos, con relieves casi planos con drenaje moderado en su suelo superficial mantiene un color café oscuro a café grisáceo con textura y consistencia franco limosa, friable y con un espesor aproximado de 10-20 cms.
  
- B. Suelo Guapaca: Está compuesto de material dura madre de arcilla esquitosa, con relieves escarpados y drenaje interno moderado. En su suelo superficial es de color café a café grisáceo y textura arcillosa friable con espesor aproximado de 10 a 20 cms.

---

<sup>2</sup> Gabriel Alfredo Piloña Ortíz. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. (Guatemala. 2003) p. 33.

- C. Suelo Sebach: Roca madre, Serpentina o roca máfica serpentinizada, con inclinaciones notables, con buen drenaje interno con color Café o Café Rojizo, de material de arcilla, con contenidos muy finos, en su capa superficial es de 75 Cms. De color rojo cafésáceo, con bastante acidez y una sensibilidad alta a la erosión pero con alta fertilidad.
- D. Suelo Tamahú: Su material original es de caliza, con un relieve de Karst y drenaje interno bueno y excesivo, de color en su capa externa de café muy oscuro, de textura superior franca o franca arcillosa y con un grado de textura superior media, de textura inferior franco calcáreo o franco arcillosa, y modernamente fina.
- E. Suelos aluviales no diferenciados: Son los suelos que casi todo el tiempo se encuentra inundados y ocupan terrenos planos o casi planos en los valles de la parte del lago de Izabal que pertenece al Municipio y gran parte de las riveras del río Sarstún. Son mal drenados y gran parte del área permanece inundada durante largos períodos cada año.
- F. Suelo Chacalté: Este tipo de suelo es de un material madre de piedra caliza dura y maciza, con relieves escarpados y un drenaje rápido, de color café oscuro con textura arcillos y friable, con espesor aproximado de 10 a 20 cms.

Entre otros se puede mencionar: Suelo Sarstún, Suelo Secalá, Suelo Guapinol.

#### **1.4 POBLACIÓN**

La población es el conjunto de personas que habitan un área geográfica determinada y es el principal recurso con que cuenta toda sociedad. Para analizar esta variable es necesario conocer aspectos cualitativos y cuantitativos, lo cual permite emitir un juicio sustentado de la realidad que la rodea y de sus

características principales, tales como: la edad, el sexo, el área urbana o rural, población económicamente activa, migración, vivienda y pobreza.

#### **1.4.1 Por edad y sexo**

La población del Municipio es en su mayoría gente joven. Establecer la distribución por edades es importante pues permite conocer aspectos económicos y sociales, derivado que surgen nuevas demandas que deben ser satisfechas, tales como: alimentación, calzado y vivienda para una población joven que se encuentra en un medio que no le ofrece oportunidades de empleo.

Por otro lado demanda servicios de salud, educación y conexos a la satisfacción de las necesidades de este segmento. En cuanto a la población adulta se debe considerar la protección social y la natural predisposición a la adquisición de enfermedades con el consecuente peligro a la vida.

A continuación se presenta un cuadro con la distribución de la población por rango de edades y 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 total por edades  
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</b>	<b>10,613</b>	<b>100</b>	<b>4,554</b>	<b>100</b>
Rural	0-06	8,760	24.95	9,795	25.79	11,172	20.55
	7-14	8,363	23.82	8,710	22.94	10,288	19.63
	15-64	17,125	48.77	18,895	49.76	22,609	53.14
	65 y más	864	2.46	575	1.51	1,310	6.68
	<b>Total</b>	<b>35,112</b>	<b>100</b>	<b>37,975</b>	<b>100</b>	<b>45,379</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base a datos de los Censos de Población de 1,994, 2,002 del INE y proyección 2,003.

El cuadro anterior muestra que para 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 % lo que no es significativo. Por el lado del área rural, se presenta un incremento leve en dicha población joven del 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 que tiene mayor crecimiento y que es el más dinámico de la variable población, puesto que visualiza la disponibilidad de mano de obra y define a la población de Livingston como una población joven. El análisis del grupo de 65 años y más de edad indica que se ve mermado en el área rural con respecto al área urbana, lo que demuestra las dificultades que tiene 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



etéreo precitado experimentó un cambio al año 2003 de 2.23 % en relación a 1994.

### 1.4.2 Área urbana y rural

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

Cuadro 2  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Población urbana y rural por sexo  
Años: 1994, 2002 y 2003

Concepto	Años								
	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2003		
	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>

Fuente: Elaboración propia con base a datos de los Censos de Población de 1,994, 2,002 del INE y proyección 2,003.

Según el cuadro anterior, esta composición ha cambiado con los años, debido a que para 1994 la residencia del 89.91 % de la población era en el área rural, y para el año 2003, la tendencia de dicha población residente al área rural, se ha mantenido ya que sólo es de un 0.9 % de diferencia. En cuanto al área urbana, tanto el Censo de 1994 como la investigación de campo del 2003 reconocen como área urbana a la Cabecera Municipal ésta no ha sufrido cambios en cuanto al porcentaje de sus residentes puesto que en 1994 era 10.09 % y al año 2003 es de 9.12 %. Por e lado del área rural en 1994 esta era de 89.91 % y al año 2003 es de 90.88 %.

### 1.4.3 Población económicamente activa

Lo conforman las personas de 7 años y más de edad que ejercen una ocupación

o la buscan activamente. La PEA, la integran los ocupados y los desocupados, hombres y mujeres del Municipio, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 3  
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</b>	<b>12,867</b>	<b>100</b>	<b>13,292</b>	<b>100</b>

Censo 2002/<sup>1</sup> = Incluye 80 personas que buscaron trabajo por primera vez  
Fuente: Elaboración propia con base a datos de los Censos de Población de 1,994, 2,002 del INE y proyección 2,003.

Según el Censo de 1994 elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y como se puede apreciar en el cuadro anterior, la población económicamente activa de ese año, era de 9,919, que equivale al 25.40 % de la población total de ese año, y se destaca que los hombres son el mayor componente de la misma. Para el año 2002, la PEA es de 26.48 % de una población total para ese año de 48,588 personas, por lo que la PEA hace un total de 12,867 personas y contrario a esto, la población económicamente inactiva o dependiente es de 23,931 personas. Comparado los datos del año 2002 con 1994, se aprecia que en un período de 9 años 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. Por otro lado, en cuanto a las cifras proyectadas para el año 2003 elaborada por el Grupo EPS, se mantienen los mismos porcentajes de la PEA establecidos para el año 2002, aunque aparentemente, puede existir un pequeño crecimiento de 0.08 %, se puede afirmar que estadísticamente no es significativo, y demuestra que el estancamiento se mantiene.

Asimismo se observa que el género masculino supera en 57.32 % al grupo del sector femenino, lo que incide de manera negativa en la economía al limitar la mano de obra, en virtud que en las áreas rurales la mujer se dedica a las actividades del hogar. Hoy en día lo anterior significa, que las creencias y prácticas culturales en cuanto al papel de la mujer, dentro de la vida económica, se ve relegada a labores en el hogar y produce una pobre equidad de género.

De acuerdo al X Censo de Población, realizado por el Instituto Nacional de Estadística, al año 1994, la PEA del área urbana era así: Hombres 591 y mujeres 203 para un total de 794, que correspondía a 2.03 % de la población y en el área rural era de: hombres 8,297 que equivale a un 21.24 % y mujeres 828 que representaba a un 2.12 %.

En relación al año 2002, la PEA del área urbana en hombres es de 65.11 % con respecto a la población total del área y las mujeres representan el 34.89 % de total de la PEA del área urbana que es en números absolutos 986 personas las que a su vez representan sólo el 7.66 %, de todo la PEA del Municipio, y evidencia que el área rural es donde se concentra el 92.34 % de la Población Económicamente Activa, lo que no está en proporción al tamaño de la población en general del Municipio e indica que hay más personas dependientes e inactivas económicamente en el área urbana que en el área rural. Esta misma tendencia se manifiesta al año 2003.

La PEA por actividad económica al año 2003 se presenta a continuación.

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

Actividad económica	Censo 2002		Encuesta 2003	
	Población	%	Población	%
Agricultura	6,391	49.67	503	48.46
Servicios	2,806	21.81	249	23.99
Pecuario	2,043	15.88	153	14.74
Artesanal	1,475	11.46	105	10.12
Actividad económica no especificada	72	0.56	7	0.67
Otros: Buscan trabajo por primera vez	80	0.62	21	2.02
<b>Totales</b>	<b>12,867</b>	<b>100</b>	<b>1,038</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base a datos del XI Censo de Población 2,002 del INE y encuesta 2,003.

El cuadro anterior muestra la población económicamente activa, -PEA- tanto en valores absolutos como relativos y resalta al año 2002, que están activos 12,867 ( de 7 años y más que trabajan o que buscan trabajo) de una población total del Municipio de 48,588 es decir el 26.48 %, que significa que ese porcentaje de la población genera la economía del Municipio y que el 73.52 % es dependiente (se incluye niños hasta 6 años). La actividad económica que genera más empleo en el Municipio es la agrícola con 49.67%, seguido de Servicios con 21.81 %, la actividad pecuaria con 15.88 %, la artesanal con 11.46%, otras actividades no especificadas con 0.56% y los que buscan trabajo por primera vez con 0.62%. Es de notar que a pesar de contribuir con los porcentajes señalados, ésto no significa que esté en forma directamente proporcional a la generación del volumen y/o valor de la producción ya que se puede dar el caso que una actividad económica genere más empleo pero que el valor de su producción sea más bajo que otra actividad que genera menos empleo. Tanto la actividad agrícola como la pecuaria se desarrolla sobre todo en el área rural del Municipio.

Comparada las cifras anteriores del año 2002 con la muestra levantada por el grupo EPS, en el año 2003, se puede decir que, a pesar que existen diferencias porcentuales las tendencias del año 2002 se mantienen en el año 2003, ya que no son estadísticamente significativas, a excepción que se identificó a Servicios como la actividad económica más dinámica y de más rápido crecimiento. En cuanto al año 1994 no se pudo obtener información.

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

Según datos obtenidos de la encuesta realizada en el Municipio de Livingston, del total de las personas que trabajan actualmente, el cual corresponde a un 91 % del total de la población encuestada; las distintas ocupaciones que se identificaron fueron las siguientes: agricultura, artesanía, comercio, servicio de turismo, actividad pecuaria, actividad pesquera, actividad avícola, servicio de transporte en lancha, transporte terrestre, empleado bancario, empleado municipal, maestro, empleado de hotelería, servicio de extracción de arena y piedrín, servicio de taxi y ruletero, guardián privado, músico, pastor evangélico, mecánico, jornalero, piloto, albañil, dependiente de almacén, electricista, etc.

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

La actividad pecuaria, también es una ocupación que se observa en el Municipio, y representa el 12.68 % de las ocupaciones en el Municipio, especialmente en las labores de la ganadería, y cabe mencionar una de las ocupaciones de mayor tradición en el lugar como lo es la pesca, la que ha disminuido por la escasez de las diferentes especies de peces propias de la región. Las ocupaciones de menor actividad son las ejercidas por servidores públicos, mecánicos, albañiles, electricistas, pilotos automovilísticos, etc.

Entre las personas que generalmente perciben un salario están, los trabajadores

que laboran en fincas; como jornaleros, guardianes, administradores, vaqueros, corraleros, salario que oscila entre Q.601.00 a Q.900.00 mensuales y que representó una cifra significativa en la encuesta realizada.

Además se menciona el salario recibido por las personas que laboran en la ocupación de dependientes de almacenes, tiendas, ferreterías, librerías, etc. y los que laboran como oficinistas en el sistema bancario, salario que oscila entre Q. 600.00 a Q. 900.00 mensuales. En el sistema bancario los empleados gozan de un salario mayor que el estipulado por la ley laboral y obtienen además las prestaciones laborales y otros ingresos adicionales, no así las personas que laboran en las actividades de comercio que obtienen un salario mínimo y que en su mayoría no goza de prestaciones legales. Los trabajadores del sector agrícola, pecuario y artesanal son remunerados con sueldos mínimos y en algunas ocasiones con salarios abajo del mínimo legal, comúnmente no obtienen prestaciones laborales.

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.

Cuadro 5  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Niveles de Ingresos  
Año: 2003  
(Cifras en porcentajes)

<b>Niveles de Ingresos</b>	<b>Encuesta 2003</b>
De Q.1.00 a Q.300.00	41.39
De Q.301.00 a Q.600.00	24.59
De Q.601.00 a Q.900.00	23.92
De Q.901.00 a Q.1,200.00	7.76
De Q.1,201.00 o más	2.34
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo 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.

#### **1.4.5 Migración**

La Migración puede darse por la emigración o inmigración de los habitantes que por circunstancias diversas llegan a vivir al Municipio o se van del Municipio a vivir a otros lugares fuera de él.

##### **1.4.5.1 Emigración**

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

Según la investigación se estima que el 12.24 % del total de integrantes del núcleo familiar ha emigrado a la Ciudad Capital de manera permanente; el 25.44 % al extranjero de manera permanente también y el 7.31 % emigra temporalmente, a trabajar a regiones agrícolas del país. De estos porcentajes las causas principales que motivaron a emigrar son: familiares, de trabajo y estudio.

##### **1.4.5.2 Inmigración**

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

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

De las personas encuestadas en la muestra, el 12.08% son originarios del departamento de Zacapa, el 10.33% del departamento de Chiquimula, el 5.09 % son originarios del departamento de Alta Verapaz, un 2.86% del departamento

de Jalapa y un mínimo porcentaje llegaron a vivir de El Progreso, Escuintla, Santa Rosa, Quetzaltenango, Retalhuleu, Baja Verapaz, Petén y Jutiapa; y de algunos países como Belice y El Salvador.

De dichos inmigrantes el 9.85% tienen menos de cinco años de residir en el municipio Livingston; y el 58.16% tienen más de cinco años de residir en dicho lugar.

#### **1.4.6 Vivienda**

En la Cabecera Municipal, a través de los años, el tipo de vivienda ha ido cambiando sus características originales a infraestructura moderna mediante diseños tradicionales según la capacidad económica del usuario. En el área rural las construcciones de las viviendas se realizan según las necesidades y los materiales locales que se encuentran en la región. También se hace mención que se debe a la situación económica y social de los pobladores.

Según la composición geográfica del Municipio, presenta viviendas lacustres sobre pilotes de madera ubicadas a orillas del mar o ríos, generalmente estos espacios están habitados por pescadores que de esta manera le gana terreno a las costas del caribe y a los cuerpos de agua de la región.

##### **▪ Tipos de vivienda**

Livingston es un pueblo frágil ante los fenómenos naturales. La situación precaria en que viven las comunidades rurales, especialmente las indígenas, hace que las mismas se encuentren siempre en desastre, lo que les hace más vulnerables ante los efectos naturales.

En el área rural, las viviendas se construyen de una sola pieza con piso de tierra, y en algunas ocasiones, las paredes son construidas parcialmente. A pesar de



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

La estructura física de las viviendas, se puede definir en su mayoría, como informal, de acuerdo a la encuesta realizada por el Grupo EPS, y predominan las viviendas construidas de bajareque 60 %; de lepa, palo o leña 30 %, de madera 10 %, con paredes de los mismos materiales y techos de bajareque, palma o manaca y en algunos casos lámina de zinc. El piso es de tierra en el 99 % de las viviendas.

De acuerdo a las misma investigación señalada anteriormente las viviendas del área urbana se caracterizan por estar construidas por paredes de de block, ladrillo, concreto y madera en un 41 %, de madera 52 %, de adobe 6 %, y de lámina metálica 1 %. El techo es de: Concreto 8 %; Lámina metálica 65 %; Palma o similares 22 %; Teja 2 %; Asbesto o cemento 1 % y otros 2 %. El piso es de: Cerámico: 1 %, piso de granito en un 36 %; de cemento o concreto 26 %; madera 18 % y 19% de tierra.

#### ▪ **Tenencia de la vivienda**

Según los censos nacionales XI de población y VI de habitación realizados en el año 2002, en el municipio de Livingston, el total de locales de habitación particulares (viviendas) ocupadas con personas presentes asciende a nueve mil cuatrocientos noventa y tres (9,493) de los cuales se integran así: En propiedad 7502, en alquiler 664, cedido (prestado) 932 y en otra condición 395.

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

Por otro lado, la vivienda alquilada también se incrementó en el año 2003 en relación al 2002 ya que en el primer año señalado la vivienda alquilada es de un 10.33 % y en el año anterior 2002 fue de 6.99 %. La propiedad cedida o prestada disminuyó en el 2003, pues refleja 3.02 % y en el 2002 era de 9.82 %. La otra forma establecida (usufructuo) representa en el 2003 el 5.41 % con un decremento de 3.41 % con relación al año 2002.

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

Se entiende por pobreza el estado e insatisfacción y/o carencia de las necesidades básicas de alimentación, vivienda, vestuario, educación y salud.

El impacto de cada una de estas necesidades insatisfechas en el desarrollo del individuo es crucial. Por ejemplo, la calidad de vivienda tomada como elemento que incluye el material de construcción, el espacio disponible para cada habitante, los servicios sanitarios y de agua potable, tienen una gran incidencia en la salud física y mental de sus habitantes.

Solo la carencia de servicios sanitarios y de agua potable por sí misma incide en la presencia o no de enfermedades gastrointestinales, que a nivel País continúa siendo la segunda causa más importante de mortalidad.

El número de personas que habita una vivienda puede ser causal de violencia familiar y, particularmente, de abuso infantil. El hacinamiento incide también en el rendimiento escolar. Estas carencias no le son extrañas a la población de Livingston, que tiene múltiples necesidades insatisfechas sobre todo en el área rural y en la población indígena.

Por el lado de la educación, tan significativo es el peso de la escolaridad que las diferencias pueden percibirse incluso entre quienes culminaron el nivel primario y quienes no lo hicieron.

Sin embargo, en el cálculo de la pobreza según los ingresos, hay que tener en cuenta otros elementos esenciales que contribuyen a una vida sana. Por ejemplo, los individuos que no pueden acceder a la educación o a servicios médicos deben ser considerados en situación de pobreza.

Los grados de pobreza están influenciados por el nivel de ingresos que tienen las familias y al analizar lo degradado de los ingresos de la población del Municipio, es palpable inferir la crisis que tienen los pobladores, especialmente la gente de pertenencia étnica Queqchí, que se dedica al trabajo de la tierra y poseen familias con no menos de cinco hijos, y sus ingresos no les permiten cubrir ni siquiera sus necesidades alimenticias básicas, lo que los coloca en una situación de pobreza. A la vez, se caracteriza por no tener el salario mínimo establecido por la ley, debido a que el pago por jornal es de Q. 20.00, Q. 25.00 y Q. 30.00 quetzales, sin derecho a prestaciones laborales.

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

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

Los servicios básicos con que cuenta la población, son aquellos necesarios para vivir y constituyen un factor de enorme importancia en la medición de la calidad de vida.

### **1.5.1 Energía eléctrica**

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

del mismo.

De acuerdo a información proporcionada por el MAGA, el servicio de energía eléctrica tiene cobertura parcial, en las siguientes comunidades del Municipio: Livingston, Aldea buenos Aires, San Marcos, Río dulce, San Felipe de Lara, Los Ángeles, El Milagro, San Antonio Sejá, Buena Vista, La Libertad, Sahilá, Aldea Ciénaga, El Florido, El Sendero, Semox, Tamagás, Tierra colorada, Chocón Machacas, Plan Grande Quehueche, Plan Grande Tatín, Guitarras, Chocón, La Esperanza, Modesto Méndez, Jocoló, El aguacate, Quehueche, Río Blanco, Río Salado, Buena Vista Miramar, Paracaidistas, Chacalté, Toquelá, Libertad, Conteritos, Laguáira.

### **1.5.2 Agua potable**

La Cabecera Municipal y otras poblaciones rurales cuentan con el servicio de agua entubada, en ciertos casos hay sistemas de clorificación, pero por diferentes circunstancias los mismos no funcionan.

Según el trabajo de la investigación de campo realizado se llego a establecer que en mínima parte la población se abastece de las siguientes fuentes de agua tales como: pozo, ríos y nacimiento.

El municipio de Livingston cuenta con innumerable cantidad de recursos hídricos, aunque muchas poblaciones están a las orillas del río dulce, este recurso no se puede utilizar para fuentes de agua potable debido a que periódicamente el agua es salada por influencia de las mareas y no ser apta para consumo humano.

Según la Municipalidad, la Cabecera Municipal y varias comunidades más cuentan con el servicio de agua potable, pero de acuerdo a la investigación, el servicio de agua no es potable, sino que es agua entubada, el sistema existe pero los insumos no son aplicados. El tratamiento para este tipo de pozos es la desinfección por cloro, y se debe utilizar hipoclorito de calcio que es más adecuado.

### ▪ **Agua entubada**

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 un 15.38 % de comunidades que tienen este servicio, por lo tanto el déficit es de un 84.62 %. Por lo anterior, la cobertura total es de un 15.77 % de comunidades que están cubiertas con el servicio de agua entubada y un déficit de 84.23 % de comunidades que carecen de este servicio.

Los lugares donde existe agua entubada se listan a continuación: El Aguacate, Livingston Cabecera, Buenos Aires, Choc Choc, La Cooperativa, Paracaidistas, Río Dulce, Toquelá, Semox, Sejá, Tierra Colorada, San Marcos, Buena vista, El Milagro, San Felipe de Lara, Chunacté, Centro Dos, Nuevo Nacimiento San Marcos, Sahilá, El Aguacate, Tamejá, Chocón, Ciénega, Arcochoch, La Pintada, Cacahuilá, Cerro Blanco, Buena Vista Miramar, Barra Sarstún, Sector B Los Ángeles, Creek Cáliz, Nuevo Nacimiento Cáliz, Lámpara, Creek Chino, Centro uno, La Libertad, El Florido, Las Flores, Santa Elena, Sumach, La Colonia, Pacayas, Linda Vista, Tierra Blanca y Nueva Jerusalén.

### **1.5.3 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.

### 1.5.3.1 Alfabetismo

El promedio de alfabetismo de la población de Livingston al año 2003, según la Dirección Departamental de Educación, es de 61 % mientras que el analfabetismo es del 39 %.

Del análisis de alfabetismo se determinó que un 53.40 % corresponde al sexo masculino y 46.60 % al sexo femenino. En relación con las personas analfabetas el 44.98 % corresponde al sexo masculino y el 55.02 % al sexo femenino.

### 1.5.3.2 Nivel de escolaridad

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

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

Nivel	Censo 1994		Censo 2002		2003	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Ninguno	12,855	43.51	13,871	37.69	13,701	36.30
Preprimaria*	338	1.14	216	0.59	875	2.32
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
Diversificado	s/info	0.00	1,195	3.25	1,219	3.22
Superior	111	0.38	258	0.70	264	0.70
<b>Total</b>	<b>29,546</b>	<b>100</b>	<b>36,798</b>	<b>100</b>	<b>37,749</b>	<b>100</b>

\* = Incluye preprimaria bilingüe (español-queqchí) y monolingüe (español) así como parvulos.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos de Población X y XI del Instituto Nacional de Estadística -INE- e información de la Dirección Departamental de Educación de Izabal.

Los niveles de escolaridad del Municipio a 1994, experimentan cambios comparados con los del 2003, los que se interpretan como positivos. Se observa que en un período de 9 años (1994 al 2003), los niveles de escolaridad de párvulos y primaria se han incrementado en un 2.43 %; para el nivel de básicos, no se cuenta con información para el año 1994, incrementándose del año 2002 al 2003 en un 0.03 %. El nivel diversificado de 1994 al 2003, ha sufrido un decremento del 2.15 %, debido a la falta de continuidad de los programas educativos del gobierno. Respecto al nivel superior, se observa un incremento del 0.32 %, cuya razón principal es el incremento de la actividad de las universidades privadas hacia el interior de la República con sus programas sabatinos y de extensión.

#### **1.5.3.3 Cobertura**

Para el año 2003 según la proyección realizada por el grupo EPS., el municipio de Livingston cuenta con 49,933 habitantes, correspondiéndole el 90.88 % al área rural y un 9.12 % al área urbana, por lo tanto, la población rural asciende a 45,379 habitantes y la urbana a 4,554. Es importante incorporar estas cifras para medir el grado de cobertura que tiene la atención educativa (oficial y privada y otras).

A continuación el cuadro que marca la cobertura educativa por área urbana y rural.

Cuadro 7  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Inscripción y cobertura por nivel y área  
Año: 2003

(En número de alumnos por edad específica y porcentajes)

Nivel	Inscritos			Cobertura %		
	Urbana	Rural	Total	Rural	Urbana	Total
Preprimaria *	213	1,398	1,611	62.46	42.98	44.82
Primaria niños	973	10,990	11,963	109.70	122.42	121.28
Primaria adultos**	34	0	34	52.31	0.00	0.33
Básicos	300	890	1,190	84.03	24.20	29.49
Diversificado	61	44	105	30.05	1.30	2.92
<b>Totales</b>	<b>1,581</b>	<b>13,322</b>	<b>14,903</b>	<b>85.32</b>	<b>69.02</b>	<b>70.46</b>

\* = Incluye preprimaria bilingüe (español-queqchí) y monolingüe (español) así como parvulos.

\*\* = El cálculo del porcentaje de cobertura se realizó en base a la población analfabeta adulta del Municipio.

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Dirección Departamental de Educación de Izabal 2003.

El cuadro anterior refleja que el área urbana tiene cobertura en un 85.32 % y el área rural en un 69.02 %, por lo tanto, hay déficit del 14.68 % y del 30.98 % respectivamente en cada área. Del total de la población estudiantil, el 70.46 % la cubren los diferentes niveles educativos, y el déficit total de cobertura del Municipio es de 29.54 %.

#### 1.5.4 Salud

“Es un producto social resultante de la interacción entre el nivel de desarrollo del país, las condiciones de vida de las poblaciones y la participación social, a nivel individual y colectivo, a fin de procurar a los habitantes del País el más completo bienestar físico, mental y social “<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Congreso de la República de Guatemala, Código de Salud, Decreto 90-97, Guatemala, 1997. S/Editorial). Sección Primera, Artículo 2, p. 3



“Se entiende por Sector Salud al conjunto de organismos e instituciones públicas centralizadas y descentralizadas, autónomas, semiautónomas, municipalidades, instituciones privadas, organizaciones no gubernamentales y comunitarias, cuya competencia u objeto es la administración de acciones de salud, incluyendo los que se dediquen a la investigación, la educación, la formación y la capacitación del recurso humano en materia de salud y la educación en salud en el ámbito de la comunidad”.<sup>4</sup>

La situación de salud en el municipio de Livingston es precaria, a pesar del apoyo de instituciones estatales y organizaciones no gubernamentales (ONGs), que muchas veces no llega a todas las comunidades.

#### **1.5.4.1 Servicios de salud y cobertura**

Los servicios médicos del Estado prestados en el Municipio, son atendidos principalmente a través de dos Centros de Salud, y nueve puestos de salud, los que se detallan a continuación:

- Un centro de salud tipo A ubicado en el Barrio de la Capitanía en la cabecera municipal, el cual según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social cuenta con servicios de sala de maternidad, sala de observación, hospitalización, laboratorio clínico y es atendido por 1 médico director y de servicio, 1 secretaria, 1 técnico en laboratorio clínico, 1 enfermero profesional, 1 inspector de saneamiento, 6 auxiliares de enfermería, 20 promotores en salud rural, 15 comadronas tradicionales (CAT) y 41 voluntarios de vectores.
- Un centro de salud tipo B ubicado en la aldea Fronteras (Río Dulce) el cual según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, cuenta con:
  - 1 médico coordinador de distrito, 1 oficinista, 4 técnicos de salud rural, 10

---

<sup>4</sup> Idem

auxiliares de enfermería, 1 enfermera profesional, 1 conserje, 1 piloto, 3 evaluadores de epidemiología, 1 coordinador de grupo o jefe de brigada, 2 trabajadores operativos y 1 microscopista.

- Nueve puestos de salud se localizan en las aldeas: La Bacadilla que atiende a 18 comunidades, Buenos Aires que atiende a 13 comunidades, Chinacadenas que atiende a 6 comunidades, Guitarras que atiende a 4 comunidades, Los Ángeles que cubre a 10 comunidades, Sahilá que atiende a 6 comunidades, Serranx que cubre 12 comunidades, Semox que cubre 10 comunidades y Tamagáz Creek que cubre 6 comunidades; estos Puestos de Salud son atendidos por enfermeros o paramédicos. Otros puestos de salud se localizan en las aldeas: La Bacadilla, Buenos Aires, Chinacadenas, Guitarras, Los Ángeles, Sahilá, Serranx, Semox y Tamagás Creek, los cuales son atendidos por enfermeros o paramédicos.

Los servicios privados de salud son prestados por las siguientes instituciones: Médicos sin Fronteras, Médicos de la cooperación Cubano-Guatemalteca, Ak-Tenamit, que cubre comunidades Queqchí, a través de una clínica de salud ubicada en la aldea Barra Lámpara, una delegación del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), ubicada en la Cabecera Municipal, la cual sólo atiende los días viernes de cada semana y solamente a afiliados.

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

#### **1.5.5 Drenajes y alcantarillado**

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, en la Cabecera Municipal sólo existe un 15% de viviendas con sanitario conectado a una

pequeña red de drenajes, las aguas negras corren a flor de tierra y desembocan en ríos o cuerpos de agua cercanos a las diferentes poblaciones.

De acuerdo a la investigación del año 2003, se determinó que el Municipio, no cuenta con un servicio de alcantarillado. En 1994 tampoco existía dicho servicio.

Actualmente se lleva a cabo la gestión para la ejecución del proyecto piloto “Construcción Planta de Tratamiento de Aguas Servidas” por la institución PROARCA-ARD, en el barrio Marcos Sánchez Díaz, del área urbana en lo que respecta a la Cabecera Municipal, y la construcción de la planta de tratamiento en el barrio Pueblo Nuevo por el Fondo de Solidaridad y Desarrollo Comunitario FSDC-Municipalidad y Comunidad.

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

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

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

En lo que respecta al área rural, se estableció que no cuenta con servicio municipal de extracción de la basura. El cual está a cargo de un servicio particular que la recolecta dos veces por semana y la deposita en un terreno ubicado en la aldea Las Flores exclusivo para ese fin y posteriormente se procede a quemarla. El costo mensual por recolección de basura es de Q 20.00 para casas particulares y Q 50.00 para comercios.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Comprende los medios fundamentales e indispensables para que exista un incremento simultáneo de la producción, ésto va relacionado con los servicios básicos que en los países subdesarrollados deben ser proporcionados por el Gobierno Estatal y Municipal.

### **1.6.1 Sistema Vial**

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

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

Según registros de la Dirección General de Aeronáutica Civil, del Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda (MICIVI), en el municipio de Livingston existen siete pistas de aterrizaje para el acceso a través de la vía aérea, siendo cinco de ellas de propiedad privada, una municipal y una del Estado; de las cuales se puede disponer, únicamente con la autorización de sus propietarios.

- **Puentes**

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

### **1.6.2 Transporte**

La Cabecera Municipal cuenta con diferentes tipos de transporte lanchas colectivas que viajan de Livingston a Puerto Barrios y viceversa .

En el caserío Fronteras (Río Dulce) del sector rural, existen tres líneas de transporte extraurbanos que prestan sus servicios: Línea Dorada, Líneas Terrestres de Guatemala y Transportes Fuentes del Norte y cuenta con diferentes horarios establecidos. Adicionalmente se utiliza transporte acuático por medio de lanchas colectivas que realizan el recorrido por las comunidades que se encuentran a orillas del río Dulce.

- **Transporte de mercadería**

La mercadería que se transporta a la Cabecera Municipal, la realizan barcos de carga, en lo que al área rural se refiere se transporta en vehículos terrestres o acuáticos particulares o de carga que brindan este servicio; o en algunos casos los mismos comerciantes viajan a comprar o vender sus productos.

### **1.6.3 Silos y centros de acopio**

El Municipio cuenta con cuatro silos los cuales están ubicados en San Antonio Sejá, los dos primeros tienen una capacidad de almacenamiento de 5,000 quintales y los dos siguientes 3,000 quintales. Estos silos pertenecen a INDECA, pero en la actualidad se encuentran en mal estado, es importante que las entidades respectivas puedan brindar el mantenimiento respectivo para brindarle a la comunidad un mejor servicio, la instalación actualmente se encuentra arrendada a FUNDAECO.

Se determinó que no existe un centro de acopio definido. Las transacciones

comerciales se realizan en las unidades productivas, a donde llega el comprador para efectuar la adquisición de los productos.

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

Es utilizado principalmente para las actividades agrícolas y sobresale el obtenido por la lluvia, el riego por goteo y en algunos casos por aspersión. Los sistemas de riego en el Municipio no han cobrado auge, derivado de que según la investigación realizada el sistema de riego utilizado en las unidades productivas identificadas es utilizado el sistema tradicional, es decir lo obtenido de las lluvias y de ríos por medio de gravedad.

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

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

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

El municipio de Livingston del departamento de Izabal, se encuentra conformado por una serie de organizaciones creadas con el fin de atender las necesidades específicas o bien las que puedan realizar a través de ayudas económicas; para el año de 1994 existían nueve Comités Pro-mejoramiento legalmente registrados en Gobernación Departamental; para el año 2003 se han registrado legalmente 55 nuevos Comités Pro-mejoramiento.

Por el lado de los Comité pro-agua en 1994 se contaba únicamente con nueve legalmente registrados de los centros poblados. En el período comprendido de 1995 al año 2003 los nuevos Comités Pro-agua legalmente registrados son 17.

Además existen otros Comités de diferente propósito legalmente registrados: Comités Pro Adquisición de Tierras de San Antonio Sejá y en finca La Machaca, Asociación de transportistas de la aldea Río Dulce-Cadenas, Comité de fomento

agrícola de la aldea La Ceiba y de la aldea San Felipe de Lara, Comité pro introducción de energía eléctrica en Arenales, Chinacadenas, El Calvario y Chunacté. Coeduca en aldea Arenales y aldea el Calvario, Consejo de mujeres pro desarrollo comunitario, de Aldea Plan Grande Quehueche, Comité de mujeres indígenas de Aldea Creek Cáliz, Comité de desarrollo comunal de aldea Creek Cáliz, Comité de mujeres pro desarrollo de aldea Lámpara, Comité de mujeres de Desarrollo Comunitario de aldea el Cedro.

La Organización Negra de Guatemala ONEGUA y la Asociación de Mujeres Garífunas ASOMUGAGUA, ambas representan al segmento de la población Garífuna, con el objetivo principal de obtener información sobre la participación en la economía, sociología y demografía que pertenece a esa etnia; Grupo Despertar Garífuna y la Coordinadora Garífuna; Asociación de Mujeres Trenzadoras.

En el Municipio ya se han organizado algunos COCODES al año 2,003. El Consejo Municipal de Desarrollo fue legalmente registrado el 23 de marzo del año 2003. En cuanto a los COCODES del área rural falta muchos que no se han organizado. En 236 comunidades no se han organizado los COCODES, que equivale al 90.77 % del total de lugares poblados. Sólo en el 9.23 % de comunidades se han organizado legalmente estos Comités Comunitarios de Desarrollo y equivalen a 24 comunidades donde legalmente se han organizado.

El Municipio cuenta con veinticuatro (24) iglesias Católicas, sesenta (60) iglesias evangélicas y cinco (05) de otras religiones. Estas congregaciones brindan apoyo a las comunidades en cada una de sus áreas que representan y en algunos casos participan en fechas importantes para la comunidad y en las festividades y celebraciones. La denominación evangélica cuenta con mayor número de templos es la Iglesia del Nazareno, seguido de las Iglesias de Dios, Las Asambleas de Dios e Iglesia Rosas de Sarón.

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

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

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; Comité de fomento agrícola aldea la Ceiba y el Comité de fomento agrícola San Felipe de Lara.

#### **▪ Cooperativas de Productores:**

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

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

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

### **1.8.1 Del estado**

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

Entre las Instituciones Gubernamentales que tienen presencia en el Municipio, se pueden mencionar: Ministerio de Cultura, Fondo de Tierras, Policía Nacional Civil (PNC), 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).

### **1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)**

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, Médicos sin Fronteras, Banco Rural, Bancos del Sistema, Parroquia San Antonio de Padua.

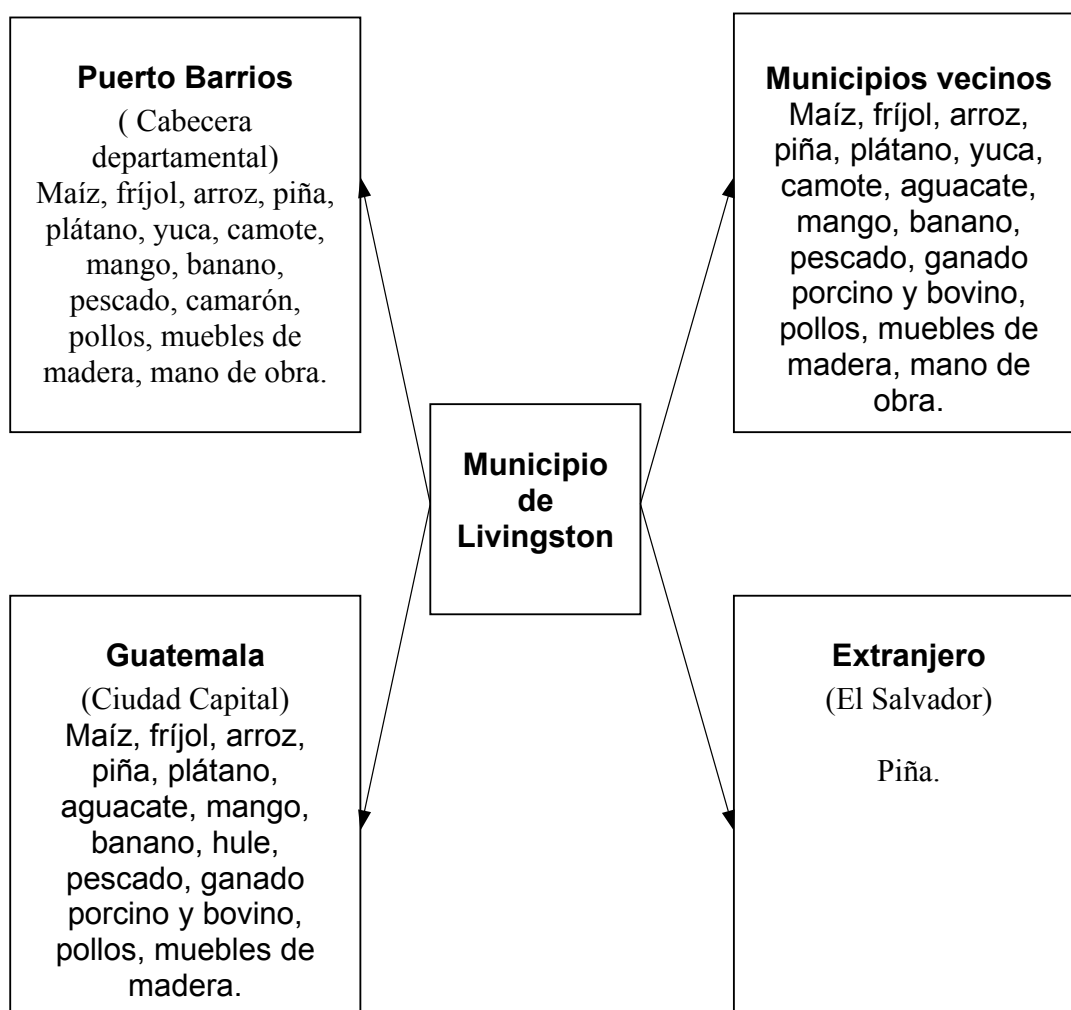
## **1.9 FLUJO COMERCIAL**

Representa el movimiento de toda la actividad productiva del Municipio, es decir la exportación e importación de productos.

### **1.9.1 Exportación**

Al movimiento de productos que se exportan se le denomina flujo ofertado. En la gráfica siguiente se puede observar el flujo comercial ofertado del Municipio:

Gráfica 1  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Flujo comercial ofertado  
Año: 2003



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

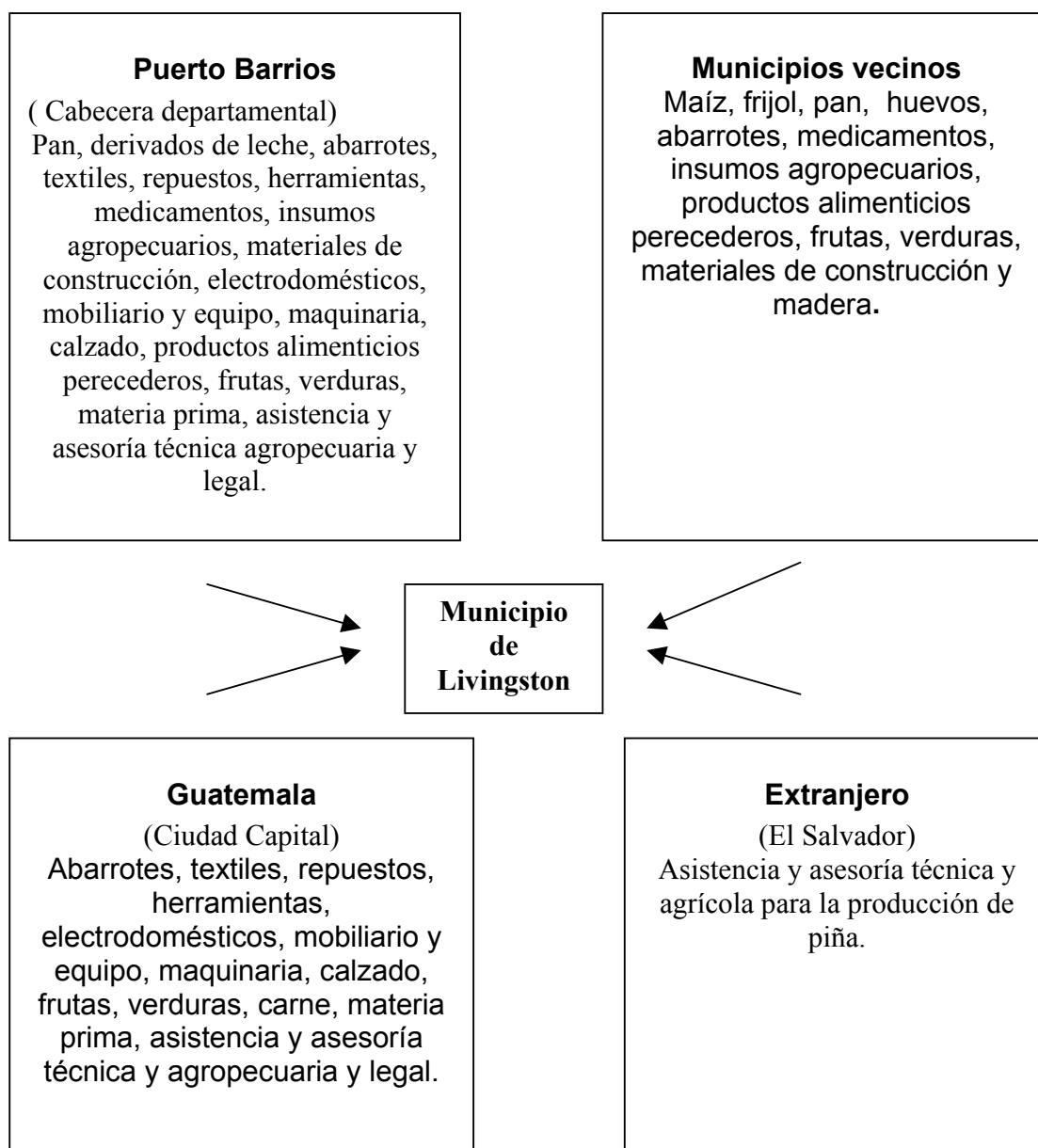
El municipio de Livingston, geográficamente se encuentra ubicado en una buena posición, en virtud que la Cabecera Departamental es un centro turístico, cuya vía de acceso es marítima y pluvial. Sin embargo, un 70% de la población se encuentra en la parte terrestre, comunidades cuyas vías de ingreso son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

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

### **1.9.2 Importación**

Al movimiento de productos que se importan se le denomina flujo comercial demandado del Municipio.

Gráfica 2  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Flujo comercial demandado  
Año: 2003



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

Por sus características particulares, Livingston necesita adquirir otros bienes que no produce , pero que consumen; el 80% de la demanda del Municipio proviene de la cabecera departamental, municipios vecinos y la ciudad capital.

Después que se construyó el puente ubicado en la aldea el Río Dulce, la actividad comercial y turística se ha visto incrementada; a la vez que se ha convertido en un punto estratégico para la comercialización de diversos productos.

El sistema de comercialización, se da gracias al acceso marítimo, pluvial y terrestre que como medios de comunicación se utilizan para llegar a la cabecera municipal y diversos centros poblados que conforman el Municipio, a donde acuden las personas para adquirir y ofrecer sus productos, así mismo, es utilizada por intermediarios quienes llegan hasta las comunidades a ofrecer a detallistas y consumidores finales productos diversos.

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

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

En el trabajo de campo, se establecieron las distintas actividades productivas, así como la estructura agraria que se desarrolla en el municipio de Livingston.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

“Es la forma de vinculación que se da entre los hombres en el proceso de producción y los medios materiales que existen para la reproducción de su fuerza de trabajo. Dentro de estos medios, la tierra es el factor indispensable para la explotación agrícola, forestal y pecuaria, lo cual depende de su forma de tenencia, grado de concentración, uso actual y potencial, así será el desarrollo del Municipio y por ende el de su población”.<sup>5</sup>

La estructura agraria se refiere a la forma en que se encuentra distribuido el recurso tierra.

##### **2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra**

La tenencia y concentración de la tierra en el Municipio, se estableció de la siguiente manera.

###### **2.1.1.1 Tenencia de la tierra**

La tenencia de la tierra indica la forma en que los habitantes poseen la tierra. La investigación realizada en el Municipio presenta las siguientes formas de tenencia de la tierra:

---

<sup>5</sup>Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola –CIDA-. Tenencia de la Tierra y Desarrollo Socioeconómico del Sector Agrícola. 1965

Cuadro 8  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Formas de tenencia de la tierra  
Años: 1979 y 2003  
En fincas censales

Formas de Tenencia	Censo 1979				Censo 2003			
	Fincas		Superficie		Fincas		Superficie	
	Núm.	%	Mz.	%	Núm.	%	Mz.	%
Propia	2,045	64.63	100,578	87.58	1,517	68.99	70,523	95.99
Arrendada	323	10.21	1,218	1.06	513	23.33	1,961	2.67
Colonato	40	1.26	131	0.11	95	4.32	270	0.37
Comunal	472	14.92	9,851	8.58	0	0.00	0	0.00
Usufructo	0	0.00	0	0.00	20	0.91	69	0.09
Otras*	106	3.35	494	0.43	7	0.32	26	0.04
Formas Mixtas	178	5.63	2,574	2.24	47	2.14	619	0.84
<b>Total</b>	<b>3,164</b>	<b>100</b>	<b>114,846</b>	<b>100</b>	<b>2,199</b>	<b>100</b>	<b>73,468</b>	<b>100</b>

\* = Para el caso de 1,979, se refiere a tierra en usufructo o en litigio. Para el año 2,003 se refiere a tierra en litigio únicamente.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Agropecuarios 1,979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La forma de tenencia más importante, en 1979 y 2003, es la forma de tenencia propia, misma que se ha incrementado en un 4.36 % de fincas censales, y en superficie en manzanas en un 8.41 %. Otra diferencia significativa es en la forma de tenencia de fincas arrendadas se incrementó al 2003 en 13.12 %, pero en superficie sólo en un 1.61 %, lo que significa que al incrementarse el número de fincas las superficies disminuyeron, es decir, no se incrementó proporcionalmente al número de fincas arrendadas. El fenómeno se debe a que cada vez son más pequeñas las fincas y se ha producido un micro parcelamiento para poder arrendar pequeñas extensiones de terreno de la misma finca. En cuanto a las otras formas de tenencia, el Censo Agropecuario del 2003 no marca la propiedad ocupada y comunal, a pesar que según la investigación de campo si existen estas formas de tenencia de la tierra en el Municipio aunque sus porcentajes no son muy grandes, lo que sugiere una deficiencia en la captación de los datos de parte del INE o en su defecto que los

pobladores por temor respondieron que con otro tipo de tenencia de su propiedad.

- **Propia**

En el Municipio predomina al 2003, la propiedad privada a través de títulos supletorios o por compra directa, herencia o desmembraciones, adjudicadas por el Estado.

- **Arrendada**

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

La forma de pago del arrendamiento en las comunidades de Livingston son diversas, pero la forma mayoritaria con 58.07 % es con dinero. El 37.29 % es con trabajo y únicamente el 3.63 % es en especie, y las formas mixtas de pago con bajísimo porcentaje de 1.01%.

En cuanto a esta forma de tenencia según Censo 2003, representó el 23.33 % de fincas censales y se incrementó en un 13.12 %, en relación a 1979, pero en

---

<sup>6</sup> Microsoft Corporación. Enciclopedia Microsoft Encarta, 1999-2002.



superficie se incrementó sólo en un 1.61 %.

- **Colonato**

Es una ocupación ordenada de la tierra, promovida por las autoridades respectivas de la región.

Esta forma de tenencia si se ve reflejada en 1979, con el 1.26 % de fincas censales para una superficie en porcentaje de 0.11 % y en superficie un 0.11 %. Al año 2003 refleja un 4.32 % en fincas y en superficie un 0.37 %. Lo anterior indica que continúa la migración hacia el Municipio y se asientan en tierras deshabitadas o en áreas estatales.

- **Usufructo**

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

En el Municipio, el usufructo se da en el momento en que la Municipalidad o el Estado en su caso, le otorga a un habitante mediante contrato, el uso de la tierra para desarrollar las actividades agrícolas y para vivienda, con la salvedad de que únicamente se pueden hacer traspasos entre familiares, pero no se puede vender y para que pueda otorgarse el usufructo la persona solicitante debe habitar en el territorio municipal por lo menos un año. En el Municipio, la forma de tenencia en usufructo, es la de menor porcentaje y sólo representa al año 2003 el 0.91 % en fincas censales.

### **2.1.1.2 Concentración de la tierra**

La concentración de la tierra se analiza de manera comparada del Censo Agropecuario de 1979, con el Censo Agropecuario 2003 y con los datos de la encuesta del Grupo EPS, realizada el año 2003, esta comparación refleja que en el período analizado han existido modificaciones desde el punto de vista de

---

<sup>7</sup> Ramón García Pelayo y Gross. Diccionario Pequeño Larousse Español, Edit. Larousse, 1995. Pág. 1044 .

las unidades económicas es decir las microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 9  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Concentración de tierra por tamaño de finca  
Años: 1979 y 2003

	Tamaño de Fincas	No. de fincas	%	Superficie en Manzanas	%	xi No. fincas	yi Superficie	xi(yi+1)	(xi+1)yi
Censo 1979	Microfincas	63	1.99	23.59	0.02	1.99	0.02	0.00	0.00
	Subfamiliares	1636	51.71	6,084.65	5.30	53.70	5.32	10.59	1.07
	Familiares	1326	41.91	30,376.86	26.45	95.61	31.77	1,706.04	508.64
	Multifamiliares	139	4.39	78,361.19	68.23	100.00	100.00	9,561.00	3,177.00
	<b>Totales 1979</b>	<b>3164</b>	<b>100</b>	<b>114,846.29</b>	<b>100</b>	<b>251.30</b>	<b>137.11</b>	<b>11,277.63</b>	<b>3,686.71</b>
Censo 2003	Microfincas	113	5.14	55.13	0.08	5.14	0.08	0.00	0.00
	Subfamiliares	1469	66.80	4,229.53	5.76	71.94	5.83	29.97	5.75
	Familiares	450	20.46	10,934.90	14.88	92.40	20.72	1,490.60	538.69
	Multifamiliares	167	7.60	58,248.82	79.28	100.00	100.00	9,240.00	2,072.00
	<b>Totales 2003</b>	<b>2199</b>	<b>100</b>	<b>73,468.38</b>	<b>100</b>	<b>269.48</b>	<b>126.63</b>	<b>10,760.57</b>	<b>2,616.44</b>
Encuesta 2003	Microfincas	22	9.28	41.91	0.54	9.28	0.54	0.00	0.00
	Subfamiliares	135	56.96	480.26	6.17	66.24	6.71	62.27	35.77
	Familiares	67	28.27	1,630.24	20.94	94.51	27.65	1,831.84	634.16
	Multifamiliares	13	5.49	5,631.35	72.35	100.00	100.00	9,451.00	2,765.00
	<b>Totales 2003</b>	<b>237</b>	<b>100</b>	<b>7,783.76</b>	<b>100</b>	<b>270.03</b>	<b>134.90</b>	<b>11,344.81</b>	<b>3,434.93</b>

NOTA: Las fincas multifamiliares incluye las medianas y las grandes.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos Agropecuarios 1,979 y 2,003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior refleja, que para el Censo 2003 con relación al de 1979, las microfincas se han incrementado en un 3.15 % con un incremento mínimo en superficie de 0.08 %. Lo anterior indica que no se ha dedicado más extensión a la creación de microfincas sino que sólo se han particionado y ha crecido en número de fincas pero no en extensión. Así mismo se presenta un incremento

en las fincas subfamiliares de 15.09 % y un incremento en extensión de 0.87 %, lo que significa, al igual que el caso de las microfincas, que el número de fincas se ha incrementado, pero no se ha incrementado en extensión por lo que sólo se ha particionado. Por otro lado, el número de fincas familiares se decrementó en porcentaje de número de fincas en 21.45 %, lo que es significativo ya que se decrementó en 11.57 % en superficie, lo que significa que este estrato es el que ha sido más dinámico en el período señalado y se asume que estos decrementos son para nutrir el estrato de las fincas multifamiliares que experimentaron un crecimiento de 3.21 % y en superficie de términos relativos de 11.05 %.

El fenómeno de concentración observado anteriormente es también analizado mediante el Coeficiente de Gini, indicador que refleja para el caso, la concentración de la tierra en porcentajes y significa que en cuanto más se acerque, el coeficiente encontrado al valor neutro (0), más equitativa será la distribución.

La fórmula aplicada es la siguiente:  $CG = \frac{\text{Sum } Xi (Yi+1) - \text{Sum } Yi (Xi+1)}{100}$

En donde las variables representan: X= al número de fincas acumulado en porcentaje y Y= a la superficie de fincas en porcentaje acumulado.

Al sustituir valores resulta: **CG censo 1979** =  $\frac{11,277.63 - 3,686.71}{100} = 75.91 \%$

Al sustituir valores resulta: **CG censo 2003** =  $\frac{10,760.57 - 2,616.44}{100} = 81.44 \%$

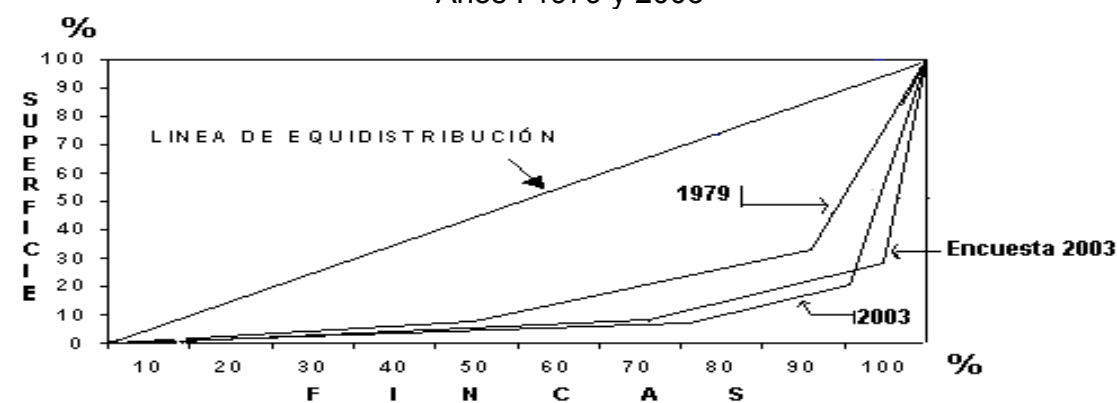
Al sustituir valores resulta: **CG encuesta 2003** =  $\frac{11,344.81 - 3,434.93}{100} = 79.10 \%$

El índice o coeficiente de Gini es una medida de concentración de recursos y es una de las formas para medir la desigualdad. Aplicado a la tierra y basado en el tamaño de la finca y extensión se tiene que, mientras más alto sea el índice, mayor será la concentración de la tierra en las fincas de mayor extensión.

Según datos proporcionados en el Censo de 1979 el porcentaje de concentración de la tierra reflejaba un CG anteriormente de 75.91 % y para el Censo 2003 un CG de 81.41 % que refleja con clara evidencia que la concentración ha aumentado en un 5.5 %. El CG de la encuesta 2003 es de 79.11 % que no es tan grande como el del Censo 2003, puesto que sólo se incrementa en relación al año 1979 en un 3.2 %, pero que igual, refleja la tendencia de concentración sobre la superficie de la tierra en el Municipio

Lo anterior se puede apreciar gráficamente a través de la Curva de Lorenz, que consiste en una parte del cuadrante de coordenadas cartesianas y una línea perpendicular, o sea la línea de equi-distribución que hace una distribución proporcional de las variables objeto de estudio, y tiene como finalidad visualizar el grado de concentración de las mismas. A continuación la gráfica señalada:

Grafica 3  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Desplazamiento de la concentración de la tierra  
Curva de Lorenz  
Años : 1979 y 2003



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Agropecuarios 1,979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Tal como se indica en el párrafo anterior, la curva del Censo 1979, está más

alejada de la línea de equidistribución, pero más cerca que la Censo 2003, lo que significa que el nivel de concentración de la tierra era importante al año 1979, pero es mucho mayor que el año del Censo 2003, tal como se demuestra en el cuadro 11. Se puede observar en dicho cuadro que las fincas familiares y Multifamiliares han sido tradicionalmente las que concentran en mayor grado la tierra, lo que es típico del sistema latifundista guatemalteco. En relación a la encuesta, su curva está entre la del Censo 1979 y la del Censo 2003, lo que significa que la tendencia de alta concentración se manifiesta con claridad y muestra el grado de concentración de la tierra y el desplazamiento que ha tenido en este período de 23 años, puesto que ambas curvas, la del Censo 2003 se han desplazado alejándose más de la línea de equidistribución.

El hecho de que la concentración se haya incrementado en la proporción señalada precedentemente es significativo y refleja que el problema de la concentración de la tierra es todavía agudo y que el 94.16 % de la superficie de tierra al año 2003, está distribuida en tan sólo el 28.05 % de la totalidad de las fincas, lo que revela la crudeza de la problemática.

## **2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

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

En la actualidad existen en el Municipio varias actividades económicas que son: agricultura, artesanal, pecuaria, servicios y comercio. No se identificó actividad industrial ni agroindustrial.

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

Cuadro 10  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Participación económica por sector productivo  
Año: 2003

No.	Actividad Productiva	Volumen	Valor (Q.)	Participación (%)
1	Agrícola	59,191 qq	6,276,675	36.60
2	Servicios 1/		4,465,862	26.04
3	Pecuaria	9,886 u	3,593,904	20.95
4	Artesanal	2,496 u	2,815,200	16.41
5	Industrial 2/	0	0	0.00
6	Agroindustrial 2/	0	0	0.00
<b>Total</b>			<b>17,151,641</b>	<b>100</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 EPS., segundo semestre 2,003.

La actividad agrícola es la que participa mayoritariamente 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 %.

### 2.2.1 Agrícola

La actividad agrícola en el Municipio constituye la principal fuente de ingresos económicos, así como de generación de empleo en la población del mismo.

Esta actividad se circunscribe a cuatro cultivos tradicionales principales: maíz, frijol, piña y arroz, y algunas plantaciones aisladas de cultivos no tradicionales, de los que se puede mencionar: el cardamomo, banano, plátano, chile chiltepe, okra; los cuales son explotados por una minoría de los agricultores.

Para el estudio socioeconómico del Municipio se clasificó la tierra con base al tamaño de las fincas y niveles tecnológicos utilizados en la producción, tales indicadores son los siguientes:

- **Microfincas**

Son aquellas extensiones de tierra o unidades productivas menores a una manzana, cultivadas generalmente para el autoconsumo, los propietarios de estas unidades económicas se dedican a otras actividades y con frecuencia venden su fuerza de trabajo para obtener otros ingresos.

- **Fincas subfamiliares**

Es la extensión de tierra o unidad productiva de 1 manzana a menos de 10 manzanas.

En estos dos tamaños de fincas se identificaron en mayor escala los siguientes cultivos.

- **Producción de Maíz**

El maíz es un producto que pertenece a la familia de las gramíneas como el trigo y el arroz, es uno de los cereales más cultivados en el mundo y es originario de América.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta, se estableció que los agricultores del Municipio tienen preferencia por el cultivo del maíz, debido a que este producto constituye un elemento importante en la dieta diaria alimenticia, no requiere mayor especialización por ser un cultivo tradicional y los costos para la obtención del producto son bajos con relación a los cultivos no tradicionales.

Además la población lo utiliza para la alimentación de animales domésticos y una parte de la cosecha se destina para venta.

Se utiliza el nivel tecnológico I, debido a que se emplea la fertilidad propia de la

tierra, no hay uso de métodos de preservación de la misma, con ausencia de fertilizantes y agroquímicos, las siembras se realizan en invierno para aprovechar la lluvia como sistema de riego. La mano de obra es familiar, se utiliza semilla criolla; por lo general los suelos se destinan a los cultivos tradicionales, no se tiene acceso al crédito, debido a que los agricultores no tienen capacidad de pago; la asistencia técnica adecuada es inexistente y la producción se utiliza para el autoconsumo casi en su totalidad.

Se emplea también el nivel tecnológico II, debido a que se utiliza algunas técnicas de preservación de los suelos, se aplica en cierta proporción fertilizantes y agroquímicos; las siembras se realizan en invierno para aprovechar la lluvia como sistema de riego. La mano de obra es familiar, se utiliza semilla criolla y mejorada, por lo general los suelos se destinan a los cultivos tradicionales, se tiene acceso al crédito en mínima parte, la asistencia técnica se recibe de parte de proveedores de agroquímicos y la producción se utiliza para el autoconsumo y una mínima parte para la venta.

El financiamiento en la producción de maíz, del municipio de Livingston, en los niveles I y II, los productores financian su actividad con recursos internos provenientes de ahorros, de cosechas anteriores, ayudas familiares y de ingresos adicionales al laborar en otras unidades económicas.

En lo referente al financiamiento externo, en los niveles I y II no tienen acceso a préstamos por parte de entidades financieras debido a que los agricultores en su mayoría no tienen capacidad de pago, ya que cuentan únicamente como garantía su cosecha, la cual no representa una garantía real para las entidades financieras que pudieran otorgar dicho financiamiento.

Según la investigación efectuada se estableció que el destino de la producción, es de un 90% para autoconsumo y el 10% restante lo utilizan para la venta.



La producción de maíz se vende sin haber pasado ningún proceso de transformación, en este caso se entrega en su estado natural, de manera que la comercialización del mismo es efectuada por el productor al camionero acopiador quien lleva el producto al mercado local.

La mayoría de los agricultores no están organizados, debido a que en algunos casos el jefe de familia es quien realiza todas las actividades agrícolas, desde la preparación de la tierra hasta la cosecha; en otros, existe una organización de tipo familiar ya que algunos miembros de la familia se involucran en la actividad productiva. La autoridad que aquí se ejerce es de tipo lineal ya que es el jefe de familia quién da las instrucciones directamente.

#### ▪ **Producción de frijol**

Representa el segundo cultivo más importante del Municipio, debido a su aporte nutritivo a la dieta alimenticia diaria de los habitantes; por el nivel tecnológico que se aplica en el cultivo (baja tecnología), no se obtiene un mayor aprovechamiento de las tierras aptas para el mismo.

El frijol es una planta anual que pertenece a la familia de las leguminosas originaria de América, de tallo herbáceo con hojas compuestas de tres folios enteros, ovales terminados en punta, sus flores están reunidas en racimos cortos de color blanco, violeta y rosado, de acuerdo con la variedad que sea, alcanza diferentes alturas, se clasifica en arbustivo (de suelo) y trepador o enredo (de guía). Su producción se realiza por semillas, las conservan su poder de germinación durante tres o cuatro años.

Para el cultivo de este producto se utilizan los mismos niveles que en la producción de maíz, con las mismas características en cada nivel, y además de la misma forma que el resto de cultivos tradicionales, la producción por lo general se destina para el autoconsumo.

El financiamiento en la producción de frijol, del municipio de Livingston, en los niveles I y II los productores financian su actividad con recursos internos provenientes de ahorros, de cosechas anteriores, ayudas familiares y de ingresos adicionales al laborar en otras unidades económicas.

En lo referente al financiamiento externo, en los niveles I y II no tienen acceso a préstamos por parte de entidades financieras debido a que los agricultores en su mayoría no tienen capacidad de pago.

Se estableció que el destino de la producción es totalmente para autoconsumo y no realizan venta por no existir vías de comercialización de la producción.

El jefe de familia es quien realiza todas las actividades, desde la preparación de la tierra hasta la cosecha, aporreo y almacenamiento, debido que la cantidad cultivada es solo para satisfacer las necesidades básicas de la familia.

#### ▪ **Producción de piña**

De acuerdo a los resultados de la encuesta realizada en el Municipio, se estableció que el cultivo de la piña constituye el tercer producto de importancia agrícola para los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

La piña pertenece a la familia de la Bromeliaceae originaria de las zonas tropicales de América del Sur, su nombre científico es *Ananas Comosus*, es terrestre, alcanza casi un metro de altura, pero tiene tallos cortos y pecíolos ensanchados e imbricados entre sí, de modo que forman una especie de depósito de agua en la base de la planta, los que después de uno a dos años crecen longitudinalmente; las hojas son espinosas que miden de 30 a 100 centímetros de largo que actúan como pendientes de captación y depósitos de agua, para las raíces adventicias y las vellosidades foliares, que la absorben a medida que la necesitan.

Es un cultivo resistente a la sequía, requiere de relativamente poca lluvia o irrigación.

Para el cultivo de la piña, se utiliza el nivel tecnológico bajo, debido a que las unidades productivas, emplean preservantes para la preparación de los suelos, se aplican agroquímicos en alguna proporción, el riego del cultivo es de invierno, por el volumen de producción que se cultiva se emplea asistencia técnica por parte de los proveedores de insumos, sin embargo no se tiene acceso a créditos, la mano de obra es familiar y asalariada y los hijuelos que se utilizan son criollos, obtenidos de cosechas anteriores.

Así mismo se utiliza el nivel de tecnología intermedia, debido a que se emplean preservantes para la preparación de los suelos, se aplican agroquímicos, el riego del cultivo es de invierno, por el volumen de producción que se cultiva, se emplea asistencia técnica por parte de los proveedores de insumos, con la finalidad de obtener la mejor calidad, ya que la producción se utiliza para la venta, se tiene acceso a créditos, la mano de obra es familiar y asalariada y se utilizan hijuelos de selección.

Se comprobó mediante la encuesta que el 100% de los productores que trabajan con microfincas, en nivel tecnológico II, no utilizan financiamiento externo, sino capital propio. Y en el nivel tecnológico III, el 10% hace uso del financiamiento externo y el 90% capital propio.

Por medio de la información obtenida durante la encuesta se estableció que la mayoría de los agricultores prefieren no manejar crédito, debido al temor que tienen de perder sus propiedades, las cuales por lo general les requieren de garantías hipotecarias para la obtención de los mismos.

Según la encuesta efectuada el 100% de la producción en estos niveles la destinan para la venta.

Los agricultores del Municipio tienen como una de las fuentes principales de ingreso la producción de la piña, por lo que el destino de este cultivo es exclusivo para la venta, donde interviene acopiador camionero quien lo vende al país de El Salvador.

En la información obtenida de la investigación de campo, se estableció que la organización de la producción en este estrato, es de tipo familiar y asalariada, el nivel tecnológico es bajo; la producción es efectuada en terrenos con extensiones menores de una manzana. El sistema de organización es de tipo lineal descendente donde el productor delega la autoridad y responsabilidad a sus familiares.

- **Producción de Arroz**

El cultivo de arroz es uno de los productos básicos y de gran importancia para el Municipio, la producción que se obtiene es en su mayoría para la venta.

Arroz, es el nombre común de un grupo de unas 19 especies de hierbas anuales de la familia de las Gramíneas. El arroz común es la única especie importante para la humanidad, crece en terrenos muy calurosos y húmedos. Alcanza casi un metro de altura y forma flores perfectas, con seis estambres y un sólo pistilo. El fruto, un grano, se dispone en una panícula mutante formada por varias espiguillas que crece en el ápice del tallo. Cuando el grano está maduro, la planta del arroz recuerda a la avena. El endospermo blanco está encerrado en una membrana de salvado, rodeada a su vez por una cáscara de color castaño.

Para el cultivo del arroz, en este estrato productivo se utiliza tecnología tradicional, el cual no usa técnicas de preservación de los suelos, los granos de arroz que se siembran no son de alta calidad, la mano de obra es familiar; usan

pocos agroquímicos, se aprovecha el agua de lluvia como riego, no se usa asistencia técnica y no se cuenta con facilidad para el crédito.

Además se maneja la baja tecnología, donde los granos de arroz se selecciona para el cultivo, se aplican agroquímicos en mayor cantidad, el riego sigue siendo de invierno, ya se utiliza asistencia técnica y crédito para financiarse, además la mano de obra es familiar y asalariada.

Se comprobó mediante la encuesta que el 100% por ciento de los productores no hacen de uso de financiamiento externo, sino capital propio.

Según la encuesta efectuada el 75% de la producción en estos niveles destinan la producción para la venta y el 25% restante al autoconsumo.

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

Cuadro 11  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Volumen y valor de la producción agrícola  
Año: 2003

No.	Producto	Area Cultivada Mz	Producción Prom. x	Producc. Total	Valor (Q.)	% Partic.
1	Maíz	457	54.46 qq	24,890 qq	1,493,400	23.79
2	Frijol	79	18.49 qq	1,461 qq	219,150	3.49
3	Piña	57	22,543.85 u	1,285,000 u	4,507,500	71.81
4	Arroz	64	11.17 qq	715 qq	56,625	0.90
<b>Totales</b>		<b>657</b>			<b>6,276,675</b>	<b>100</b>

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

Según el área cultivada, el maíz ocupa el primer lugar en extensión con 457 manzanas, segundo el frijol con 79 manzanas, el arroz con 64 manzanas y en cuarto lugar la piña con 57 manzanas cultivadas pero genera ingresos mayores, comparado con los otros tres cultivos.

### 2.2.2 Producción pecuaria

De las actividades productivas, la pecuaria ocupa el lugar más importante juntamente con la producción agrícola, las cuales difieren en mínima parte, pues resalta a la vista la crianza de ganado, principalmente el ganado bovino para la venta en pie y elaboración de productos derivados de la leche que representa uno de los principales productos alimenticios de la población y a su vez es uno de los que se vende en mayor cantidad fuera del Municipio. También en menor escala existe la crianza de ganado porcino para la venta y autoconsumo y las aves de corral.

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

Cuadro 12  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Volumen y valor de la producción pecuaria  
Año: 2003

No.	Producto	Volumen (en unidades)	Valor (Q.)	% Participación
1	Ganado bovino	818	2,250,700	62.63
2	Ganado porcino	964	1,132,500	31.51
3	Producción avícola	8,104	210,704	5.86
<b>Total</b>		<b>9,886</b>	<b>3,593,904</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo 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 %, considerando que el fin principal en éste es la venta en pie, y no la crianza, implica mayores ingresos a la población y por último la producción avícola con un 5.86 %.

### 2.2.3 Actividad artesanal

La actividad artesanal en el Municipio se ha desarrollado como un efecto de la baja de los precios de los productos agrícolas, lo cual ha provocado que un grupo de personas se dedique a ésta u otras actividades como una alternativa secundaria. Sin embargo, las actividades artesanales son afectadas por el escaso financiamiento y asistencia técnica que proporcionan las instituciones encargadas de promover este tipo de beneficios.

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

canastas, jarrones, lámparas y cortinas, con productos de madera, conchas, cocos secos y fibras naturales.

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

Otras actividades artesanales identificadas en el Municipio son: la carpintería, herrería, panadería, sastrería, costurería, cerería y piñatería, las cuales comparadas con el censo artesanal de 1978, éstas crecieron en un 383%. Para efectos del presente informe se tomaron en cuenta únicamente aquellas actividades que tienen mayor representatividad en la economía del Municipio, las cuales son: la elaboración de muebles de madera, elaboración de estructuras metálicas y elaboración de pan, estructuradas en pequeño, mediano y grande artesano.

A continuación se detallan los productos más representativos de la producción artesanal.

Cuadro 13  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Volumen y valor de la producción artesanal  
Año: 2003

No.	Producto	Volumen	Valor (Q.)	% Participación
1	Puertas de metal	504	378,000	13.43
2	Balcones de metal	600	210,000	7.46
3	Puertas de madera	552	772,800	27.45
4	Amueblado de comedor	216	518,400	18.41
5	Camas matrimoniales	624	936,000	33.25
<b>Totales</b>		<b>2,496</b>	<b>2,815,200</b>	<b>100</b>

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

Como se aprecia en el cuadro anterior, las camas matrimoniales son las que en primer lugar aparecen con un volumen de producción de 624 unidades que representan un ingreso del 33.25 % , en segundo lugar los balcones de metal



con 600 unidades y representan un 7.46 % del valor de la producción. En tercer lugar las puertas de madera con 552 unidades y representan el 27.45 %, en cuarto lugar 504 puertas de metal con un 13.43 % y por último 216 amueblados de comedor que representan un 18.41 % del valor de la producción.

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

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

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

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

En este capítulo se mencionan los aspectos generales, las fuentes de financiamiento y lo relacionado al marco legal aplicable.

#### **3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

El sistema financiero guatemalteco, es el conjunto de instituciones que: generan, recogen, administran y dirigen el ahorro y la inversión, dentro de una unidad política y económica determinada, cuya actividad se rige por las leyes y reglamentos que regulan las transacciones de activos financieros y por los mecanismos e instrumentos que permiten la transferencia de activos entre oferentes, que generan ahorro y los demandantes que utilizan el mismo. Está organizado bajo la estructura de banca central, el cual goza de autonomía con respecto al gobierno, Por su regulación el sistema financiero guatemalteco se divide en:

- El sistema financiero regulado, el cual está integrado por instituciones legalmente constituidas, autorizadas por la Junta Monetaria y fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos. Se conforma por el Banco Central (Banco de Guatemala), los bancos del sistema, las sociedades financieras, las casas de cambio y las auxiliares de crédito (almacenes generales de depósito, seguros y fianzas).
  
- El sistema financiero no regulado, el cual se refiere a las instituciones constituidas legalmente como sociedades mercantiles, éstas no están reconocidas, ni son autorizadas por la Junta Monetaria como instituciones financieras y como consecuencia, no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos. Entre estas instituciones se mencionan:

Asociaciones de crédito, compañías emisoras y operadoras de tarjetas de crédito y débito, cooperativas de ahorro y crédito, organizaciones no gubernamentales –ONG´S- y otro tipo de cooperativas que proporcionan diversos servicios financieros en las áreas rurales.

### **3.1.1 Financiamiento**

“El financiamiento, es el acto por el cual las empresas financieras, personas individuales o instituciones bancarias, conceden créditos a una persona individual o jurídica, con las facilidades financieras, garantías y plazos que convengan para desarrollar actividades personales, financieras, agrícolas y otras.”<sup>8</sup>

### **3.1.2. Crédito**

Es la capacidad de comprar u obtener un préstamo, respaldado por una promesa de pago dentro de un período determinado.

#### **- Agrícola**

Es el crédito que se destina exclusivamente para obtención de productos de la explotación de la tierra cuya garantías, tasas de interés y plazo convienen con las entidades que conceden los referidos créditos su principal objetivo es proporcionar el capital necesario para financiar actividades agropecuarias y promover el desarrollo económico de esta actividad. Su propósito final es que esta rama económica obtenga los objetivos que previamente ha definido.

#### **- Pecuario**

Este tipo de crédito lo concede el sistema bancario, con la finalidad de ser utilizado en operaciones netamente ganaderas, al igual que el crédito agrícola,

---

<sup>8</sup> Eric L. Kohler, “Diccionario para Contadores”, Editorial UTHEA, México, 1982. Pág. 253.

sus garantías, plazo y tasa de intereses son negociados con la institución que presta los recursos.

#### - **Avícola**

Este crédito es concedido a personas que se dedican a la crianza y cuidado de aves no importando la variedad, siempre y cuando su destino sea para aprovechar sus productos tales como carne y huevos.

#### **3.1.3. Objetivos del crédito**

Es determinar las necesidades del proyecto, las cuales deben incluir el análisis de las fuentes de recursos económicos que pueden considerarse para obtener los fondos así como los mecanismos que se utilizarán para hacer llegar los recursos.

Alcanzar el máximo grado de rentabilidad del capital aportado, sobre la base de una adecuada productividad y margen de ganancias que permitan beneficios satisfactorios.

Además los objetivos del crédito se centran en: Favorecer el desarrollo económico general, promover y fomentar la organización de los usuarios de crédito, eliminar la usura especialmente en el medio rural.

#### **3.1.4 Importancia del crédito**

El análisis y selección de la mejor alternativa de crédito, es uno de los aspectos más importantes en el estudio financiero, dado a que los recursos para financiar un proyecto, cualesquiera que sea la fuente de donde provenga siempre serán escasos y su buen uso incidirá en obtener éxito en cualquier inversión.

#### **3.1.5 Clasificación del crédito**

El crédito pueden clasificarse por su destino, su finalidad, su garantía y por su plazo.

### **3.1.5.1 Por su destino**

Estos pueden ser: comercial, producción, servicios, consumo y construcción.

- **Comercial**

Esta clasificación del crédito es en la que se otorgan recursos para financiar las actividades comerciales, relacionadas con la compra – venta de mercaderías, las cuales pueden darse en el mercado interno, como en las importaciones o exportaciones.

- **Producción**

Este tipo del crédito se otorga para sufragar las actividades productivas, tales como: la agrícola, pecuaria, artesanal e industrial.

- **Servicios**

La finalidad de este crédito es promover la inversión destinada a la prestación de servicios tales como transporte, servicios médicos, agua, etc.

- **Consumo**

Se refiere cuando la utilización final de préstamo es sufragar los gastos personales o del hogar.

- **Construcción**

Este crédito se otorga con la finalidad de ser utilizado en la construcción de viviendas, edificios y otras actividades relacionadas a la construcción.

### **3.1.5.2 Por su finalidad**

Por su finalidad los créditos se pueden utilizar para: Inversión en capital de trabajo e inversión fija.

- **Inversión en capital de trabajo**

Está constituido por los fondos disponibles para cubrir los costos directos, indirectos y los costos fijos, que conllevará las operaciones de un proyecto.

El capital de trabajo “es el conjunto de recursos reales y financieros que forma parte del patrimonio del proyecto, que son utilizados como activos para la operación normal de la planta durante un ciclo productivo, que muchas veces son determinados por el producto”<sup>9</sup>

- **Inversión fija**

Es toda erogación en la que se incurre para el establecimiento del proyecto, está constituido por los elementos tangibles e intangibles necesarios.

La inversión fija “es la utilización de recursos variados que por si, no tienen necesidad de ser trasladados en forma continua durante la vida útil del proyecto, solo en el momento de la adquisición o transferencia a terceros, que una vez adquiridos son reconocidos como patrimonio físico o capital del proyecto”<sup>10</sup>

### **3.1.5.3 Por su garantía**

Los préstamos por su garantía, pueden ser: Fiduciarios, Prendarios, Hipotecarios y Mixtos.

- **Fiduciarios**

Es la modalidad de crédito que se concede a base de confianza o fé que se deposita en las personas, sin que constituyan garantías reales y regularmente se le da a pequeños agricultores con el supuesto que podrán reembolsar en el tiempo establecido.

---

<sup>9</sup> Simón Andrade Espinoza, Proyectos de Inversión, Criterios, Lucero, S.R. Ltda, Lima, Perú, 1984. Pág. 19.

<sup>10</sup> Mario Alberto Menegazo, Modelo Operacional en la elaboración de Proyectos, Enfoques Económicos, USAC. Pág. 24.

El respaldo es la firma solidaria y mancomunada de dos personas ya sean éstas jurídicas o individuales, cuya característica es que siempre debe figurar un deudor, un codeudor o fiador.

- **Prendarios**

Es garantizado con bienes muebles, es decir que el respaldo es la prenda, para que sean válidas y exista una garantía real, debe hacerse anotación sobre las mismas en el Registro General de la Propiedad.

Adicionalmente a los bienes muebles, algunas entidades que conceden financiamiento también aceptan como garantía prendaria, el ganado, productos terminados, materia prima, vehículos, maquinaria, joyas, productos agrícolas y pecuarios.

- **Hipotecarios**

Este préstamo tiene como garantía una hipoteca; la cual consiste en “un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación”.<sup>11</sup>

Los bienes muebles antes de ser una garantía real, deben ser sujetas a valuación por expertos en la materia, también se suscribe una escritura pública donde se hace constar que el préstamo está respaldado con un bien mueble.

- **Mixtos**

Es la combinación de dos tipos de garantía, ya sea prendarias e hipotecarias, o fiduciaria prendaria.

#### **3.1.5.4 Por su plazo**

Estos pueden ser: a corto, mediano y largo plazo.

---

<sup>11</sup> Congreso de la República de Guatemala, Código Civil, Decreto No. 106, Artículo 822.

- **Corto**

La liquidación de estos préstamos tienen que ser a un período menor a un año; sirven para financiar necesidades estacionales o temporales, como compra de materiales, pago a proveedores, acreedores.

- **Mediano**

Son aquellos préstamos cuyo vencimiento comprenden entre uno y cinco años y su utilización es para cubrir gastos permanentes, como la adquisición de activos fijos, sus pagos son en cuotas periódicas. Este tipo de préstamo, es utilizado regularmente por pequeños y medianos empresarios.

- **Largo Plazo**

Son concedidos para períodos mayores de cinco años y son utilizados para cubrir actividades permanentes, sobre todo en mayor volumen que los anteriores, éstos son obtenidos regularmente por grandes empresas.

### **3.1.6. Procedimientos básicos para obtener créditos**

Son todos aquellos requisitos que solicitan las entidades para el otorgamiento de préstamos.

#### **3.1.6.1 Requisitos a cumplir:**

Al solicitar un préstamo, se deberá de cumplir con los requisitos que establece el sistema bancario o la institución que lo otorga.

- **En el sistema bancario**

El solicitante puede ser persona Individual o Jurídica y el tipo de crédito puede clasificarse en prendario, fiduciario o hipotecario. Para tener acceso a algunos de estos créditos, es necesario que se cumpla con los siguientes requisitos:



- **Personas individuales:**

Este puede otorgarse a cualquier persona, siempre y cuando cumpla con los requisitos solicitados.

- **Préstamo fiduciario**

1. El solicitante y el codeudor, deben ser cuenta habiente del banco.
2. Presentar solicitud de crédito y estado patrimonial con nombres y apellidos completos, dirección exacta del domicilio y el lugar de trabajo.
3. Si se declaran bienes inmuebles, se debe indicar la ubicación, número de registros, folio, libro y departamento.
4. Fotocopia de cédula de vecindad del deudor y codeudor, adicionalmente, deberán anotar el NIT en el estado patrimonial.
5. Se deberá adjuntar certificaciones o constancias de ingreso del deudor y codeudor, extendida por la empresa donde laboran. Si es propietario de negocio, adjuntar fotocopia de la patente de comercio y certificación de ingresos extendida por perito contador.
6. Adjuntar fotocopia de los tres últimos estados de cuenta con bancos del sistema.
7. Referencias personales.

- **Préstamo hipotecario:**

1. El solicitante y el codeudor, deben ser cuenta habiente del banco.
2. Presentar solicitud de crédito y estado patrimonial con nombres y apellidos completos, dirección exacta del domicilio y el lugar de trabajo.
3. Al declarar bienes inmuebles, indicar ubicación, número de registro, folio, libro y departamento.
4. Fotocopia de cédula de vecindad del deudor y codeudor, adicionalmente, deberán anotar el NIT en el estado patrimonial.

5. Deberán adjuntar certificaciones o constancias de ingreso del deudor y codeudor, extendida por la empresa donde laboran. Si es propietario de negocio, adjuntar fotocopia de la patente de comercio y certificación de ingresos extendida por perito contador.
6. Adjuntar fotocopia de los tres últimos estados de cuenta con bancos del sistema.
7. Adjuntar certificación reciente del registro de la propiedad del inmueble que propone como garantía real.

- **Préstamo prendario:**

1. El solicitante y el codeudor, deben ser cuenta habientes del banco.
2. Presentar solicitud de crédito y estado patrimonial con nombres y apellidos completos, dirección exacta del domicilio y el lugar de trabajo.
3. Fotocopia de cédula de vecindad del deudor y codeudor, adicionalmente, deberán anotar el NIT en el estado patrimonial.
4. Deberán adjuntar certificaciones o constancias de ingreso del deudor y codeudor, extendida por la empresa donde laboran. Si es propietario de negocio, adjuntar fotocopia de la patente de comercio y certificación de ingresos extendida por perito contador.
5. Adjuntar fotocopia de los tres últimos estados de cuenta con bancos del sistema.
6. Adjuntar certificación reciente del registro de la propiedad del inmueble que propone como garantía real.

- **Personas jurídicas:**

Este es otorgado a las sociedades o empresas de personas, siempre y cuando cumplan con los requisitos que establece el prestamista.

- **Préstamo fiduciario:**

1. Presentar Estados Financieros auditados de la empresa solicitante, de los dos períodos contables pasados (Balance General, Estado de Resultados, Estado de Flujo de Efectivo)
2. Fotocopia del nombramiento de representante legal.
3. Fotocopia de cédula de vecindad del representante legal.
4. Fotocopia de la escritura de constitución de la empresa.
5. Fotocopia de la patente de comercio de sociedad y de empresa.
6. Adjuntar fotocopia de los tres últimos estados de cuenta con bancos del sistema.

Para los préstamos Hipotecarios y Prendarios, son los mismos requisitos anteriores, adicionando la presentación de la certificación reciente del registro de la propiedad del inmueble que propone como garantía real.

- **Otras instituciones:**

Éstas regularmente están integradas por instituciones financieras constituidas como sociedades mercantiles, pero que no son autorizadas ni reconocidas por la Junta Monetaria como institución financiera y por consecuencia tampoco son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, los requisitos que requiere para conceder un crédito son similares a los requeridos por el sistema bancario.

**3.1.7. Condiciones del crédito**

Estas pueden darse considerando los siguientes aspectos: plazos, tasa de interés y garantías.

### **3.1.7.1 Plazos**

“ Es determinar la fecha en que puede hacerse la liquidación de una cuenta compuesta de varias partidas, con vencimiento en fechas diferentes, sin perdida de intereses para ninguna de las partes que intervinieron en las transacciones.”<sup>12</sup>

### **3.1.7.2 Tasa de interés**

El interés es la cantidad de dinero extra que el usuario paga por la utilización del capital que le ha sido proporcionado por instituciones financieras, para realizar actividades productivas diversas.

Según la Junta Monetaria, la tasa de interés que los Bancos y Sociedades Financieras están autorizadas a cobrar en operaciones de crédito, es la que indica en las resoluciones de sus órganos internos.

### **3.1.7.3 Garantías**

Las garantías constituyen un derecho real que se tiene sobre el capital concedido en crédito, es decir una responsabilidad asumida por quien contrajo la obligación. Puede concederse por medio de fianza, prenda, hipoteca u otro bien que cubra la obligación, la carencia de ésta es la causa principal por la que muchos productores no tienen acceso al crédito bancario, por lo que recurren al crédito extra bancario es decir a agiotistas o usurero.

## **3.2. FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Las fuentes de financiamiento, por las que se pueden obtener recursos, para sufragar los costos y gastos en el desarrollo de cualquier actividad, pueden ser propios y ajenos.

---

<sup>12</sup> Erick L. Kohler, Ibid, Pág. 414.

### **3.2.1. Recursos propios**

“Son los recursos monetarios que de una u otra manera aportan los mismos agricultores, para financiar el desarrollo de sus actividades productivas, sin necesidad de recurrir a instituciones financieras”<sup>13</sup>. Entre ellos están.

#### **3.2.1.1 Capital de los productores**

Este capital es considerado netamente propio y aportado por los miembros de un grupo familiar, regularmente proviene del producto de la venta de cosechas de años anteriores.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Este financiamiento se origina cuando el productor recoge su cosecha y reserva la semilla que utilizará para la siguiente siembra, a este tipo de semilla se le denomina criolla, y por lo general se emplea en cultivos temporales.

- **Mano de obra familiar**

Es el esfuerzo humano que el agricultor y sus familiares aportan durante el período de producción. La aportación de mano de obra familiar se da sobre todo en el nivel tecnológico I.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Esta forma en particular requiere que los productores reserven o separen parte del efectivo producto de las ventas de la cosecha anterior, la cual sirve para hacer frente a las necesidades financieras que se presenten en la futuras cosechas.

---

<sup>13</sup> Manfredo Elías Echeverría Castillo, Informe Individual Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión, Financiamiento de la Producción Agrícola, USAC, Facultad de Ciencias Económicas, 2001. Pág. 56.

### **3.2.2 Recursos ajenos**

Son aquellos recursos que provienen de persona o instituciones ajenas al productor como lo son: bancos, financieras, cooperativas, prestamistas, etc., a estos tipos de recursos también se les denomina fuentes externas del financiamiento.

#### **3.2.2.1 Bancarios**

Es el otorgamiento que proviene del sistema bancario, con la finalidad de proveer recursos a quienes no lo disponen para poder desarrollar sus actividades económicas, realizándolo a través de las siguientes modalidades:

- **Líneas de créditos**

Éstas son concedidas por bancos extranjeros para financiamiento de importaciones, que varían sus montos, dependiendo de la actividad y los tipos de garantía para la cual sean solicitadas.

- **Otras modalidades financieras**

Entre ellas cabe mencionar: Las aseguradoras, afianzadoras, almacenes generales de depósito, casas de cambio.

- a) **Aseguradoras**

Son empresas dedicadas a actividades de seguros, las cuales se rigen por la ley orgánica de su creación.

El seguro es un contrato mediante el cual el asegurador se obliga a resarcir un daño o pagar una suma de dinero al surgir la eventualidad prevista y el asegurado o tomador del seguro, se obliga a pagar la prima correspondiente.

**b) Afianzadoras**

Son instituciones financieras que por medio de contrato de fianza, una persona se obliga a pagar a la afianzadora en la proporción que se estipule la cantidad otorgada a ésta como beneficiario.

**c) Almacenes Generales de Depósito.**

Son empresas auxiliares de crédito, que tienen como objeto el depósito, la conservación y custodia, el manejo y la distribución, la compra y venta por cuenta ajena de mercancías o productos de origen nacional o extranjero y la emisión de títulos-valores o títulos de crédito. Son los únicos que pueden emitir Certificados de Depósito y Bonos de Prenda, transferibles por simple endoso.

**d) Casas de Cambio**

Son instituciones financieras que se dedican exclusivamente a la compra y venta de moneda extranjera.

**3.2.2.2 Extrabancarios**

Es el financiamiento que se obtiene de instituciones del sistema financiero no regulado por la Superintendencia de Bancos, como lo son: cooperativas y prestamistas, también se pueden mencionar entre este tipo de financiamiento al crédito obtenido por los proveedores de insumos.

**3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

Es el conjunto de leyes que regulan las actividades financieras, las cuales se describen a continuación.

**3.3.1 Ley de Bancos**

Esta ley es la que norma todo lo referente al sistema bancario y financiero, lo cual está establecido en el Decreto 19-2002 del Congreso de la República de

Guatemala. Además el funcionamiento de los bancos están regulados por reglamentos emitidos por la Junta Monetaria.

En esta ley se indica todos los requisitos mínimos que deben de llenarse para la formación y funcionamiento de un banco, así como todo lo relacionado con las operaciones activas y pasivas.

### **3.3.2 Ley y reglamento de instituciones financieras**

El sistema financiero nacional, al igual que otras instituciones financieras de servicio están reguladas por leyes y reglamentos, entre ellas se pueden observar las siguientes:

- Constitución Política de la República, Artículo 132.
- Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 del Congreso de la República.
- Ley Monetaria, Decreto 4-2002 del Congreso de la República.
- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Legislativo 16-2002.
- Ley de Sociedades Financieras Privadas, Decreto Ley 208.
- Ley de Almacenes Generales de Depósitos, Decreto 17-46.
- Ley de Fondo para la Protección de Ahorros.

### **3.3.3 Código de Comercio**

El Código de Comercio fue creado por medio del Decreto No. 2-70 del Congreso de la República, este es el encargado de normar la forma de constitución del capital de los bancos y financieras, de lo cual depende su clasificación dentro de los diferentes tipos de sociedad que son permitidos en el país.

### **3.3.4 Leyes fiscales**

Entre ellas cabe mencionar los siguientes Decretos emitidos por el Congreso de la República.

Código Tributario, Decreto No. 6-91.

Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto No. 27-92.



Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto No. 26-92 .

Ley de Impuesto a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias, Decreto No. 99-98.

Ley de Impuesto Sobre Productos Financieros, Decreto No. 26-95

### **3.3.5 Otras**

En cuanto a financiamiento e inversiones es importante mencionar los convenios internacionales. Además la Ley de Libre Negociación de Divisas (Decreto No. 94-2000), la cual elimina el principio de concentración de divisas. Con esta ley se espera una mayor certeza jurídica de las operaciones en divisas, la especialización de los servicios financieros y una mayor prudencia en las políticas monetarias y fiscales.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En este capítulo se presenta un análisis del financiamiento de la producción agrícola del municipio de Livingston, departamento de Izabal.

#### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

La producción agrícola es la actividad económica más importante del municipio de Livingston, debido a que genera la mayor parte de los ingresos de la población; esta actividad absorbe la mayor parte de fuerza de trabajo disponible de dicho lugar.

El clima y suelos del Municipio son aptos para la agricultura; existen suelos inclinados, quebrados y planos; el sistema climatológico de la región, en un 80% es cálido, el invierno es muy húmedo; la precipitación pluvial oscila entre los 3,000 a 3,500 milímetros anuales lo que promedia los 200 días de lluvia al año. La época seca comprende los meses de marzo, abril y mayo y la época más lluviosa los meses de junio, julio y agosto.

En el Municipio se cultiva una variedad de productos, entre ellos maíz, frijol, arroz, piña, cardamomo, chile, manía, plátano y banano.

Algunos de estos productos como el maíz, frijol y chile, los agricultores los cultivan para autoconsumo; sin embargo en pequeña escala venden su producción dentro del Municipio o en el mercado regional.

##### **4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción**

La superficie de la producción agrícola en el municipio de Livingston según muestra del trabajo de campo realizada en el año 2003, se visualiza en el siguiente cuadro:

Cuadro 14  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Superficie de la producción agrícola  
Año: 2003

<b>Producto</b>	<b>Superficie total manzanas</b>
Maíz	457.00
Frijol	79.00
Arroz	64.00
Piña	57.00
Cardamomo	2.50
Chile	0.25
Manía	0.25
Platano	2.50
Banano	1.00
<b>Totales</b>	<b>663.50</b>

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

Según el cuadro anterior, el cultivo de maíz, ocupa la mayor cantidad de tierra en la producción agrícola, seguido por el cultivo del frijol; ésto es derivado a que el agricultor generalmente ocupa sus tierras para cultivos de subsistencia.

El volumen de la producción agrícola por la unidad de medida y elaborado sobre la base de la información recabada en la investigación de campo se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 15  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Volumen de la producción agrícola  
Año: 2003

<b>Producto</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Volumen</b>
Maíz	Quintal	24,890
Frijol	Quintal	1,461
Arroz	Quintal	715
Piña	Unidad	1,285,000
Cardamomo	Quintal	105
Chile	Quintal	4
Manía	Quintal	8
Platano	Libras	5,000
Banano	Libras	2,000
<b>Totales</b>		<b>1,319,183</b>

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

Como se puede observar, el maíz es el producto básico que supera a todos los demás, debido a que constituye la principal fuente de alimentación de los pobladores. La piña es una fruta que alcanza también un volumen de producción bastante alto, este producto está siendo cultivado por algunos agricultores con el fin de venderlo al mercado centroamericano.

El valor de la producción se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 16  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Valor de la producción agrícola  
Año: 2003

<b>Producto</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Costo total</b>
Maíz	Quintal	24,890	1,493,400.00
Frijol	Quintal	1,461	219,150.00
Arroz	Quintal	715	56,625.00
Piña	Unidad	1,285,000	4,507,500.00
Cardamomo	Quintal	105	12,600.00
Chile	Quintal	4	4,000.00
Manía	Quintal	8	4,800.00
Platano	Libras	5,000	3,000.00
Banano	Libras	2,000	400.00
<b>Totales</b>		<b>1,319,183</b>	<b>6,301,475.00</b>

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

Según la información obtenida, en el valor de la producción, el producto de la piña es el cultivo que le representa a los agricultores un mayor beneficio, aunque la limitación radica en que son pocos los productores que tienen la posibilidad de poder financiarse, para sembrar este producto.

#### **4.1.2 Financiamiento a la producción**

En el trabajo de investigación se observó que en el municipio existen las siguientes agencias bancarias: Banco de Desarrollo Rural, S.A., Banco Agrícola Mercantil, S.A., Banco de Comercio, S.A., Banco Industrial, S.A., y Banco del Café, S.A. los cuales no tienen un programa especial para financiar la producción agrícola, sin embargo si dan financiamiento para este tipo de actividad, siempre y cuando el agricultor cumpla con los requisitos que se solicitan. El único banco que tiene un programa de financiamiento a la producción agrícola, es BANRURAL, ya que trabaja a través de un Fideicomiso del Estado.

Además en el Municipio existe la Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral “El Porvenir R.L.”, la cual presta servicios a los asociados, incluyendo créditos a la actividad agrícola.

Según la encuesta, se pudo establecer que existe la Empresa Génesis Empresarial, que no cuenta con oficinas en el Municipio actualmente, pero las personas que solicitan sus servicios se dirigen a las oficinas de los municipios cercanos a la localidad, ya sea en Puerto Barrios o Morales. Esta institución presta sus servicios generalmente a la micro y pequeña empresa.

En el municipio de Livingston, según datos obtenidos de la investigación de campo y en relación a la muestra de unidades productivas obtenidas, se determinó que un 10 % de los agricultores entrevistados, utilizan el crédito bancario o extrabancario, y que generalmente se da en la producción de cultivos permanentes, como la piña, el cual conlleva una inversión alta, en relación a los demás productos agrícolas. Para los productos tradicionales los agricultores hacen uso de los recursos propios. Debido a que financiarse de recursos ajenos como préstamos a los bancos, les es difícil, por la carencia de garantías, legitimidad de las tierras y temor a su incapacidad de pago. Otro factor importante es que las instituciones bancarias, requieren un número elevado de requisitos que para los productores es imposible de cumplir.

#### **4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

Para el financiamiento en la producción de maíz, del municipio de Livingston, los productores utilizan recursos internos provenientes de ahorros, de cosechas anteriores, ayudas familiares y de ingresos adicionales al laborar en otras unidades económicas.

En lo referente al financiamiento externo, no tienen acceso a préstamos por parte de entidades financieras debido a que los agricultores en su mayoría no

tienen capacidad de pago, ya que cuentan únicamente con la garantía de su cosecha, la cual no representa una garantía real para las entidades financieras que pudieran otorgar dicho financiamiento.

#### **4.2.1 Según fuentes de financiamiento**

Las fuentes de financiamiento se clasifican en: internas y externas.

- **Fuentes internas**

Constituyen los autofinanciamientos y están integrados por los recursos financieros que la misma empresa genera o son aportaciones propias de sus socios, es decir que no se recurre a terceras personas.

Según la investigación realizada en el Municipio, se determinó que los productores de maíz en un 100% hacen uso de recursos propios, aportan recursos dinerarios, cuentan con aportaciones de familiares, fuerza de trabajo y conocimiento empírico relacionado a la producción. Los recursos propios los obtienen de ahorros de cosechas anteriores, venta de algunos animales, así como de ingresos obtenido por salarios al emplearse en otras actividades productivas.

Entre las principales ventajas que los productores ven en esta forma de financiamiento, se encuentran las siguientes: el proceso productivo se realiza con recursos propios, el costo de lo producido les resulta más barato al no pagar intereses por financiamiento, se evita la burocracia que implica el gestionar créditos.

- **Fuentes externas**

Las constituyen los recursos ajenos a los que acude por no contar con suficientes fondos para el desarrollo de cualquier actividad productiva.

Según la investigación efectuada se determinó que para la producción de maíz los agricultores no han obtenido créditos con instituciones bancarias, cooperativas u otro tipo de empresa o personas individuales que otorguen préstamos, ya que por lo general, el productor no cumple con ciertos requisitos que se solicitan.

#### **4.2.2 Según niveles tecnológicos**

Los niveles tecnológicos, son los parámetros que permiten ubicar el grado de desarrollo que han alcanzado los agricultores.

Para el cultivo de maíz se pudo establecer que los niveles tecnológicos utilizados en el Municipio son el tradicional y el de tecnología baja.

- **Tecnología tradicional**

Las unidades productivas de maíz, generalmente en Microfincas y fincas Subfamiliares, en este nivel, utilizan para la siembra la semilla criolla, no usan técnicas de conservación del suelo, y además no se aplican agroquímicos en la producción, los productos únicamente utilizan las lluvias que caen en el invierno, y no se tiene asistencia técnica, ni acceso a obtener créditos.

- **Tecnología baja**

En la producción de maíz, en este nivel, tanto para Microfincas como para fincas Subfamiliares, se usan algunas técnicas para la preservación del suelo, los agroquímicos se aplican en pequeñas proporciones, para el riego se aprovecha la lluvia de invierno, además se recibe asistencia técnica de los proveedores que venden agroquímicos y semillas, se tiene acceso a crédito en mínima parte de algunos proveedores, el cual por lo general no se aprovecha y la semilla que se utiliza para la siembra, es la mejorada y criolla.



### **4.2.3 Según destino de los fondos**

Derivado a que los agricultores únicamente obtienen fondos de las fuentes internas, éstos son utilizados para la compra de fertilizantes, algunos químicos y materiales que se utilizarán en la siembra, los cuales se compran en efectivo.

### **4.2.4 Asistencia crediticia, nacional, regional y municipal**

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que no existe a nivel nacional, regional y municipal, una asistencia crediticia directa que apoye al agricultor en la producción de maíz, únicamente existe por parte del Estado la venta de insumos a un bajo costo, pero de menor calidad a los que se consiguen en el mercado. Aunque el Municipio cuente con varias agencias bancarias, es difícil para el productor poder cumplir con los requisitos que éstos solicitan y obtener los créditos que aquí otorgan.

### **4.2.5 Limitaciones del financiamiento**

Las limitaciones del financiamiento consisten en los obstáculos que el productor encuentra para tener acceso al crédito.

#### **4.2.5.1 Limitaciones del mercado financiero**

Entre ellas están, las altas tasas de interés y la falta de garantías.

- **Altas tasas de interés**

Este es un factor determinante para la obtención de un crédito, y es una de las causas importantes por las que los productores no hacen el uso de fuentes de financiamiento externa disponibles, además a los productores se les hace casi imposible pagar los intereses debido a que el margen de ganancia que obtienen es demasiado bajo.

- **Falta de garantías**

La falta o carencia de garantía por parte del agricultor hace que las instituciones bancarias denieguen los créditos, además de que éstos por lo general requieren de garantías hipotecarias.

#### **4.2.5.2 Limitaciones del productor**

Existen limitantes de los agricultores para poder acceder a créditos, las más importantes son: la falta de organización y el temor de perder sus tierras.

- **Falta de Organización**

En el municipio de Livingston no existe ninguna organización por parte de las personas que se dedican a la producción de maíz, ésto debido a que generalmente la cosecha de este producto, en la mayoría de los casos es utilizada para el autoconsumo y una mínima parte se comercializa en el mercado local.

- **Temor de perder sus tierras**

Aunque la mayor parte de agricultores son propietarios de microfincas y fincas subfamiliares, no arriesgan sus tierras para solicitar un préstamo y ofrecerlas como garantía, por temor a poder perderlas.

#### **4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto**

La falta de disponibilidad económica ocasiona que el productor no obtenga los rendimientos esperados en sus cultivos, ya que por lo mismo deja de aplicar algunos insumos correctamente.

#### **4.2.7. Asistencia técnica**

La asistencia técnica en la producción agrícola se refiere a como optimizar el uso de los recursos tecnológicos de los cuales se dispone y así reducir costos.

Para la producción de maíz existen ciertas limitaciones de obtenerla, aunque en algunas unidades productivas, sin necesidad de ser clientes directos, sino compradores de ciertos agroquímicos; los proveedores de dichos insumos les ofrecen este servicio a los agricultores, para una mejor utilización en la producción.

#### **4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento**

Aunque existe el servicio de asesoría entre los programas de instituciones que otorgan créditos, no es posible para los agricultores obtenerla, por no ser prestamistas de dichas entidades.

#### **4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas**

En la producción de maíz, según la investigación efectuada, se observó que no se contrató asesoría técnica, por no contar con los recursos necesarios para pagarla.

#### **4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores**

Según la investigación efectuada, en el Municipio no existen asociaciones de agricultores formalmente establecidos para la producción del maíz, por lo cual no se recibe asistencia técnica.

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTAS DE INVERSIÓN A NIVEL DE IDEA**

#### **“PROYECTO: CULTIVO DE LIMÓN PERSA”**

Según las potencialidades identificadas en el municipio de Livingston y derivado de la necesidad del desarrollo económico de la población, se definió que a nivel de idea una de las opciones a poder desarrollar es la producción de limón persa.

#### **5.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA**

Se definió a nivel de idea la producción de limón persa debido a las condiciones geográficas y climáticas del Municipio y además representa parte de la diversificación de la producción en la región.

##### **5.1.1 Descripción del proyecto**

Este proyecto se ejecutará en la aldea El Milagro del municipio de Livingston, en un área de 10 manzanas de terreno que serán arrendadas por un Comité integrado por 20 miembros, con el fin de producir y comercializar el producto para satisfacer la demanda local y nacional, además de generar beneficios económicos que estimularán la diversificación de productos.

#### **5.2 JUSTIFICACIÓN**

El limón persa es una fruta cítrica que se cultiva generalmente en áreas tropicales y subtropicales, el municipio de Livingston cuenta con características hidrográficas y topográficas apropiadas para la siembra de este cultivo, lo que permitirá un desarrollo económico para la comunidad, al crear fuentes de trabajo e ingresos, además el éxito que se obtenga del proyecto permitirá promover el deseo del resto de la población en cultivar dicho producto y organizarse a través de Comités Productivos.

### **5.3 OBJETIVOS**

Para poder llevar a cabo el desarrollo del proyecto se presentará el objetivo general y específicos, que ayudarán al éxito de la propuesta.

#### **5.3.1 General**

Mejorar el nivel de vida de la población a través de la diversificación de la producción, principalmente del cultivo del limón persa.

#### **5.3.2 Específicos**

- Establecer una organización eficiente, que viabilice la implementación del proceso productivo y comercialización del limón persa.
- Obtener una mayor producción del limón persa a través de la aplicación de la tecnología adecuada.
- Lograr mejores ingresos para los agricultores de la aldea El Milagro del municipio de Livingston.
- Determinar los costos incurridos en la producción, para poder establecer su rentabilidad.

### **5.4 ESTUDIO DE MERCADO**

“Es la aplicación de un conjunto de técnicas útiles para obtener información sobre la evolución de la demanda, la oferta y la comercialización de un bien o servicio a ser producido o brindado por un proyecto de microempresa”.<sup>14</sup>

#### **5.4.1 Mercado meta**

De la producción de limón persa, se comercializará el 90 % a nivel Nacional, mientras que al mercado local se destinará únicamente el 10 %.

Para el presente estudio, se analizará las siguientes variables: descripción del

---

<sup>14</sup> <http://usuarios.lycos.es/emprendedores2000/manuales/1>

producto, oferta, demanda, precio y comercialización.

#### **5.4.2 Producto**

El limón persa es conocido botánicamente como Citrus Latifolia, también llamado limón sin semilla, es originario de los archipiélagos del Oeste de la India y Malasia, su fruta es aproximadamente de 5.8 centímetros de diámetro y hasta siete centímetros de largo, con cáscara relativamente gruesa de dos a tres milímetros y pulpa verdosa clara de un sabor ácido pronunciado.

- **Características del producto**

Las características del limón persa se analizarán a través de la identificación y usos del producto:

- **Identificación del producto**

Posee un alto contenido de vitamina C, citrato de sodio y calcio. La acidez característica del jugo de limón, está dada principalmente por el ácido cítrico.

- **Usos del producto**

En Guatemala una parte de la producción de limón, la absorbe la industria de frutas deshidratadas y la otra se utiliza para cubrir los requerimientos del consumo Nacional y exportación a países Centroamericanos.

Recientemente, el limón, se utiliza en la industria cosmética para la elaboración de shampoo y detergentes, por sus cualidades para disolver la grasa.

#### **5.4.3 Oferta**

“La oferta se define como la cantidad de bienes o servicios que cierto número de oferentes (productores) están en la capacidad de ofrecer y colocar para la venta, con el fin de satisfacer los deseos y necesidades de los consumidores”.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Microsoft Corporation. Biblioteca de Consulta Encarta 2002. ©1993-2001

La proyección de la producción, importación y exportación, se realizó a través del método de mínimos cuadrados.

El cálculo de la oferta, se establece a través de la sumatoria de la producción total más las importaciones, como se muestra a continuación:

Cuadro 17  
República de Guatemala  
Oferta total histórica y proyectada de limón persa  
(En quintales)  
Período: 1998-2007

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importación</b>	<b>Oferta Total</b>
1998	266,933	27,704	294,637
1999	317,201	11,887	329,088
2000	376,081	39,805	415,886
2001	451,876	40,531	492,408
2002	518,314	47,851	566,164
2003	a/ 577,312	54,237	631,549
2004	641,056	61,131	702,187
2005	704,800	68,025	772,825
2006	768,543	74,918	843,461
2007	832,287	81,812	914,099

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

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas". Banco de Guatemala. Abril de 2,003.

Si el comportamiento de la producción o importaciones no sufre ninguna variación y sigue la tendencia del período 1998-2002, para los próximos cinco años se ofertaría más limón persa.

De acuerdo con los datos históricos, se estableció que éstas se han incrementado notablemente para el año 2002, por lo que es un proyecto atractivo para los productores agrícolas.

#### 5.4.4 Demanda

Por demanda se entenderá la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere, a fin de procurar la satisfacción de una necesidad específica, a cambio de un precio determinado.

Se analizará a través de la demanda potencial, consumo aparente y demanda insatisfecha.

- **Demanda potencial**

Es la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en años futuros.

Su resultado se deriva de la multiplicación de la población delimitada y el consumo per cápita, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 18  
República de Guatemala  
Demanda potencial histórica y proyectada de limón persa  
(En quintales)  
Período:1998-2007

Año	Población Total	Población 75 %	Consumo per cápita	Demanda potencial
1998	9,676,100	7,257,075	0.2543	1,845,474
1999	10,044,764	7,533,573	0.2543	1,915,788
2000	10,427,475	7,820,606	0.2543	1,988,780
2001	10,824,767	8,118,575	0.2543	2,064,554
2002	11,237,196	8,427,897	0.2543	2,143,214
2003	a/ 11,665,339	8,749,004	0.2543	2,224,872
2004	12,109,795	9,082,346	0.2543	2,309,641
2005	12,571,184	9,428,388	0.2543	2,397,639
2006	13,050,153	9,787,615	0.2543	2,488,990
2007	13,547,370	10,160,528	0.2543	2,583,822

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

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1991 de la Secretaría General del Consejo de Planificación Económica -SEGEPLAN- .



Para el cálculo de la demanda potencial, se tomó como base el consumo per cápita de 0.2543 quintales de limón al año por persona, que es lo que debería consumir la población, según estimaciones de la Secretaría General del Consejo de Planificación Económica -SEGEPLAN-.

La población total fue delimitada en un 25 % debido a gustos personales, preferencias, por razones de salud, así como niños de cero a cuatro años que por su edad no consumen el producto; por lo que únicamente se tomará en consideración al 75 % de la población.

- **Consumo aparente**

Es la cantidad de bienes y servicios que se consume o se va a consumir.

Para el cálculo, se considera la oferta total menos las exportaciones, lo cual indica la disponibilidad del producto con que cuenta el país para satisfacer la demanda en determinado período.

Cuadro 19  
República de Guatemala  
Consumo aparente histórico y proyectado de limón persa  
(En quintales)  
Período:1998-2007

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo Aparente
1998	266,933	27,704	8,119	286,517
1999	317,201	11,887	8,568	320,520
2000	376,081	39,805	13,926	401,960
2001	451,876	40,531	8,811	483,596
2002	518,314	47,851	7,408	558,757
2003	a/ 577,312	54,237	9,013	622,536
2004	641,056	61,131	8,895	693,292
2005	704,800	68,025	8,777	764,048
2006	768,543	74,918	8,659	834,802
2007	832,287	81,812	8,541	905,558

a/ Datos proyectados de producción, importaciones y exportaciones. Años 2,003 - 2,007.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas". Banco de Guatemala. Abril de 2,003.

En el cuadro anterior, se puede observar que la producción e importación se incrementan año con año y las exportaciones disminuyen, factor que provoca el aumento en el consumo aparente de limón persa.

- **Demanda insatisfecha**

Es aquella donde la población no logra satisfacer las necesidades aún cuando exista capacidad de compra, es decir, es el resultado de la demanda potencial menos el consumo aparente, que se muestra a continuación:

Cuadro 20  
República de Guatemala  
Demanda insatisfecha, histórica y proyectada de limón persa  
(En quintales)  
Período: 1998-2007

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
1998	1,845,474	286,517	1,558,957
1999	1,915,788	320,520	1,595,268
2000	1,988,780	401,960	1,586,821
2001	2,064,554	483,596	1,580,957
2002	2,143,214	558,757	1,584,458
2003	a/ 2,224,872	622,536	1,602,336
2004	2,309,641	693,292	1,616,349
2005	2,397,639	764,048	1,633,592
2006	2,488,990	834,802	1,654,188
2007	2,583,822	905,558	1,678,264

a/ Datos proyectados de demanda potencial y consumo aparente. Años 2,003 - 2,007.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas". Banco de Guatemala. Abril de 2,003.

Al ejecutar el presente proyecto se incrementará la producción Nacional de limón persa, con lo que se estima satisfacer parte de la demanda insatisfecha actual.

#### 5.4.5 Precio

“Monto de dinero cobrado por un producto o servicio o la suma de los valores que los consumidores intercambian por los beneficios de tener o de usar el producto o servicio”.<sup>16</sup>

Se puede mencionar, que el comportamiento de los precios de limón persa obedece a variaciones climáticas y cantidad de producto obtenido en la cosecha.

<sup>16</sup> Kotler, Philip & Armstrong, Gary. Mercadotecnia. Glosario G-11, sexta edición. México 1996.

Para efectos de este proyecto se estima un precio de Q.60.00 por quintal para los minoristas del mercado local y Q.50.00 para el mayorista con distribución a nivel Nacional.

#### **5.4.6 Comercialización**

“La comercialización o mercadeo se conceptúa como un mecanismo que integra y coordina las actividades de producción, distribución y consumo”.<sup>17</sup>

Por medio de este proceso se logra el traslado de los bienes, desde el productor hasta el consumidor final. Para que la transferencia se lleve a cabo con eficiencia es necesario realizar las etapas que intervienen en el proceso, a través del análisis y operaciones de comercialización, los que se describen a continuación:

- **Proceso de comercialización**

Se analiza a través de las siguientes etapas:

- **Concentración**

Consiste en la reunión de los bienes obtenidos. Posteriormente se desplazan a los mercados en función de la demanda existente. Para el presente proyecto será el Comité el encargado de realizarla por medio de costales de polietileno.

Contará con un centro de acopio, ubicado en una parte del terreno que servirá para el proyecto, la producción permanecerá de uno a dos días máximo, mientras es trasladada o vendida.

---

<sup>17</sup> Gilberto Mendoza. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Editorial IICA. Costa Rica. 1995. Página 10.

➤ **Equilibrio**

Consiste en el depósito de los artículos por un tiempo, con el fin de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda.

Para su venta, el producto será seleccionado de acuerdo a su tamaño y color. Se deberá eliminar, el fruto en mal estado.

Una vez clasificado el producto, se empacará en los costales de polipropileno con capacidad de un quintal.

➤ **Dispersión**

Esta etapa será desarrollada por los mayoristas y minoristas quienes trasladarán el producto al consumidor final.

El productor, se encargará de distribuir a los mayoristas y minoristas ubicados en la terminal de la zona 4, en el centro de mayoreo de la ciudad Capital zona 12 y supermercados, éstos a su vez lo distribuirán al consumidor final. Un 10 % de la producción será distribuida por minoristas del mercado local.

● **Propuesta del proceso de comercialización**

Con el objetivo de lograr la eficiencia en el proceso de comercialización se describen los siguientes análisis: institucional, funcional y estructural.

➤ **Propuesta institucional**

Para el desarrollo de las actividades de comercialización se tomará en cuenta la participación del productor, mayorista, minorista y consumidor final.

✓ **Comité agrícola (productor)**

Es el primer participante del proceso y se integrará por todos los miembros del Comité de productores de limón persa.

✓ **Mayoristas**

Son los intermediarios en el proceso de comercialización y es el que se encargará de la adquisición de grandes cantidades de producto para la venta en el mercado Nacional.

✓ **Minorista**

Estos se encargarán de comprar cantidades menores a los mayoristas o al productor, para vendérselo al consumidor final al menudeo en el mercado local.

✓ **Consumidor final**

Es el último participante en el proceso de comercialización y es quién adquiere el producto directamente del minorista.

➤ **Propuesta funcional**

Las funciones de comercialización que se analizarán, son las siguientes:

✓ **Funciones de intercambio**

Entre éstas se encuentran: compra-venta y determinación de precios, que se describen a continuación:

○ **Compra-Venta**

Para efectuar el proceso de compra-venta del producto se aplicará el método de inspección, el que exige la presencia de la totalidad del producto en el lugar de la transacción, como paso necesario para definir las condiciones de la negociación.

○ **Determinación de precios**

Estará relacionada con el tiempo en que se llevará a cabo la cosecha y comercialización, ya que se sujeta a la ley de oferta y demanda del producto.

✓ **Funciones físicas**

Son las funciones relacionadas con el manipuleo y movimiento del producto, se tienen las siguientes: acopio, almacenaje, transporte y embalaje.

○ **Acopio**

Esta función la realizan los jornaleros, la recolección de la producción se hace por medio de carretillas de mano para luego trasladarse al centro de acopio del Comité.

○ **Almacenaje**

La producción se almacenará temporalmente en el centro de acopio, de uno a dos días, con el objeto de acumular una cantidad suficiente para cubrir los pedidos de los mayoristas.

○ **Transporte**

El Comité realizará las diligencias pertinentes para que los intermediarios recojan el producto en el centro de acopio, con el objetivo de que sean los intermediarios los que cubran los riesgos de posibles robos y accidentes.

✓ **Funciones auxiliares**

La función que se analizará, se describe a continuación:

○ **Información de precios y mercado**

El Comité se encargará de hacer los contactos necesarios con los intermediarios, así como de obtener información actualizada sobre los nuevos mercados, oferta y demanda del producto.

○ **Aceptación de riesgos**

Pueden presentarse por pérdidas causadas por tormentas, calor excesivo,

manipulación inapropiada del producto y de las fluctuaciones de precios.

➤ **Propuesta estructural**

Para desarrollar este análisis se tomará en cuenta la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

✓ **Estructura de mercado**

Para la realización del proyecto la estructura del mercado estará formada por todos los productores de limón persa agrupados en el Comité, los mayoristas, los minoristas y el consumidor final.

✓ **Comportamiento del mercado**

La Junta Directiva del Comité de Productores de Limón Persa tendrá contacto directo con los intermediarios para realizar las ventas, los precios estarán determinados por la oferta y la demanda nacional.

✓ **Desempeño de mercado**

Con la producción a obtener se pretende generar nuevas fuentes de trabajo, así como satisfacer la demanda de este producto.

● **Operaciones de comercialización**

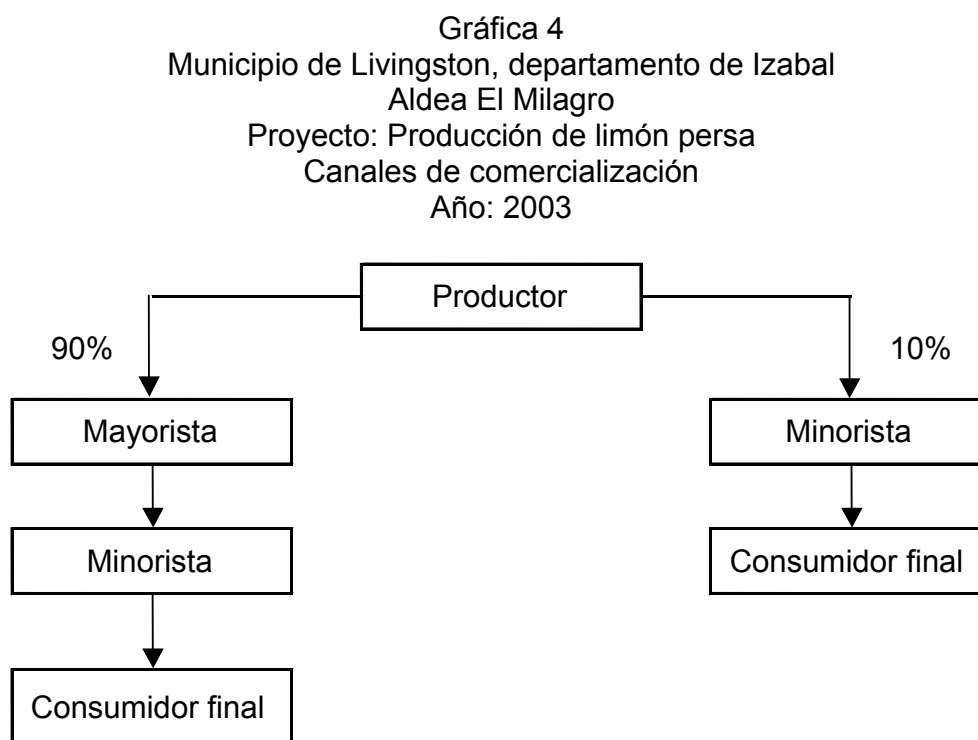
Estas operaciones se refieren al estudio de los canales, costos y márgenes de comercialización y factores de diferenciación, que se describen a continuación:

➤ **Canales de comercialización**

Los canales de comercialización propuestos para el proyecto de limón persa está orientado a mayoristas del mercado nacional, quienes al adquirir la mayor parte de la producción, podrán comercializarla con los minoristas en el mercado local.



Los canales propuestos, de manera gráfica se presentan a continuación:




---

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

Como se puede observar en la gráfica anterior, la producción de limón persa será trasladada por el mayorista a los diferentes mercados a nivel Nacional lo que representa el 90 % de la producción, el 10 % que se maneja a nivel local, está representado por producto de mediana y baja calidad, este canal está a cargo del minorista quien lo distribuirá al consumidor final.

➤ **Costos y márgenes de comercialización**

Están constituidos por los márgenes individuales obtenidos por los distintos intermediarios que asumen el hecho de propiedad de un bien para revenderlo y por los costos de los servicios prestados.

Cuadro 21  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea El Milagro  
Proyecto: Producción de limón persa  
Costos y márgenes de comercialización  
Año: 2003

Institución	Precio de venta por quintal Q.	Margen Bruto Q.	Costos de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento de la inversión	Participación
<b>I. Productor</b>	50.00					
<b>II. Minorista</b>	60.00	10.00	4.00	6.00	12%	83%
Transporte			2.00			
Imp. y otros			2.00			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Totales</b>		<b>10.00</b>	<b>4.00</b>	<b>6.00</b>		

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

El rendimiento de la inversión para el productor se puede considerar aceptable al obtener un 12% de margen de utilidad a pesar que el porcentaje de participación es de un 83%.

Cuadro 22  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea El Milagro  
Proyecto: Producción de limón persa  
Costos y márgenes de comercialización  
Año: 2003

Institución	Precio de venta por quintal Q.	Margen Bruto Q.	Costos de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento de la inversión	Participación
<b>I. Productor</b>	55.00					
<b>II. Mayorista</b>	60.00	5.00	4.00	1.00	2%	92%
Transporte			2.00			
Imp. y otros			2.00			
<b>III. Minorista</b>	65.00	5.00	2.00	3.00	5%	92%
Transporte			1.00			
Imp. y otros			1.00			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Totales</b>		<b>10.00</b>	<b>6.00</b>	<b>4.00</b>		

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

El margen de comercialización para el canal productor-mayorista se puede considerar aceptable al obtener un 2% y 5% para el minorista del margen de utilidad, a pesar que el porcentaje de participación para ambos es de un 92%.

➤ **Factores de diferenciación**

En los factores de diferenciación intervienen los siguientes elementos:

✓ **Lugar**

Se genera al transferir a los productores o intermediarios la producción, para hacerlos accesibles a los compradores o consumidores.

✓ **Forma**

Los productores, intermediarios e industriales crean utilidad de forma, al cambiar la fisonomía de los productos para facilitar su consumo y dar mayor satisfacción. En la producción de limón persa no se presenta esta diferenciación debido a que el producto se vende tal y como se produce.

✓ **Tiempo**

Es la utilidad que se agrega a un bien para conservarlo, a través del tiempo. Esta utilidad se vincula directamente con el factor tiempo; se agrega valor a un producto por el hecho de conservarlo y por las acciones que se realizan para su conservación y almacenamiento. La necesidad de almacenar un producto surge del hecho que la oferta de los productos agrícolas es estacional o temporal, mientras que la demanda es relativamente constante durante el año. Se almacena los excedentes estacionales para regular el abastecimiento según los requerimientos de los demandantes.

✓ **Poseción**

Se agrega valor a un producto por poseerlo con la intención de transferirlo a quien lo necesita, se convierte prácticamente en el rendimiento que obtiene el productor.

## **5.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Tiene por objeto establecer la factibilidad técnica del proyecto, y comprende el estudio de los siguientes elementos:

### **5.5.1 Localización del proyecto**

Con el objeto de determinar la localización y ubicación del proyecto, se tomó en cuenta diversos aspectos que tienen el propósito de definir el lugar más adecuado para llevar a cabo las operaciones del proceso productivo.

- **Macrolocalización**

Se localizará en la región nororiental del país, en el municipio de Livingston del departamento de Izabal, que se encuentra a 17 millas náuticas de la Cabecera Departamental y 317.2 kilómetros de la Ciudad Capital.

- **Microlocalización**

Para el desarrollo del presente proyecto, se establecerá la producción en la aldea El Milagro, ubicada a 50 kilómetros de la Cabecera Municipal de Livingston.

Las vías de accesos a la Comunidad son a través de la carreterera CA-13 que se encuentra totalmente asfaltada y aproximadamente 2 kilómetros de caminos de terracería, que regularmente se mantienen en buenas condiciones.

- **Tecnología**

La tecnología necesaria a utilizar en la producción del limón persa requiere de pilones (árboles de limón) de calidad comprobada; asimismo, aplicar abono orgánico a las plantas en el momento adecuado y la preparación de la tierra. Se necesitarán cuatro bombas fumigadoras para la eliminación de plagas, herramientas necesarias para llevar a cabo actividades de limpieza y corte, como: machetes, azadones con mango, cuchillas de corte, limas, rastrillos y carretillas de mano para la recolección de la cosecha.

### **5.5.2 Tamaño del proyecto**

“El tamaño de un proyecto mide la relación de la capacidad productiva durante un período considerado normal para las características de cada proyecto en particular”.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> A.A-Guadagni, El problema de la Optimización del Proyecto de Inversión, Volumen V; Santiago 1976, p.144.

Durante la vida útil del proyecto se espera obtener la siguiente producción:

Cuadro 23  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea El Milagro  
Proyecto: Producción de limón persa  
Programa de producción (En quintales)

Año	Período productivo	Área cultivada	Árboles por manzana	Total árboles	Producción anual por árbol	Producción total anual
3	4 meses	10 manzanas	300	3,000	0.83	2,500
4	12 meses	10 manzanas	300	3,000	2.50	7,500
5	12 meses	10 manzanas	300	3,000	2.50	7,500
6	12 meses	10 manzanas	300	3,000	2.50	7,500
7	12 meses	10 manzanas	300	3,000	2.50	7,500
						32,500

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

La producción corresponde a 10 manzanas de terreno, que se situarán en la aldea “El Milagro”, las que producirán 2,500 quintales de limón persa para el primer año productivo derivado de que la cosecha será únicamente de cuatro meses y 7,500 quintales para los años posteriores, que serán colocados para la venta en el mercado Nacional en un 90 % y para el mercado local 10 %.

- **Tiempo de duración**

La vida útil del proyecto será de siete años. La fase pre-operativa es de dos años con ocho meses, mientras que la fase operativa del mismo es de cuatro años y cuatro meses. La primera cosecha se recolectará durante los meses de septiembre a diciembre del tercer año del proyecto.

- **Área del proyecto**

Se considera que el tamaño óptimo para desarrollar el proyecto es de 10

manzanas de terreno, que serán arrendadas. En cada manzana de terreno se sembrarán 300 pilones, que en total serán 3,000 árboles para la producción.

En una parte del terreno destinada para el proyecto, se construirá una oficina–centro de acopio, para llevar a cabo todas las actividades de administración y almacenamiento del producto.

### 5.5.3 Requerimientos técnicos

Incluye todos los elementos que se requiere para ejecutar el proyecto, mismos que se describen a continuación:

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Precio unitario Q.</b>
1	Terreno de 10 manzanas	3,500.00
1	Galera que servirá de oficina–centro de acopio	15,000.00
<b>• Equipo agrícola</b>		
4	Bombas para fumigar	460.00
1	Sistema de riego	8,000.00
3	Carretillas de mano	135.00
<b>• Herramientas</b>		
20	Machetes	20.00
20	Azadones	20.00
90	Limas	10.00
5	Rastrillos	25.00
10	Tijeras podadoras	25.00
5	Palas con cabo largo	18.00
7	Barretas de 6"	45.00
<b>• Mobiliario y equipo</b>		
1	Escritorio	500.00
1	Báscula	4,000.00

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Precio unitario Q.</b>
5	Sillas plásticas	20.00
1	Calculadora	150.00
<b>• Intangibles</b>		
	Gastos de organización	1,000.00
<b>• Insumos</b>		
3,000	Pilones	7.00
10	Quintales de urea	105.00
20	Quintales de 20-20-0	120.00
10	Quintales de muriato de potasio	75.00
20	Litros de abonos foliares	35.00
10	Litros de diazinon	84.00
10	Litros de malathion	25.00
30	Kilogramos de terbujos	6.00
60	Litros de aceite mineral	7.00
30	Kilogramos de oxiclورو de cobre	45.00
10	Kilogramos de econal suelo	75.00
<b>• Mano de obra</b>		
205	Jornales (Siembra, fertilización y otros)	31.90
<b>• Gastos de Administración</b>		
	Combustibles	1000.00
3	Sueldos de Administración (Mensual)	1000.00
	Papelería y útiles (Anual)	500.00
	Servicios contables (Mensual)	250.00

Los sueldos de administración incluye el pago de tres personas, ya que a partir del tercer año se hace necesario la contratación de un administrador, encargado de producción y una persona que se encargue del departamento de



comercialización, debido a que el proyecto inicia su fase productiva.

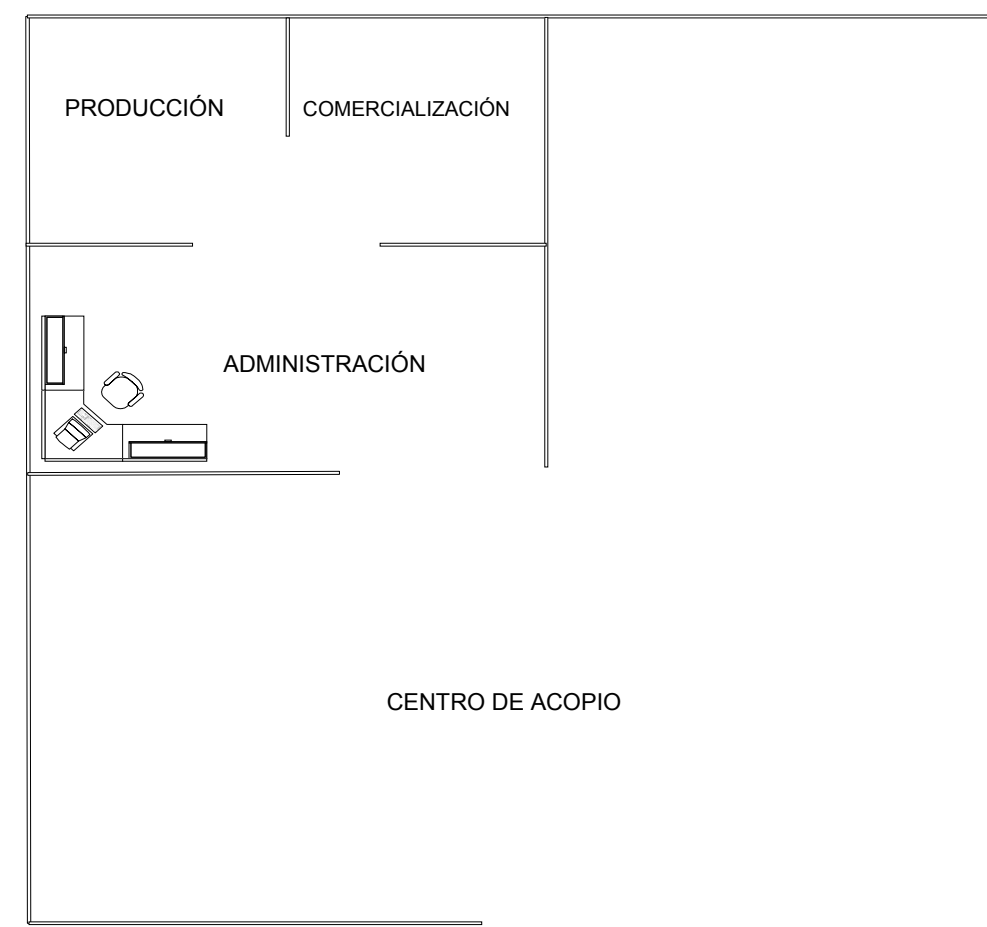
- **Recursos financieros**

Para la ejecución del proyecto se requerirá que los 20 asociados al Comité, aporten la cantidad de Q.51,763.55, es decir que en forma individual aportarán Q.2,588.18 y la contratación de un préstamo bancario a través de Banrural, S.A. el cual será de Q.100,000.00 con una tasa de interés del 17 %.

- **Ingeniería del proyecto**

Consiste en la distribución de planta de la galera que servirá como oficina-centro de acopio, que se presenta a continuación:

Gráfica 5  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea El Milagro  
Proyecto: Producción de limón persa  
Ingeniería del proyecto  
Año: 2003



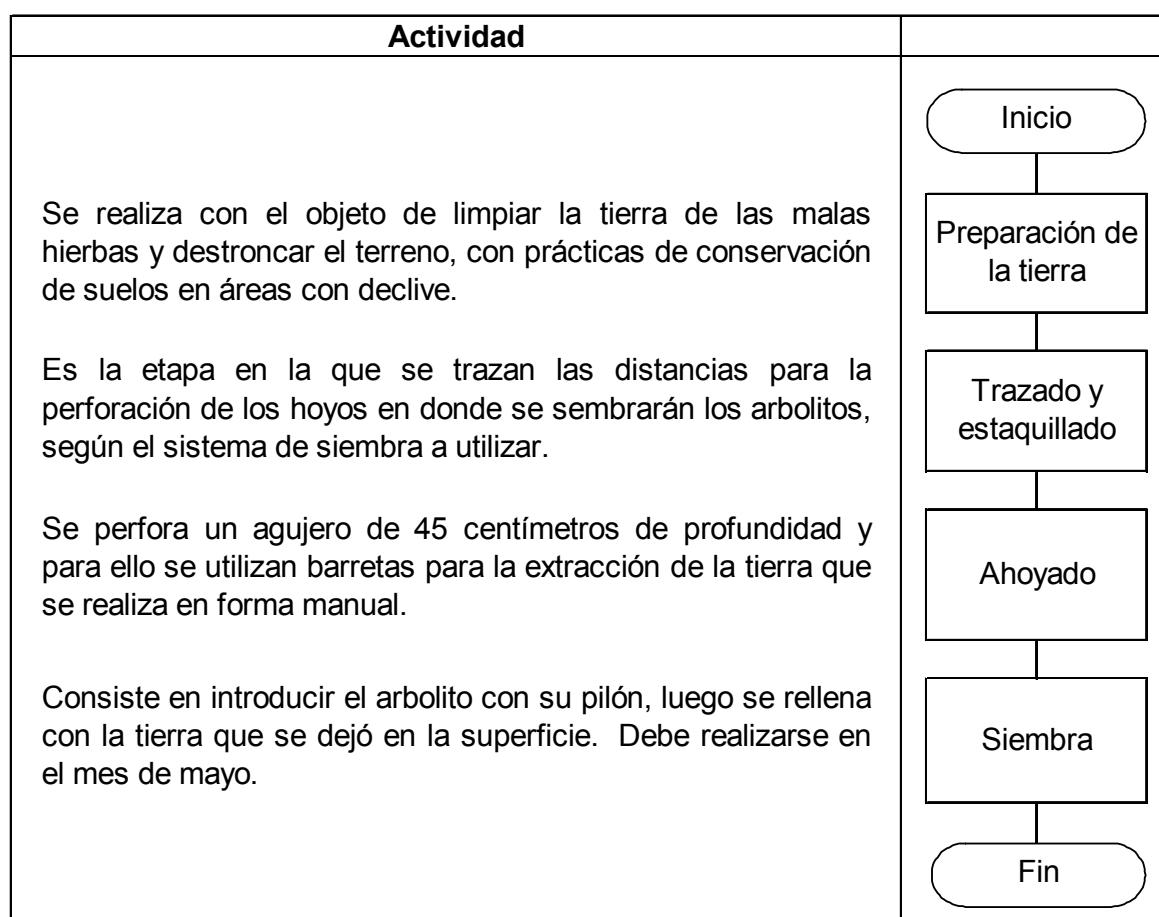
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Las instalaciones para el proyecto consisten en una galera, misma que será utilizada como centro de acopio, así como el espacio necesario para las oficinas de administración, producción y comercialización.

### 5.5.4 Proceso productivo

Se debe elegir el sistema de plantación y todas las etapas que conducen a dicha acción, las cuales se describen a continuación:

Gráfica 6  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea El Milagro  
Flujograma del proceso productivo de limón persa  
Fase Pre-operativa  
Año: 2003



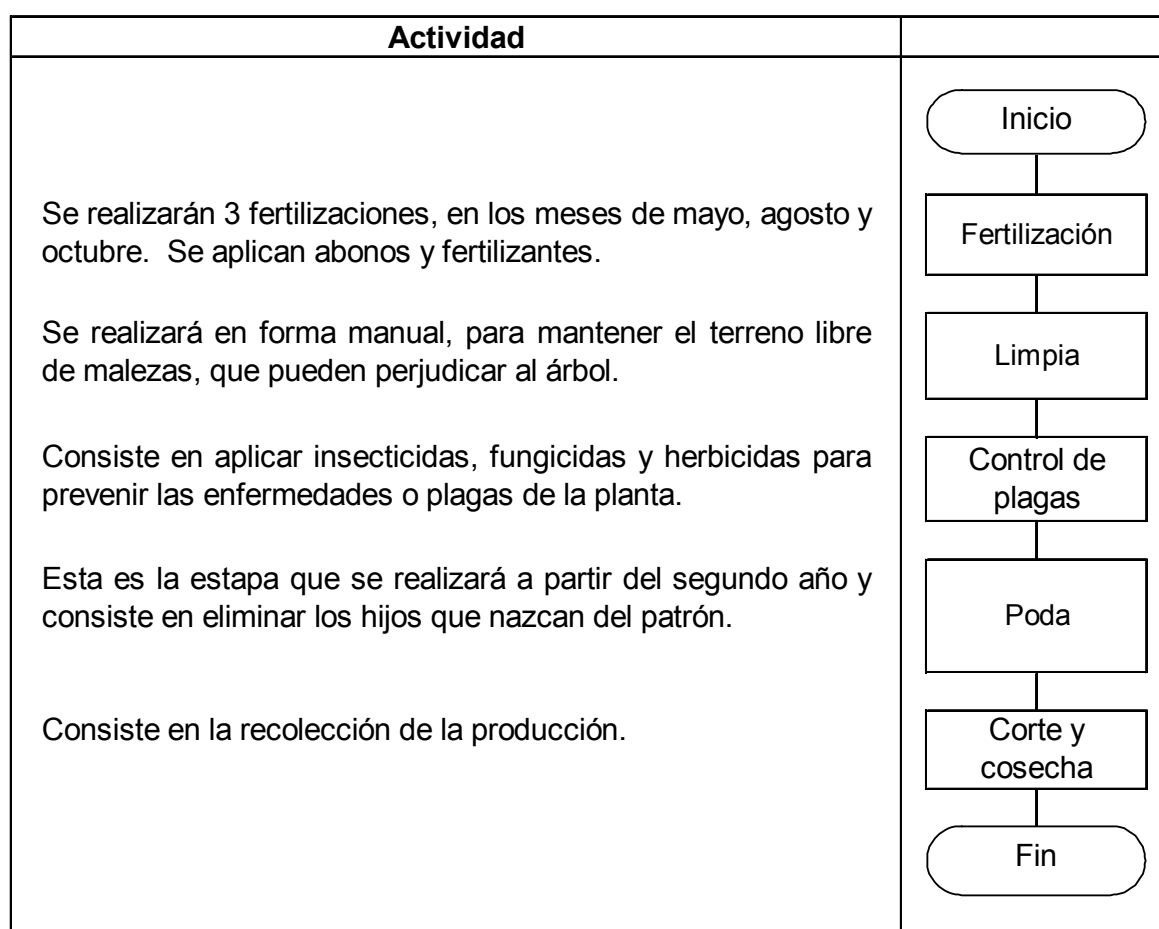
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,003.

Las actividades descritas anteriormente, serán realizadas solamente una vez

durante la vida útil del proyecto.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo de la fase operativa del proyecto.

Gráfica 7  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea El Milagro  
Flujograma del proceso productivo de limón persa  
Fase Operativa  
Año: 2003



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

Las actividades descritas anteriormente se realizarán durante cada período productivo.

## **5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Para llevar a cabo el proyecto es necesario organizar a los pequeños agricultores de la comunidad, con el objetivo de dirigir todas las actividades que conlleva el proceso productivo y la comercialización.

### **5.6.1 Tipo y denominación de la organización propuesta**

Se propone la creación de un Comité de Producción, debido a que es la figura que más se adapta a las necesidades de los productores.

El comité será denominado COMITÉ DE PRODUCTORES DE LIMÓN PERSA “EL MILAGRO” el cual estará integrado por 20 pequeños agricultores de la comunidad antes mencionada.

### **5.6.2 Justificación**

Se sugiere la organización de un Comité, debido a que es un ente jurídico, que se organiza en forma voluntaria, por personas con intereses comunes, se puede constituir a un plazo indefinido y se adecúa a las necesidades que debe cubrir el proyecto; es de fácil adaptación, ya que es una figura legal de las más utilizadas en grupos pequeños, razones por las que se considera que contribuirá a la productividad y generará nuevas fuentes de empleo y mejorará la calidad de vida de los habitantes de la aldea El Milagro.

### **5.6.3 Objetivos**

Los objetivos que persigue el Comité de productores de Limón Persa son los siguientes:

- **General**

Contribuir a elevar el nivel de vida de los pequeños productores de la aldea El Milagro.

- **Específicos**

- Facilitar la producción y comercialización de limón persa.
- Incentivar la participación comunitaria a través de la puesta en marcha del proyecto.

#### **5.6.4 Diseño organizacional**

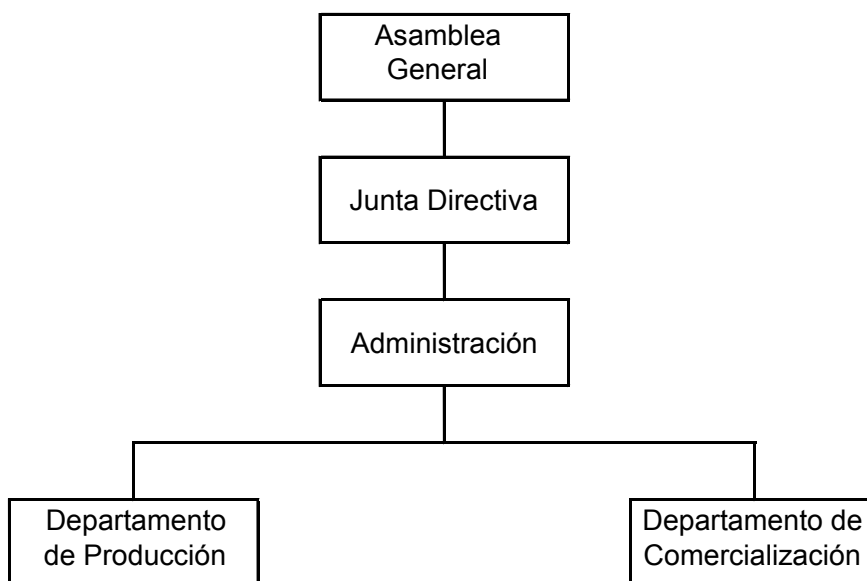
Para lograr los objetivos propuestos en la organización del Comité, se ha realizado con base a las funciones generalmente aceptadas para cualquier empresa productiva, con el objeto de tener una división del trabajo y una departamentalización que haga eficiente el uso de los recursos y así alcanzar las metas. En ese sentido, el sistema puede definir claramente la conducción superior, la administración como eje central y las funciones de producción y comercialización como base del Comité, para mostrar las líneas jerárquicas y la comunicación simultánea.

El sistema de organización propuesto es el lineal, ya que la autoridad y responsabilidad será delegada íntegramente a través de un sólo jefe para cada función en la organización, ésto permite que cada integrante se dedique en forma específica a su tarea, además evita que se dupliquen las mismas ya que se delega la responsabilidad a un individuo o departamento.

#### **5.6.5 Estructura organizacional**

Comprende el conjunto de unidades, puestos, jerarquía, tramo de control, y sistema de una empresa, que se presenta a continuación:

Gráfica 8  
 Municipio de Livingston departamento de Izabal  
 Proyecto: Producción del limón persa  
 Comité de Productores de Limón Persa “El Milagro”  
 Estructura Organizacional  
 Año: 2003




---

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

El organigrama que se propone tiene como propósito establecer obligaciones y responsabilidades a efecto de que la administración del proyecto se desarrolle con eficacia. La actividad contable se llevará a cabo externamente, es decir, con pago de honorarios profesionales. Para los departamentos de producción y comercialización se contratará un encargado para cada uno de ellos.

### 5.6.6 Funciones básicas de la organización

Las funciones que desarrollarán los diferentes elementos de la organización se describen a continuación:

- **Departamento de producción**
  - Formular y ejecutar el plan de producción agrícola a corto, mediano y largo

plazo.

- Elaborar y mantener un registro de costos de producción continua.
- Formular y ejecutar el plan y programa de cosecha.
- Formular y realizar un programa de compras de insumos agrícolas.
- Examinar nuevas técnicas que puedan mejorar la utilización de semillas fertilizantes, fungicidas e insecticidas; tratar de realizar investigaciones tecnológicas para mejorar la producción.

- **Departamento de comercialización**

- Formular y ejecutar el plan de comercialización a corto, mediano y largo plazo.
- Establecer la oferta y la demanda por producto en el mercado a corto, mediano y largo plazo.
- Establecer contratos de compra-venta de los productos del Comité.
- Definir y establecer los centros, formas y medios de acopio.
- Definir y proponer la política de precios.

## **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

“Este estudio sirve para visualizar la obtención de los recursos que se requieren para invertir en el proyecto, así como para determinar los gastos financieros y los impuestos que deben pagarse sobre las utilidades que el mismo tendría.”<sup>19</sup>

Para la ejecución del presente proyecto de inversión, se necesita la asignación de tres tipos de recursos: humanos, físicos y financieros, los que se subdividen en: inversión fija e inversión en capital de trabajo.

---

19 Secretaría de Planificación Económica, SEGEPLAN. Formulación y Evaluación de Proyectos. Guatemala 2003, página 14.



### 5.7.1 Inversión fija

Consiste en la adquisición de bienes de activos fijos, inversión en plantación y los gastos de organización necesarios para los primeros años de establecimiento del proyecto y para la ejecución del mismo. Para este proyecto se estima que la inversión fija totalice Q.136,985.36, como se muestra a continuación:

Cuadro 24  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea El Milagro  
Proyecto: Producción de limón persa  
Inversión fija

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad Utilizada	Precio Unitario Q.	Subtotal Q.	Dep. y Amort. 2 años	Total Q.
<b>TANGIBLE</b>				<b>145,213.36</b>	<b>8,828.00</b>	<b>136,385.36</b>
<b>Equipo agrícola</b>				<b>10,245.00</b>	<b>4,098.00</b>	<b>6,147.00</b>
Bomba para fumigar	Unidad	4	460.00	1,840.00	736.00	1,104.00
Sistema de riego	Unidad	1	8,000.00	8,000.00	3,200.00	4,800.00
Carretillas de mano	Unidad	3	135.00	405.00	162.00	243.00
<b>Herramientas</b>				<b>2,660.00</b>	<b>1,330.00</b>	<b>1,330.00</b>
Machetes	Unidad	20	20.00	400.00	200.00	200.00
Azadones	Unidad	20	24.00	480.00	240.00	240.00
Limas	Unidad	90	10.00	900.00	450.00	450.00
Rastrillos	Unidad	5	25.00	125.00	62.50	62.50
Tijeras podadoras	Unidad	10	35.00	350.00	175.00	175.00
Palas con cabo largo	Unidad	5	18.00	90.00	45.00	45.00
Barretas de 6"	Unidad	7	45.00	315.00	157.50	157.50
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>4,750.00</b>	<b>1,900.00</b>	<b>2,850.00</b>
Escritorio	Unidad	1	500.00	500.00	200.00	300.00
Báscula	Unidad	1	4,000.00	4,000.00	1,600.00	2,400.00
Sillas plásticas	Unidad	5	20.00	100.00	40.00	60.00
Calculadora	Unidad	1	150.00	150.00	60.00	90.00
<b>Instalaciones</b>				<b>15,000.00</b>	<b>1,500.00</b>	<b>13,500.00</b>
<b>Inversión en plantación</b>				<b>112,558.36</b>	<b>-</b>	<b>112,558.36</b>
<b>INTANGIBLE</b>				<b>1,000.00</b>	<b>400.00</b>	<b>600.00</b>
<b>Gastos de organización</b>				<b>1,000.00</b>	<b>400.00</b>	<b>600.00</b>
<b>Total Inversión Fija</b>				<b>146,213.36</b>	<b>9,228.00</b>	<b>136,985.36</b>

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

La inversión fija comprende los gastos por concepto de la adquisición de: equipo agrícola, herramientas y mobiliario que será utilizado en el proyecto, los cuales representan un 7.54 % del total de la misma.

Asimismo se incluyen los gastos necesarios para la organización del proyecto, los cuales ascienden a Q.1,000.00 y la cantidad de Q.15,000.00 los cuales serán destinados a la construcción de una galera que se utilizará como centro de acopio para la producción.

El último componente de la inversión fija lo constituye los gastos efectuados por los insumos, mano de obra, costos indirectos variables y fijos necesarios durante la fase pre-operativa del proyecto, es decir los primeros dos años del mismo.

La columna de depreciaciones y amortizaciones, correspondientes a 2 años, se calculó por los siguientes porcentajes: equipo agrícola 20 %, herramientas 25 %, mobiliario y equipo 20 %, instalaciones 5 % y gastos de organización 20 %.

A continuación se presenta el detalle de los gastos para los primeros dos años del proyecto, los cuales por tratarse de un cultivo permanente, se acumulan y posteriormente constituyen un activo para el proyecto.

Cuadro 25  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea El Milagro  
Proyecto: Producción de limón persa  
Inversión en plantación  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año		Total Q.
	1	2	
<b><u>Insumos</u></b>	<b>29,690.00</b>	<b>8,690.00</b>	<b>38,380.00</b>
Pilones	21,000.00	-	21,000.00
Fertilizantes	4,900.00	4,900.00	9,800.00
Insecticidas	1,690.00	1,690.00	3,380.00
Fungicidas	2,100.00	2,100.00	4,200.00
<b><u>Mano de Obra</u></b>	<b>9,622.47</b>	<b>6,571.45</b>	<b>16,193.92</b>
Prep. y habilitación de terrenos	319.00	-	319.00
Trazado y estaquillado	478.50	-	478.50
Ahoyado	797.50	-	797.50
Siembra	478.50	-	478.50
Limpia, plateos y riego	1,595.00	1,595.00	3,190.00
Fertilización	1,116.50	1,116.50	2,233.00
Control de plagas	1,276.00	1,276.00	2,552.00
Poda	478.50	478.50	957.00
Bonificación incentivo	1,708.33	1,166.67	2,875.00
Séptimo día	1,374.64	938.78	2,313.42
<b><u>Otros costos</u></b>	<b>29,534.49</b>	<b>28,449.95</b>	<b>57,984.44</b>
Cuota patronal IGSS	1,002.72	684.79	1,687.51
Prestaciones laborales	2,417.77	1,651.16	4,068.93
Intereses del préstamo	17,000.00	17,000.00	34,000.00
Combustibles	1,000.00	1,000.00	2,000.00
Arrendamiento de terreno	3,500.00	3,500.00	7,000.00
Depreciación equipo agrícola	2,049.00	2,049.00	4,098.00
Depreciación herramientas	665.00	665.00	1,330.00
Depreciación mob. y equipo	950.00	950.00	1,900.00
Depreciación instalaciones	750.00	750.00	1,500.00
Amort. gastos de organización	200.00	200.00	400.00
<b>Total Inversión en plantación</b>	<b>68,846.96</b>	<b>43,711.40</b>	<b>112,558.36</b>

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

El cuadro anterior muestra la integración de los gastos incurridos por insumos, mano de obra, otros costos, los cuales serán capitalizados para conformar parte de los activos fijos, que posteriormente son depreciados en forma anual.

Dentro de otros costos incluye el valor del arrendamiento del terreno, el cual tendrá una dimensión de 10 manzanas cuyo arrendamiento anual será de Q.350.00 por cada una, es decir, un total de Q.7,000.00 en los primeros dos años de establecimiento del proyecto

La inversión en plantación se integra por: 34.10 % de insumos, 14.39 % de mano de obra y 51.51 % por concepto de otros costos.

### **5.7.2 Inversión en capital de trabajo**

Es la cantidad de dinero que se necesita para iniciar las operaciones del proyecto, caracterizándose por ser constantes en cada proceso productivo, entendiéndose, insumos, mano de obra, costos indirectos variables y costo fijo de producción.

Para el tercer año del proyecto se calculó el capital de trabajo para los primeros ocho meses del mismo, ya que la plantación inicia la producción de frutos alrededor del noveno mes, los que se recolectan y venden durante los últimos cuatro meses del año.

Cuadro 26  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea El Milagro  
Proyecto: Producción de limón persa  
Inversión en capital de trabajo  
Primer año productivo

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad Utilizada	Precio Unitario Q.	Total Q.
<b><u>Insumos</u></b>				<b>5,863.00</b>
<b>Fertilizantes</b>				<b>3,275.00</b>
Urea (Suelo)	Quintal	7	105.00	735.00
20-20-0	Quintal	13	120.00	1,560.00
Muriato de potasio	Quintal	7	75.00	525.00
Abonos foliares	Litro	13	35.00	455.00
<b>Insecticidas</b>				<b>1,163.00</b>
Diazinon	Litro	7	84.00	588.00
Malathion	Litro	7	25.00	175.00
Terbujos	Kilogramo	20	6.00	120.00
Aceite mineral	Litro	40	7.00	280.00
<b>Fungicidas</b>				<b>1,425.00</b>
Oxicloruro de cobre	Kilogramo	20	45.00	900.00
Econal sueldo	Kilogramo	7	75.00	525.00
<b><u>Mano de obra</u></b>				<b>4,365.32</b>
Limpia, plateos y riego	Jornales	33	31.90	1,052.70
Fertilización	Jornales	23	31.90	733.70
Control de plagas	Jornales	27	31.90	861.30
Poda	Jornales	10	31.90	319.00
Bonificación incentivo		93	8.33	775.00
Séptimo día (Q.3,741.70 / 6)				623.62
<b><u>Costos indirectos variables</u></b>				<b>2,217.47</b>
Cuota patronal IGSS		3,590.32	0.1267	454.89
Prestaciones laborales		3,590.32	0.3055	1,096.84
Combustible				665.74
<b><u>Costo fijo de producción</u></b>				<b>2,332.40</b>
Arrendamiento de terreno				2,332.40
<b>Total inversión en capital de trabajo</b>				<b>14,778.19</b>

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

La inversión de capital en trabajo corresponde a los primeros ocho meses del año y se integra por: 39.67% de insumos, 29.54 % de mano de obra, 15.01% de costos indirectos variables y 15.78 % de costo fijo de producción.

### 5.7.3 Inversión total

La inversión total del proyecto está integrada por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo.

En el siguiente cuadro se muestra la inversión total necesaria para la ejecución del proyecto.

Cuadro 27  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea El Milagro  
Proyecto: Producción de limón persa  
Inversión total

Descripción	Total Q.
Inversión fija	136,985.36
Inversión en capital de trabajo	14,778.19
<b>Inversión total</b>	<b>151,763.55</b>

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

De la inversión total, un 90.26 % corresponden a la inversión fija, mientras que el 9.74 % representa la inversión necesaria en capital de trabajo.

### 5.7.4 Financiamiento

Es el acto con el cual se obtienen fondos mediante la venta de acciones o bonos, concesión de créditos o transferencia de dinero, por empresas financieras, personas individuales o jurídicas, de acuerdo con las garantías y plazos que entre sí convengan; con destino para el desarrollo de actividades personales, industriales, agrícolas y otras que se establezcan entre sí.

Para financiar la ejecución del proyecto se utilizará fuentes de financiamiento internas y externas.

- **Fuentes internas**

Las integran los recursos propios que se pueden aportar para la inversión en el proyecto, éstos pueden ser mano de obra, materiales y efectivo.

Para ejecutar el proyecto, los 20 asociados al Comité de Productores de Limón Persa “El Milagro”, aportarán la cantidad de Q.51.763.55, es decir, que en forma individual aportarán Q.2,588.18.

- **Fuentes externas**

Son los recursos ajenos que se pueden adquirir para iniciar el proyecto y estarán constituidas por un préstamo bancario a través de Banrural, S.A. el cual será de Q.100,000.00 con una tasa de interés del 17 %, las amortizaciones e intereses del préstamo, se inician desde el primer año de ejecución del proyecto, tal como se aprecia en el cuadro siguiente.

Cuadro 28  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea El Milagro  
Proyecto: Producción de limón persa  
Plan de amortización del préstamo

<b>Año</b>	<b>Monto Q.</b>	<b>Intereses Q. 17%</b>	<b>Amortización Préstamo Q.</b>	<b>Saldo de Capital Q.</b>
				100,000.00
1	17,000.00	17,000.00	-	100,000.00
2	17,000.00	17,000.00	-	100,000.00
3	37,000.00	17,000.00	20,000.00	80,000.00
4	33,600.00	13,600.00	20,000.00	60,000.00
5	30,200.00	10,200.00	20,000.00	40,000.00
6	26,800.00	6,800.00	20,000.00	20,000.00
7	23,400.00	3,400.00	20,000.00	-
<b>Total</b>	<b>185,000.00</b>	<b>85,000.00</b>	<b>100,000.00</b>	

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

El cuadro anterior muestra que el pago de los intereses se realizará a partir del primer año, sin embargo, las amortizaciones a capital se iniciarán a partir del tercer año del proyecto, es decir, a partir de la fase productiva del mismo.

### 5.7.5 Estados financieros

Los estados financieros que se analizarán en el presente proyecto son: costo de

producción, estado de resultados, flujo de caja y estado de situación financiera, todos, en forma proyectada.

- **Costo directo de producción**

En el cuadro siguiente se muestra los costos totales en que se incurrirá para la ejecución del proyecto durante los años 3 – 7, toda vez que los primeros 2 años del mismo corresponden a la fase pre-operativa.



Cuadro 29  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea El Milagro  
Proyecto: Producción de limón persa  
Estado de costo directo de producción proyectado  
Del 1 de enero al 31 de diciembre  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año				
	3	4	5	6	7
<b>Insumos</b>	<b>8,690</b>	<b>8,690</b>	<b>8,690</b>	<b>8,690</b>	<b>8,690</b>
<b>Fertilizantes</b>	<b>4,900</b>	<b>4,900</b>	<b>4,900</b>	<b>4,900</b>	<b>4,900</b>
Urea (Suelo)	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
20-20-0	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Muriato de potasio	750	750	750	750	750
Abonos foliares	700	700	700	700	700
<b>Insecticidas</b>	<b>1,690</b>	<b>1,690</b>	<b>1,690</b>	<b>1,690</b>	<b>1,690</b>
Diazinon	840	840	840	840	840
Malathion	250	250	250	250	250
Terbujos	180	180	180	180	180
Aceite mineral	420	420	420	420	420
<b>Fungicidas</b>	<b>2,100</b>	<b>2,100</b>	<b>2,100</b>	<b>2,100</b>	<b>2,100</b>
Oxicloruro de cobre	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
Econal sueldo	750	750	750	750	750
<b>Mano de obra</b>	<b>11,265</b>	<b>11,265</b>	<b>11,265</b>	<b>11,265</b>	<b>11,265</b>
Limpia, plateos y riego	1,595	1,595	1,595	1,595	1,595
Fertilización	1,117	1,117	1,117	1,117	1,117
Control de plagas	1,276	1,276	1,276	1,276	1,276
Poda	479	479	479	479	479
Cosecha	3,190	3,190	3,190	3,190	3,190
Bonificación incentivo (240 * 8.333)	1,999	1,999	1,999	1,999	1,999
Séptimo día (Q.9,656.00 / 6)	1,609	1,609	1,609	1,609	1,609
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>6,203</b>	<b>6,203</b>	<b>6,203</b>	<b>6,203</b>	<b>6,203</b>
Cuota patronal IGSS	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
Prestaciones laborales	2,831	2,831	2,831	2,831	2,831
Combustibles	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Imprevistos (5%)	1,198	1,198	1,198	1,198	1,198
<b>Total costo de producción</b>	<b>26,158</b>	<b>26,158</b>	<b>26,158</b>	<b>26,158</b>	<b>26,158</b>

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

El Costo de producción del primer año productivo del proyecto, se integra por 33.22% de insumos, 43.07% de mano de obra y 23.71% de costos indirectos variables.

Los rubros más representativos del costo de producción son los insumos y mano de obra con un 76.29 % del total del mismo. En estos rubros se incluyen, los

siguientes insumos: fertilizantes, insecticidas, fungicidas y los gastos de limpias, plateos, riego, fertilización, control de plagas, poda, cosecha y los respectivos cálculos de bonificación incentivo y séptimo día para la mano de obra.

- **Estado de resultados**

Para el cálculo de las ventas del primer año productivo del proyecto, se estima un total de 2,500 quintales de limón persa, mientras que para los años del 4 al 7 se espera cosechar una producción de 7,500 quintales. La venta de la producción se realizará de la siguiente manera: 90% de la misma a los mayoristas a un precio de Q.50.00 el quintal, mientras que el 10% restante será vendido a los minoristas a un precio de Q. 60.00.

A continuación se presenta el Estado de Resultados proyectado según las ventas de la producción del proyecto.

Cuadro 30  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea El Milagro  
Proyecto: Producción de limón persa  
Estado de resultados proyectado  
Del 1 de enero al 31 de diciembre  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año				
	3	4	5	6	7
<b>Ventas</b>	<b>127,500</b>	<b>382,500</b>	<b>382,500</b>	<b>382,500</b>	<b>382,500</b>
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>26,158</b>	<b>26,158</b>	<b>26,158</b>	<b>26,158</b>	<b>26,158</b>
<b>Ganancia en ventas</b>	<b>101,342</b>	<b>356,342</b>	<b>356,342</b>	<b>356,342</b>	<b>356,342</b>
<b>(-) Gastos variables de venta</b>	<b>6,250</b>	<b>18,750</b>	<b>18,750</b>	<b>18,750</b>	<b>18,750</b>
Sacos de polipropileno	6,250	18,750	18,750	18,750	18,750
<b>Ganancia marginal</b>	<b>95,092</b>	<b>337,592</b>	<b>337,592</b>	<b>337,592</b>	<b>337,592</b>
<b>(-) Gastos fijos de producción</b>	<b>23,098</b>	<b>23,098</b>	<b>22,433</b>	<b>20,384</b>	<b>20,384</b>
Dep. equipo agrícola	2,049	2,049	2,049	-	-
Dep. herramientas	665	665	-	-	-
Dep. inversión en plantación	16,884	16,884	16,884	16,884	16,884
Arrendamiento de terreno	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>23,586</b>	<b>65,959</b>	<b>65,959</b>	<b>64,809</b>	<b>64,809</b>
Sueldos administración	12,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Bonificación incentivo	3,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Cuota patronal IGSS	1,520	4,561	4,561	4,561	4,561
Prestaciones laborales admón.	3,666	10,998	10,998	10,998	10,998
Papelería y útiles	500	500	500	500	500
Servicios contables	1,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Dep. mobiliario y equipo	950	950	950	-	-
Dep. instalaciones	750	750	750	750	750
Amort. gastos de organización	200	200	200	-	-
<b>Ganancia en operación</b>	<b>48,408</b>	<b>248,535</b>	<b>249,200</b>	<b>252,399</b>	<b>252,399</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>17,000</b>	<b>13,600</b>	<b>10,200</b>	<b>6,800</b>	<b>3,400</b>
Intereses sobre préstamo	17,000	13,600	10,200	6,800	3,400
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>31,408</b>	<b>234,935</b>	<b>239,000</b>	<b>245,599</b>	<b>248,999</b>
Impuesto sobre la renta (31%)	9,736	72,830	74,090	76,136	77,190
<b>Ganancia del ejercicio</b>	<b>21,672</b>	<b>162,105</b>	<b>164,910</b>	<b>169,463</b>	<b>171,809</b>

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

El estado de resultados refleja que la ganancia se incrementa de un año a otro, mientras que los gastos financieros disminuyen derivado de las amortizaciones

del préstamo realizado. El Impuesto Sobre la Renta aumenta en forma proporcional a las ganancias y los gastos de administración se mantienen sin variación durante los años 3 al 7.

- **Presupuesto de caja**

Es un cálculo razonable de una actuación futura, en el cual se presenta el comportamiento de los ingresos provenientes de las operaciones y los egresos incurridos al realizar determinada actividad, para obtener como resultado el saldo que se refleja en caja.

En el siguiente cuadro se aprecian los ingresos y erogaciones que se harán durante los años del proyecto.

Cuadro 31  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea El Milagro  
Proyecto: Producción de limón persa  
Presupuesto de caja proyectado  
Del 1 de enero al 31 de diciembre  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año				
	1 - 3	4	5	6	7
<b>Saldo inicial</b>	-	<b>47,684</b>	<b>274,381</b>	<b>441,384</b>	<b>610,527</b>
<b><u>Ingresos</u></b>	<b>279,264</b>	<b>382,500</b>	<b>382,500</b>	<b>382,500</b>	<b>382,500</b>
Aporte de los asociados	51,764	-	-	-	-
Préstamo bancario	100,000	-	-	-	-
Ventas	127,500	382,500	382,500	382,500	382,500
<b><u>Egresos</u></b>	<b>231,580</b>	<b>155,803</b>	<b>215,497</b>	<b>213,357</b>	<b>212,003</b>
<b>Inversión fija</b>	<b>136,985</b>	-	-	-	-
<b>Inversión en capital del trabajo</b>	<b>14,778</b>	-	-	-	-
Insumos	2,827	8,690	8,690	8,690	8,690
Mano de obra	6,900	11,265	11,265	11,265	11,265
Costos indirectos variables	3,985	6,203	6,203	6,203	6,203
Sueldos administración	12,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Bonificación incentivo	3,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Cuota patronal IGSS	1,520	4,561	4,561	4,561	4,561
Prestaciones laborales admón.	3,667	10,998	10,998	10,998	10,998
Papelería y útiles	500	500	500	500	500
Arrendamiento de terreno	1,168	3,500	3,500	3,500	3,500
Servicios contables	1,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Intereses sobre préstamo	17,000	13,600	10,200	6,800	3,400
Impuesto sobre la renta	-	9,736	72,830	74,090	76,136
Amortización préstamo	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Sacos de polypropileno	6,250	18,750	18,750	18,750	18,750
<b>Saldo de caja</b>	<b>47,684</b>	<b>274,381</b>	<b>441,384</b>	<b>610,527</b>	<b>781,024</b>

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

El proyecto contará con la disponibilidad de caja para sufragar los gastos que se deriven del mismo. Para los años del 1 al 3 se incluyen los aportes realizados por los asociados, el préstamo bancario realizado y las ventas de la primera producción del proyecto.

- **Estado de situación financiera**

“Es el estado financiero que muestra a una fecha determinada al activo, el pasivo y el capital neto de una entidad económica”.<sup>20</sup>

Este estado financiero es conocido también como Balance General, y se le designa como un estado financiero estático debido a que no muestra movimiento en determinado tiempo.

A continuación se presenta el estado de situación financiera.

---

<sup>20</sup> Erick L. Kholer. Diccionario para Contadores. México, Editorial Unión Tipográfica

Cuadro 32  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea El Milagro  
Proyecto: Producción de limón persa  
Estado de situación financiera proyectado  
Al 31 de diciembre  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año				
	3	4	5	6	7
<b>ACTIVO</b>					
<b>Corriente</b>	<b>47,684</b>	<b>274,381</b>	<b>441,384</b>	<b>610,527</b>	<b>781,024</b>
Caja y bancos	47,684	274,381	441,384	610,527	781,024
<b>Propiedad, planta y equipo</b>	<b>115,088</b>	<b>93,790</b>	<b>73,157</b>	<b>55,524</b>	<b>37,890</b>
Equipo agrícola (Neto)	4,098	2,049	-	-	-
Herramientas (Neto)	665	-	-	-	-
Mobiliario y equipo (Neto)	1,900	950	-	-	-
Instalaciones (Neto)	12,750	12,000	11,250	10,500	9,750
Inversión en plantación (Neto)	95,675	78,791	61,907	45,024	28,140
<b>Otros activos</b>	<b>400</b>	<b>200</b>	-	-	-
Gastos de organización (Neto)	400	200	-	-	-
<b>Total activo</b>	<b>163,172</b>	<b>368,371</b>	<b>514,541</b>	<b>666,051</b>	<b>818,914</b>
<b>PASIVO</b>					
<b>Corriente</b>	<b>9,736</b>	<b>72,830</b>	<b>74,090</b>	<b>76,136</b>	<b>77,190</b>
Impuesto sobre la renta por pagar	9,736	72,830	74,090	76,136	77,190
<b>No corriente</b>	<b>80,000</b>	<b>60,000</b>	<b>40,000</b>	<b>20,000</b>	-
Préstamo bancario	80,000	60,000	40,000	20,000	-
<b>Total pasivo</b>	<b>89,736</b>	<b>132,830</b>	<b>114,090</b>	<b>96,136</b>	<b>77,190</b>
<b>CAPITAL</b>	<b>73,436</b>	<b>235,541</b>	<b>400,451</b>	<b>569,915</b>	<b>741,724</b>
Cuenta capital	51,764	51,764	51,764	51,764	51,764
Utilidades del ejercicio	21,672	162,105	164,910	169,463	171,809
Utilidades retenidas	-	21,672	183,777	348,688	518,151
<b>Total pasivo y capital</b>	<b>163,172</b>	<b>368,371</b>	<b>514,541</b>	<b>666,051</b>	<b>818,914</b>

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

En el cuadro anterior se muestra el estado patrimonial del proyecto, en el cual se acumulan los resultados que se obtienen de los estados financieros anteriores, como son: estado de resultados y flujo de caja proyectado.

### 5.7.6 Evaluación financiera

El análisis de los datos registrados en los Estados Financieros, permitirá determinar conclusiones válidas sobre la situación financiera del proyecto de

producción de limón persa.

El objetivo fundamental de la evaluación financiera es demostrar la viabilidad de determinado proyecto, y evaluar aspectos de carácter financiero que ayudan a una mejor toma de decisiones.

En dicha evaluación se describe el método de evaluación simple, utilizado para medir la rentabilidad de la inversión aplicada al estudio del proyecto a nivel de idea, para lo que se utilizarán las siguientes fórmulas:

- **Tasa de recuperación de la inversión**

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización a préstamo}}{\text{Inversión total}} \times 100 =$$

$$\frac{\text{Q. } 162,105 - \text{Q. } 20,000.00}{\text{Q. } 151,763.55} = 93.64 \%$$

Según este indicador se establece que la ganancia neta cubrirá un 93.64 % de la inversión inicial en el cuarto año de iniciado el proyecto.

- **Período de recuperación de la inversión**

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad} - \text{Amortización a préstamo} + \text{Depreciación} + \text{Amortización}} =$$

$$\frac{\text{Q. } 151,763.55}{\text{Q. } 162,105 - \text{Q. } 20,000.00 + \text{Q. } 21,298.00 + \text{Q. } 200.00} = 11 \text{ meses}$$

El resultado indica que la recuperación de la inversión, se obtiene durante los primeros 11 meses del cuarto año del proyecto.



- **Retorno al capital**

$$\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo} + \text{Depreciaciones} + \text{Intereses} + \text{Amortización} = \\ \text{Q.162,105} - \text{Q.20,000.00} + \text{Q.21,298} + \text{Q.13,600.00} + \text{Q.200.00} = \text{Q.177,203.00}$$

De acuerdo al resultado en el primer año productivo, el proyecto recuperará la inversión realizada.

- **Tasa de retorno al capital**

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

$$\frac{\text{Q. 177,203.00}}{\text{Q.151,763.55}} = 116.76 \%$$

Indica que el proyecto de limón persa recuperará el total del capital invertido en el cuarto año de operaciones.

- **Punto de equilibrio en valores**

Para determinar el punto de equilibrio, es necesario utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Punto de equilibrio en valores} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}} =$$

$$\text{P. E.V.} = \frac{102,657.00}{0.8826} = \text{Q.116,312.03}$$

El punto de equilibrio indica que la empresa debe obtener por los menos Q.116,312.03 de ventas para cubrir sus costos variables y gastos fijos del período.

- **Punto de equilibrio en unidades**

$$\text{Punto de equilibrio en unidades} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta unitario}} =$$

$$\text{P.E.U.} \quad \frac{\text{Q. 116,312.03}}{\text{Q.60.00}} = 1,939$$

El resultado obtenido significa que para cubrir los costos fijos y variables de producción del proyecto, se requiere vender 1,939 quintales de limón persa.

- **Porcentaje de margen de seguridad**

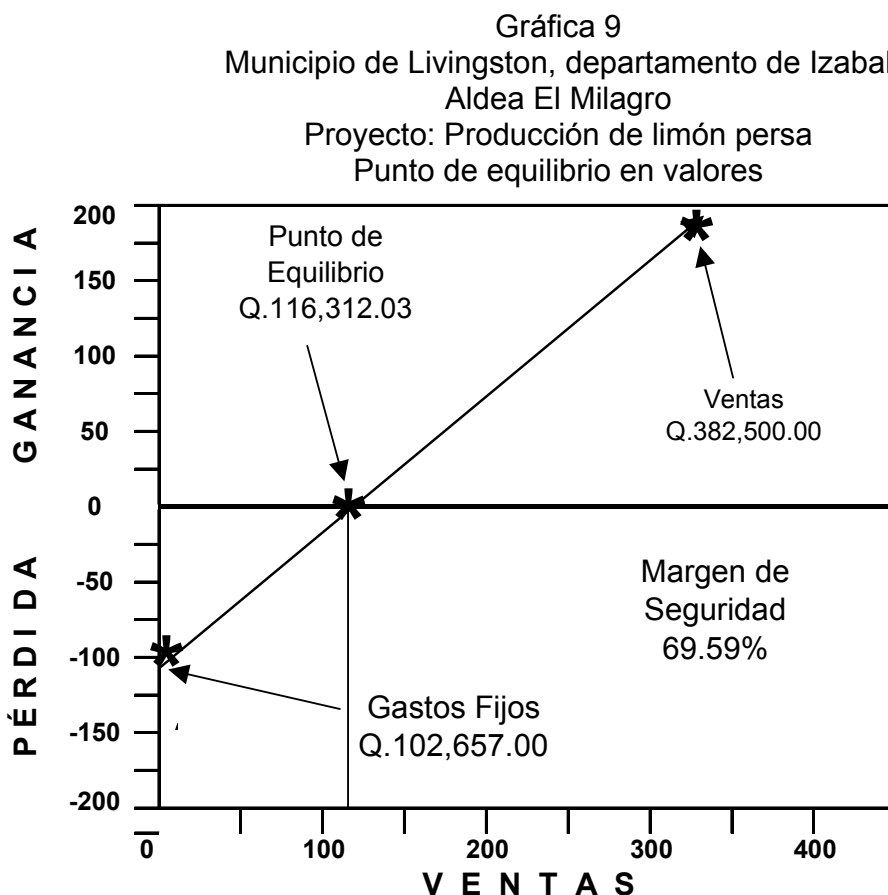
$$\text{Margen de seguridad} = \frac{\text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio}}{\text{Ventas}} =$$

$$\text{Margen de seguridad} = \frac{\text{Q.382,500.00} - \text{Q.116,312.03}}{\text{Q.382,500.00}} = 69.59\%$$

El margen de seguridad indica que las ventas pueden bajar el 69.59 % antes que se produzcan pérdidas en la producción y venta de limón persa.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

La presente gráfica refleja el punto de equilibrio, donde se señalan que se debe obtener ventas de Q.116,312.03 para cubrir los gastos fijos y variables del período.



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

La gráfica anterior muestra que al vender parte de la producción anual, específicamente Q.116,312.03, el Comité no gana ni pierde, y al vender la totalidad de la producción se tiene un 69.59% de margen de seguridad.

### 5.7.7 Impacto social

Derivado de la necesidad de diversificar la producción en la aldea El Milagro del municipio de Livingston, departamento de Izabal, se efectúa el presente proyecto a nivel de idea, para apoyar el desarrollo socioeconómico del lugar, el cual permitirá fomentar la actividad agrícola y crear nuevas fuentes de trabajo, además permitirá comercializar el producto en el mercado local y Nacional.

## CONCLUSIONES

Del estudio realizado sobre el tema individual denominado “Financiamiento de la Producción de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)”, según trabajo efectuado en la investigación de campo, en el municipio de Livingston, departamento de Izabal, se concluye lo siguiente:

1. En relación a la estructura agraria, prevalece la tenencia de la tierra en el régimen privado, lo que limita la explotación del factor productivo tierra, ya que a veces se mantienen por mucho tiempo ociosas.
2. Entre los servicios básicos, la vivienda ha marcado un déficit habitacional así como la calidad de la misma, la que se mide no sólo por su estructura física sino sobre todo por los servicios con que cuenta, como agua potable, energía eléctrica, drenajes, extracción de basura, etc.
3. La producción agrícola del Municipio, gira en torno a los productos tradicionales: maíz, frijol, arroz, que generalmente son cosechados para el autoconsumo, debido a que el agricultor no cuenta con los recursos necesarios para poder explotar sus tierras, y además no cuenta con las condiciones para comercializarlos.
4. La producción de maíz se trabaja en microfincas y fincas subfamiliares, donde el agricultor, aprovecha los recursos propios con que cuenta para adquirir los insumos, utiliza la mano de obra familiar y el riego de las lluvias de invierno, que le permiten obtener la cosecha básicamente para subsistir.
5. Los productores agrícolas del Municipio, especialmente los que se dedican a la producción de maíz, no hacen uso del financiamiento externo, únicamente

utilizan recursos propios, ésto trae como consecuencia obtener una baja productividad y calidad en la producción.

6. Debido a que las instituciones bancarias y extrabancarias, para obtener créditos, solicitan garantías muchas veces hipotecarias, los agricultores no cuentan con dichas garantías, o tienen temor a perder sus tierras, y ésto les limita a obtener créditos para la producción.
7. El proyecto del cultivo de Limón Persa, a nivel de idea, en el municipio de Livingston, se considera una alternativa viable para diversificar la producción del lugar, ya que el Municipio cuenta con las condiciones naturales necesarias, para este cultivo; y así ofrecer mejores condiciones de vida a los productores.

## RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones presentadas en el presente informe, se proponen las siguientes recomendaciones.

1. Que el gobierno de cumplimiento, según el tiempo establecido a lo fundamentado en los Acuerdos de Paz, sobre la situación agraria y tenencia de la tierra, reducir la concentración en función del bien común y proporcionarla al agricultor, quien es el que más la necesita, para diversificar sus productos y tener mejores condiciones de vida.
2. Que el gobierno apoye a corto plazo, a la población del Municipio, especialmente en el área rural a construir viviendas que cumplan con características físicas necesarias para poder vivir dignamente, así mismo juntamente con la Municipalidad, proporcionen los servicios básicos y elementales a la comunidad.
3. Que los agricultores se organicen a corto plazo para formar un comité agrícola, que les permita obtener financiamiento en instituciones financieras, y así poder promover el desarrollo integral de la producción, tanto en productos tradicionales y no tradicionales y buscar las mejores formas de comercializarlo.
4. Que los productores de Maíz utilicen los servicios de crédito que les ofrecen entidades bancarias como Banrural, analizar la mejor opción, en cumplimiento a la garantía requerida y a la tasa de interés establecida, ya que de esa manera podrán obtener recursos, que les permita poder mejorar los niveles tecnológicos y obtener una buena producción con altos rendimientos.

5. Que los agricultores de la aldea El Milagro, consideren la puesta en marcha del proyecto a nivel de idea presentado en este informe, sobre la propuesta de inversión, "Cultivo de Limón Persa", debido a que éste presenta gran potencial de explotación, lo cual ayudará al crecimiento económico y a la generación de fuentes de empleo en el Municipio.

**ANEXO**



Anexo 1  
Municipio de Livingston, departamento de Izabal  
Aldea El Milagro  
Proyecto: Producción de limón persa  
Depreciaciones y amortizaciones  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Años						
	1	2	3	4	5	6	7
Equipo agrícola	2,049	2,049	2,049	2,049	2,049		
Herramientas	665	665	665	665			
Mobiliario y equipo	950	950	950	950	950		
Gastos de organización	200	200	200	200	200		
Instalaciones	750	750	750	750	750	750	750
Inversión en plantación			22,374	22,374	22,374	22,374	22,374
<b>Totales</b>	4,614	4,614	26,988	26,988	26,323	23,124	23,124

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

## BIBLIOGRAFÍA

ANDRADE ESPINOZA, SIMON, Proyectos de Inversión, Criterios, Lucero, S.R. Ltda. Lima, Perú, 1984. pp. 69.

COMITÉ INTERAMERICANO DE DESARROLLO AGRÍCOLA –CIDA-Tenencia de la tierra y Desarrollo Socioeconómico del Sector Agrícola, 1965. pp. 235.

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.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio, Decreto 2-70, 1991. pp. 221.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Salud, Decreto 90-97. pp. 49.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo y Leyes Afines, Decreto 1441. Edición actualizada, 1999. pp. 184.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Bono Incentivo, Decreto 7-2000. pp. 4.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado y su Reglamento, Decreto 27-92. pp. 68.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto 26-92. pp. 40.

GARCÍA PELAYO, RAMON. Y GROSS, Diccionario Pequeño Larouse Español. Editorial Laoruse, 1995. pp. 1500.

GRUPO EDITORIAL NORMA, Diccionario Enciclopédico, Guatemala, edición 2003. pp. 816.

GUADAGNI, A.A. El problema de la optimización del proyecto de inversión, volumen V, Santiago, 1976. pp. 428.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994. Guatemala, 1995. pp. 400.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002. Guatemala, 2003. pp. 550.

KOHLER, ERIC L. Diccionario para Contadores, Editorial UTHEA, México, 1982. pp. 717.

KOTLER, PHILIP & ARMSTRONG, GARY. Mercadotecnia. Glosario G-11, sexta edición. México 1996. pp. 850.

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Editorial del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Costa Rica, 1995. pp. 345.

MICROSOFT CORPORACIÓN, Biblioteca de Consulta Encarta 2002. 1993-2001.

MICROSOFT CORPORACIÓN, Enciclopedia Microsoft Encarta, 1999-2002.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. “Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica”. (Guatemala. 2003). pp. 312.

SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN ECONOMICA, SEGEPLAN. Formulación y Evaluación de Proyectos. Guatemala 2003. pp. 195.