

MUNICIPIO DE LIVINGSTON
DEPARTAMENTO DE IZABAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

JACQUELINE DÍAZ ISRAEL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE LIVINGSTON
DEPARTAMENTO DE IZABAL

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

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

2005

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

LIVINGSTON – VOLUMEN 7

2-55-75-AE-2,005

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (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

JACQUELINE DIAZ ISRAEL

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre de 2005

**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.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

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 6.3.56 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACION (PRODUCCION DE MAIZ)", municipio de Livingston, departamento de Izabal.

Presentó **JACQUELINE DIAZ ISRAEL**

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

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO



Smp.



ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Por concederme esa energía, que con su poder divino me ilumino y permitió que alcanzara uno de mis mayores éxitos en mi vida.
- A MIS PADRES: Mardoqueo Díaz y especialmente Rosa Israel, gracias por darme la vida y todos sus esfuerzos, sacrificios amor y comprensión en todas las etapas de mi carrera.
- TODA MI FAMILIA: Con mucho cariño.
- A MIS SOBRINO Y AHIJADOS: Cristian Amaury, Ricardo y Cristal Sofia
Para que les sirva de estímulo en su vida.
- A LAS FAMILIAS: Ochoa Martínez, García de la Vega, Montorroso Alonzo, muchas gracias por darme su amistad y apoyó cuando mas lo necesite.
- A MIS AMIGAS: Corin Archila, Clara Zuleta, Esly Beteta, Gracia por su amistad, apoyo incondicional.
- A MIS CATEDRÁTICOS: Lic. Luis Eduardo García Granados
Lic. José Joaquín Mexicanos Arce
Lic. Melvin Illescas
Gracias por su asesoría, amistad y consejos.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: En especial a la Facultad de Ciencias Económicas Escuela de Administración de Empresas-
- A LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO DE LIVINGSTON, POR SU COLABORACIÓN Y CONFIANZA.
- Y A USTED: Especialmente.

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

1.1	ANTECEDENTES HISTÓRICOS	1
1.2	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	2
1.2.1	Colindancias	3
1.2.2	Extensión territorial	3
1.2.3	Distancia	3
1.2.4	Altitud	3
1.3	CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS	3
1.4	OROGRAFÍA	4
1.5	RECURSOS NATURALES	4
1.5.1	Bosques	4
1.5.2	Ríos	5
1.5.3	Suelo	6
1.6	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	6
1.7	VÍAS DE COMUNICACIÓN	9
1.8	SERVICIOS	10
1.8.1	Estatales	11
1.8.1.1	Salud	11
1.8.1.2	Educación	12
1.8.2	Municipales	14
1.8.2.1	Agua	14
1.8.2.2	Drenajes y alcantarillados	15
1.8.2.3	Mercados	15
1.8.2.4	Rastro	16
1.8.2.5	Otros	16

1.8.3	Privados	17
1.8.3.1	Transporte público	17
1.8.3.2	Energía eléctrica	18
1.8.3.3	Correos	18
1.8.3.4	Telecomunicación	18
1.8.3.5	Bancos	19
1.8.3.6	Comercio	19
1.8.3.7	Educación	19
1.8.4	Otros	20
1.9	POBLACIÓN	20
1.9.1	Población por edad y sexo	21
1.9.2	Urbana y rural	21
1.9.3	Nivel de escolaridad o nivel educativo	22
1.9.4	Población económicamente activa	24
1.9.5	Niveles de pobreza	25
1.9.6	Empleo y nivel de ingresos	25
1.10	INFRAESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	27
1.10.1	Organizaciones comunitarias	27
1.10.2	Organizaciones productivas	28
1.10.3	Organizaciones de apoyo	28
1.10.3.1	Instituciones gubernamentales	28
1.10.3.2	Instituciones no gubernamentales	29
1.11	TIERRA	29
1.11.1	Tenencia de la tierra	30
1.11.2	Propia	30
1.11.3	Arrendada	31
1.11.4	Usufructo	31
1.11.5	Concentración de la tierra	32
1.11.6	Uso de la tierra	32

1.12	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	33
1.12.1	Producción agrícola	33
1.12.2	Producción pecuaria	34
1.12.3	Producción artesanal	34
1.12.4	Turismo	36

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE MAÍZ

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	37
2.1.1	Descripción genérica	37
2.1.2	Variedades	38
2.1.3	Características y usos	39
2.2	PRODUCCIÓN	39
2.2.1	Superficie cultivada, volumen y valor	42
2.2.2	Destino	42
2.3	TECNOLOGÍA	43
2.3.1	Nivel tecnológico I o tradicional	43
2.3.2	Nivel tecnológico II o baja tecnología	43
2.4	COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCIÓN	43
2.5	FINANCIAMIENTO	50
2.6	COMERCIALIZACIÓN	50
2.6.1	Proceso de comercialización	50
2.6.2	Análisis del proceso de comercialización	52
2.6.2.1	Análisis institucional	52
2.6.2.2	Análisis funcional	53
2.6.2.3	Análisis estructural	55
2.6.2.4	Operaciones de comercialización	56
2.6.2.5	Canales de comercialización	56
2.6.2.6	Márgenes de comercialización	57
2.6.2.7	Factores de diferenciación	58

2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	59
2.7.1	Problemática encontrada	61
2.7.2	Solución desarrollada	61

CAPÍTULO III

PROYECTO PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	63
3.1.1	Presentación del producto propuesto	63
3.1.2	Producción anual	63
3.1.3	Mercado meta	64
3.2	JUSTIFICACIÓN	64
3.3	OBJETIVOS	64
3.3.1	Objetivo general	64
3.3.2	Objetivos específicos	64
3.4	ASPECTOS DE MERCADO	65
3.4.1	Descripción del producto	65
3.4.2	Oferta	66
3.4.3	Demanda	67
3.4.3.1	Demanda potencial	68
3.4.3.2	Consumo aparente	69
3.4.3.3	Demanda insatisfecha	70
3.4.4	Precio	71
3.5	ASPECTOS TÉCNICOS	71
3.5.1	Localización del proyecto	71
3.5.1.1	Macrolocalización	71
3.5.1.2	Microlocalización	71
3.5.2	Tecnología	72
3.5.3	Tamaño del área cultivada	72
3.5.4	Recursos	73
3.5.5	Producción	75

3.5.6	Proceso de producción	75
3.5.7	Distribución en planta	77
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	79
3.6.1	Tipo y denominación de la organización propuesta	79
3.6.2	Justificación	79
3.6.3	Objetivos	79
3.6.4	Diseño organizacional	80
3.6.5	Estructura organizacional	80
3.6.6	Funciones básicas de la organización	82
3.7	ASPECTOS FINANCIEROS	82
3.7.1	Inversión	83
3.7.2	Inversión fija	83
3.7.3	Capital de trabajo	85
3.7.4	Inversión total	87
3.7.5	Estados financieros	87
3.7.6	Costos	88
3.7.7	Costo de producción	88
3.7.8	Estado de resultados	90
3.7.9	Financiamiento	92
3.7.10	Fuentes internas	92
3.7.11	Fuentes externas	92
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	93
3.8.1	Punto de equilibrio	94
3.8.2	Tasa interna de retorno	96
3.8.3	Impacto social	97
CAPÍTULO IV		
COMERCIALIZACIÓN DE LIMÓN PERSA		
4.1	SITUACIÓN ACTUAL	99
4.2	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTO	100

4.2.1	Concentración	100
4.2.2	Equilibrio	100
4.2.3	Dispersión	100
4.3	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	101
4.3.1	Instituciones de comercialización	101
4.3.2	Funciones de comercialización	102
4.3.2.1	Funciones de intercambio	102
4.3.2.2	Funciones físicas	103
4.3.2.3	Funciones auxiliares	103
4.3.3	Estructura de comercialización	104
4.4	Operaciones de Comercialización	105
4.4.1	Canales de comercialización	105
4.4.2	Costos y márgenes de comercialización	106
4.5	Factores de diferenciación	108
	CONCLUSIONES	109
	RECOMENDACIONES	111
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Barrios de la Cabecera Municipal. Años 1994 -2003.	8
2	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Distribución comparativa por área urbana y rural y por categoría. Años 1994 - 2003	9
3	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Centros educativos por nivel escolar, sector y área. Años: 1994 y 2003	13
4	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Densidad de Población. Censos 1994, 2002 y proyección 2003.	21
5	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Población urbana y rural por sexo. Años 1994, 2002 y 2003.	22
6	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Nivel de escolaridad de la población (población de 7 años y más). Años 1994, 2002 y 2003.	23
7	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Población Económicamente Activa. Años: 1994, 2002 y 2003.	24
8	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Niveles de Ingresos. Años: 1994 - 2003.	27
9	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Formas de tenencia de la tierra. Años 1979 y 2003.	30
10	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Participación económica por sector productivo. Año 2003.	33
11	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Superficie Cultivada, volumen producción y valor de maíz. Año 2003.	42
12	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, Costos de Producción de Maíz 109 Manzanas. Nivel Tecnológico I	45

	Microfincas. Año 2003.	
13	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Costos de Producción de Maíz 109 Manzanas. Nivel Tecnológico II Fincas Subfamiliares. Año 2003.	46
14	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Costos de Producción de Maíz 109 Manzanas. Nivel Tecnológico I Fincas Subfamiliares. Año 2003.	48
15	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Costos de Producción de Maíz 109 Manzanas. Nivel Tecnológico II Fincas Subfamiliares. Año 2003.	49
16	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Cultivo de maíz (Microfincas y Fincas Subfamiliares). Márgenes de Comercialización.	58
17	República de Guatemala. Oferta total histórica y proyectada de limón persa (En quintales). Período: 1998-2007.	67
18	República de Guatemala. Demanda potencial histórico y proyectado de limón persa. (En quintales). Período 1998 - 2007	68
19	República de Guatemala. Consumo aparente histórico y proyectado de limón persa (En quintales). Período:1998-2007.	69
20	República de Guatemala. Demanda insatisfecha, histórica y proyectada de limón persa (En quintales). Período:1998-2007.	70
21	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea El Milagro. Proyecto: Producción de limón persa. Programa de producción (En quintales).	73
22	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, Aldea El Milagro. Proyecto Producción de limón persa. Recursos para la ejecutar el proyecto. Cifras en quetzales. Año 2003.	74

23	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea El Milagro. Proyecto: Producción de limón persa. Inversión fija.	84
24	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea El Milagro. Proyecto: Producción del limón persa. Inversión en capital de trabajo. Primer año productivo.	86
25	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea El Milagro. Proyecto: Producción del limón persa. Inversión total.	87
26	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea El Milagro. Proyecto: Producción de limón persa. Estado de costo directo de producción proyectado. (Cifras en Quetzales).	89
27	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea El Milagro. Proyecto: producción de limón persa. Estado de resultados proyectado. (Cifras en quetzales).	91
28	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea El Milagro. Proyecto: Producción de limón persa. Plan de amortización del préstamo.	93
29	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea El Milagro. Proyecto: Producción de limón persa. Costos y márgenes de comercialización. Año: 2003.	107
30	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea El Milagro. Proyecto: Producción de limón persa. Costos y márgenes de comercialización. Año: 2003.	107

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Cultivo de Maíz (Microfincas y Fincas Subfamiliares). Nivel tecnológico I y II flujograma de proceso productivo.	41
2	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Cultivo de Maíz (Microfincas y Fincas Subfamiliares) Canal directo de comercialización	56
3	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Organigrama de la organización empresarial de la producción de Maíz. Microfincas y Fincas Subfamiliares.	60
4	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Flujograma del proceso productivo de limón persa. Fase Pre-operativa. Año: 2003.	76
5	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Flujograma del proceso productivo de limón persa. Fase Operativa. Año: 2003.	77
6	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea El Milagro. Proyecto: Producción de limón persa. Ingeniería del Proyecto. Año 2003.	78
7	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Proyecto: Producción de limón persa. Comité de Productores de Limón Persa Aldea El Milagro. Estructura Organizacional. Año 2003	81
8	Municipio de Livingston, departamento de Izabal. Aldea El Milagro. Proyecto: Producción de limón persa. Punto de Equilibrio en valores.	96
9	Municipio de Livingston, departamento de Izabal, Aldea el Milagro Proyecto: Producción de limón persa Canales de comercialización Año: 2003	106

ÍNDICE

No.	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	Página
	INTRODUCCIÓN	
	OBJETIVOS DEL MANUAL	
	CAMPO DE APLICACIÓN	
	NORMAS GENERALES	
	SIMBOLOGÍA	
1	PROCEDIMIENTO, OBJETIVOS Y NORMAS, INGRESO DE PRODUCCIÓN	1
2	PROCEDIMIENTO, DESCRIPCIÓN DE LOS NÚMEROS DE PASOS, INGRESO DE PRODUCCIÓN	2
3	PROCEDIMIENTO FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTO, INGRESO DE PRODUCCIÓN	3
1	PROCEDIMIENTO, OBJETIVOS Y NORMAS, VENTA DE PRODUCCIÓN.	4
2	PROCEDIMIENTO, DESCRIPCIÓN DE LOS NÚMEROS DE PASOS, VENTA DE PRODUCCIÓN	5
3	PROCEDIMIENTO FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTO, VENTA DE PRODUCCIÓN	6
1	PROCEDIMIENTO, OBJETIVOS Y NORMAS, PLANIFICACIÓN PRESUPUESTARÍA	7
2	PROCEDIMIENTO, DESCRIPCIÓN DE LOS NÚMEROS DE PASOS, PLANIFICACIÓN PRESUPUESTARÍA	8
3	PROCEDIMIENTO, FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTO, PLANIFICACIÓN PRESUPUESTARÍA	9

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala tiene como opción académica de evaluación final, el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-. El objetivo principal es promover la investigación científica y que el estudiante aplique en la práctica los conocimientos adquiridos, los cuales le permiten conocer la problemática nacional y así proponer soluciones que contribuyan al desarrollo social y económico del país.

Para hacer real el propósito del EPS, un grupo de estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, recopiló información a través de las encuestas que se ejecutaron en la Cabecera Municipal, Aldeas, Caseríos, Fincas y comunidades para identificar, analizar y presentar soluciones a los problemas latentes que presentan los habitantes del Municipio.

El presente informe individual denominado “Comercialización (Producción de Maíz), forma parte del tema general titulado “Diagnóstico socioeconómico potencialidades productivas y propuestas de inversión”, que representa uno de los rubros agrícolas que contribuye a la economía familiar de la población. Otro aspecto importante es el proyecto de Limón Persa en la Aldea El Milagro, que dentro de ella toma importancia la producción y la comercialización que tiene como objetivo determinar las condiciones de inversión.

El objetivo general que persigue la investigación es mejorar el nivel de vida de la población a través de la diversificación de la producción, principalmente del cultivo del Limón Persa.

Entre los objetivos específicos se encuentran:

- ◆ Establecer una organización eficiente, que viabilice la implementación del proceso productivo y comercialización de limón persa.

- ◆ Obtener una mayor producción del limón persa a través de la aplicación de la tecnología adecuada.

- ◆ Lograr mejores ingresos para el agricultor.

- ◆ Determinar los costos incurridos en la producción, para poder establecer su rentabilidad.

El procedimiento utilizado para la realización de este informe consistió en la preparación de pláticas de orientación, Seminario General y Específico, orientados al desarrollo del proceso de investigación y diagnóstico socioeconómico. Posteriormente la investigación de grupo para la planificación y programación de actividades previo a práctica en el Municipio. Durante el desarrollo del trabajo de campo desde el inicio se presentaron los miembros del grupo del Ejercicio Profesional Supervisado al Municipio, con la finalidad de obtener información para la realización del presente informe. El trabajo de campo se efectuó durante el período del 01 al 31 de octubre de 2003. El método y técnicas aplicadas en la investigación fueron muestreo, observación, entrevista e investigación bibliográfica, las que se complementaron con el seminario general y específico, visita preliminar y trabajo de campo en el Municipio.

Finalmente se realizó la clasificación, tabulación y análisis de datos.

El contenido general del presente trabajo se integra en cuatro capítulos, los cuales se describen de la siguiente manera:

El capítulo I trata aspectos como: El marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización de la población, flujo comercial, financiero y actividades productivas del Municipio.

El capítulo II se refiere a la situación actual del Maíz, que incluye aspectos como: Generalidades del producto, proceso productivo, costos, rentabilidad, financiamiento y comercialización.

El capítulo III presenta el proyecto de Limón Persa, objetivos, aspectos de mercado, técnico y financiero.

El capítulo IV trata sobre el proceso, análisis y operaciones de comercialización del Limón Persa.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones pertinentes, a las que se llegaron como consecuencia del análisis y estudio de la realidad objeto de estudio, así como los anexos y bibliografía utilizada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se describen las características: históricas, geográficas demográficas, político-administrativas, infraestructura y servicios del municipio de Livingston, Izabal, para contar con los elementos que serán el punto de partida en el análisis de la comercialización de la producción agrícola que se produce en el Municipio.

1. 1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

“El departamento de Izabal fue importante en tiempos prehispánicos, hispánico y pos-hispánico. Su ubicación geográfica la convirtió en una zona intermedia entre las tierras bajas de Petén y el Altiplano”¹

La región que ahora se conoce como Livingston, fue en la época prehispánica importante por la posibilidad de comerciar a través del río Dulce.

El 1 de septiembre de 1990 se informó en un medio escrito el descubrimiento de un puerto histórico en el área de Izabal.

El puerto de Livingston fue 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.

Durante los 25 años que transcurrieron desde el 15 de febrero del año 1895 hasta el 17 de mayo de 1920, Livingston era la Cabecera Departamental.

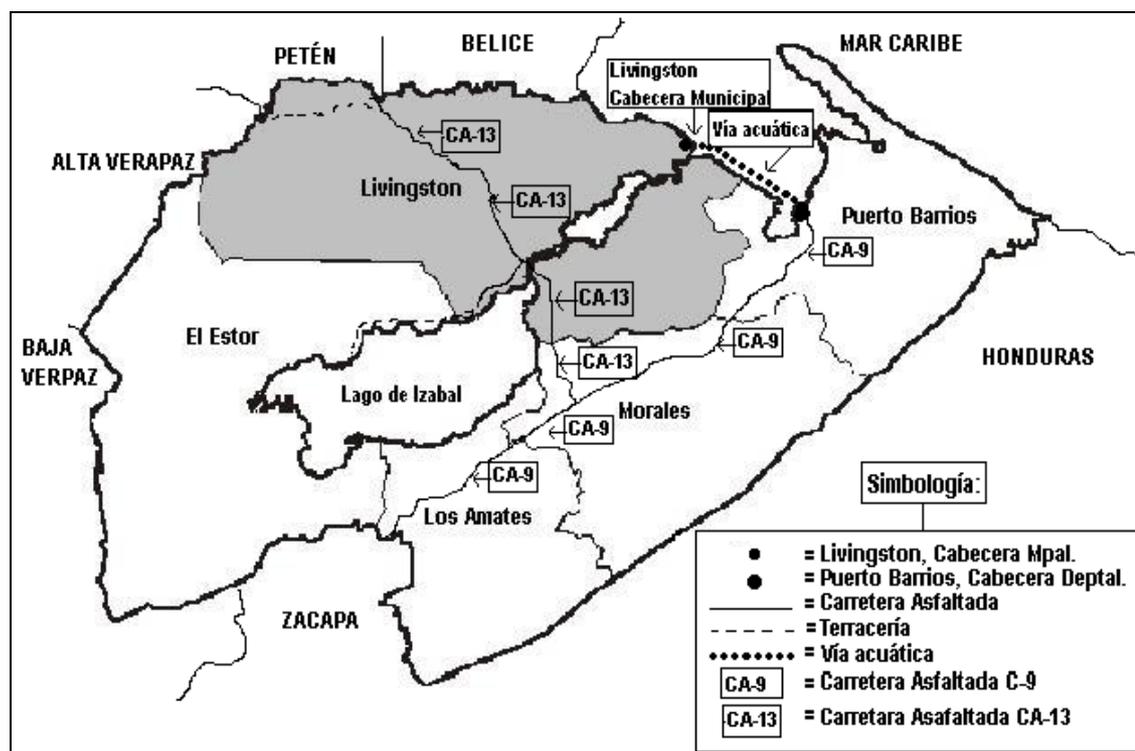
¹ FEDERICO CASTILLO VALENZUELA. "Recuerdos de ayer...grandeza de hoy monografía de Izabal" (Guatemala: s/Editorial, 1998),pp.188-207.

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.

1.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

El Municipio se encuentra a 5 metros sobre el nivel del mar, al lado norte (ribera izquierda) del río Dulce, y del lago de Izabal llega hasta el mar caribe, en la parte interna de la Bahía de Amatique, de latitud $15^{\circ} 49' 36''$ y longitud $88^{\circ} 45' 02''$.

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



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

1.2.1 Colindancias

“Livingston colinda al norte con San Luis (Petén); el territorio guatemalteco de Belice y el golfo de Honduras, mar Caribe; al este con Puerto Barrios (Izabal) y la bahía de Amatique, que es la parte interna de la de Santo Tomás de Castilla; al sur con Los Amates y Morales (Izabal); al oeste con El Estor (Izabal), Chahal (Alta Verapaz) y San Luis (Petén)”.²

1.2.2 Extensión territorial

La extensión territorial del Municipio es de 1,940 kilómetros cuadrados, equivalente al 21 % del territorio total del Departamento y 8 % del área total de la República de Guatemala.

1.2.3 Distancia

El municipio de Livingston se encuentra a 317.2 kilómetros de la ciudad capital, y de 17 millas náuticas hacia Puerto Barrios.

1.2.4 Altitud

Livingston cuenta con una estación meteorológica del Insivumeh en la Finca Las Vegas, la cual reporta los siguientes datos climatológicos para todo el Municipio: Temperatura media 27°C, temperatura máxima 32.1°C, temperatura mínima 21.9 °C, lluvia 1,43.1 mm y días de lluvia/anual 200.

1.3 CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

El 80% del territorio del municipio de Livingston presenta un clima cálido, con un invierno benigno muy húmedo y sin una estación seca bien definida. Marzo, abril y mayo son los meses más secos y de junio a octubre los más lluviosos. Las temperaturas son altas durante el día y relativamente fresca durante la noche. Otra característica del clima de Livingston son las fuertes tormentas que

² INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo I. Dirección General de Cartografía, Guatemala, 1980. pp.522.

se presentan al atardecer durante los meses de mayo a septiembre con frecuentes tormentas nocturnas.

1.4 OROGRAFÍA

Las áreas del municipio de Livingston yacen en la división denominada, tierras bajas del Petén–Caribe, caracterizadas por pendientes escarpadas, o áreas extensas casi planas y suelos muy profundos. Presenta dos vertientes: Vertiente San Gil tiene una dimensión planimétrica de 160 kms² y la vertiente de Santa Cruz tiene una dimensión de 240 km².

1.5 RECURSOS NATURALES

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

1.5.1 Bosques

El municipio de Livingston se caracteriza por tener bosques de tipo tropical, alto y denso. Los bosques de Livingston cuentan, por su riqueza natural, con Laurel, Cedro y Caoba. Además se han establecido diversos viveros y productoras forestales cuyo producto es destinado al mercado nacional.

La producción forestal del municipio de Livingston es variada, principalmente con bosques de maderas preciosas como: Teca, semipreciosas: melina, y coníferas como: pino. Además existe en menor escala otras variedades como: Árboles Maderables: Laurel, Cedro, Caoba, Zapotón, Mangle, San Juan, Santa María, Naranja, Quebiche, Yagua, Indio Desnudo, Caña, Brava, Bambú y Cablote. Árboles de las cuales se extrae leña: Mangle, Madre Cacao, Eucalipto, Nance, San Juan, Achiote y Chaluma.

1.5.2 Ríos

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

➤ **San Gil**

Tiene una dimensión planimétrica de 160 kilómetros cuadrados (km²). Consiste en la vertiente Norte del cerro San Gil, adyacente a las montañas del Mico. Su punto más alto tiene 1,267 metros sobre el nivel del mar (msnm.) y el más bajo en el Golfete. El cerro se extiende oblongamente de Este a Oeste y contiene cuatro gargantas principales en los 10° de su vertiente hacia río Dulce.

➤ **Santa Cruz**

Tiene una dimensión de 240 kilómetros cuadrados (km²). La mayor parte con pendientes suaves donde las alturas mayores promedio están alrededor de 200 metros sobre el nivel del mar. El límite suroeste de la región, que comprende un filón de la sierra de Santa Cruz, tiene una altura de 1,019 metros sobre el nivel del mar (msnm).

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

En el Municipio se localizan dos cerros (San Gil y Sarstún) y un islote llamado El Cayo.

Nueve cayos llamados: Cuatro Cayos, Grande, Ocán, De nana Juana, Julio, Palomo, Fronteras, Malcocinado y Piedra.

Once puntas: (rocas salidas del mar en forma de picos): Caimanes, De Baltimore, Lechuga, Santa Cruz, Cocolí, Guanabisia, Pedernales, Zacatal, Darío,

Herrería y San Juan.

Barras: De San Marcos y De Chocón Machacas.

1.5.3 Suelo

El suelo es uno de los recursos más importantes para el ser humano, por cuanto constituye el medio por el cual, las plantas como los animales, nacen, crecen, se reproducen, viven y mueren; es a partir de éste que toda la vida orgánica se origina, desarrolla y reproduce. Las principales actividades productivas del hombre, se desarrollan a partir de este recurso.

El municipio presenta cuatro tipos de suelos dominantes:

- Suelos profundos, sobre materiales no consolidados;
- Suelo Chacón. Desarrollados sobre depósitos marinos antiguos. Ocupan terrenos planos ondulados de elevación baja, se utilizan para el cultivo de cítricos, piñas y pastos.
- Suelos poco profundos sobre caliza y suelo chacalté, estos ocupan relieves inclinados a altitud baja, tienen vegetaciones densas de madera y algunas especies de palmeras sobre arcilla esquitosa, son suelos muy erosionados, se encuentran en relieves ondulados con pendientes del 12 al 15% a elevaciones menores de 300 metros sobre el nivel del mar, la vegetación consiste en bosques de hojas anchas y palmas de corozal.
- Suelos aluviales no diferenciados. Se encuentran en área que por alguna característica geológica, limita su uso agrícola permanente.

1.6 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Según el X censo de población y V de habitación realizado en 1994 por Instituto Nacional de Estadística y datos obtenidos en la Municipalidad, el municipio de Livingston se integra con 1 pueblo, 24 aldeas, 124 caseríos, 21

parajes, 2 parcelamientos, 5 haciendas, 2 colonias y 1 turicentro.

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.

El cuadro siguiente contiene los nombres de estos barrios en 1994, comparados con los que reconoce la Municipalidad de Livingston para el año 2003, así como los nombres de los barrios reconocidos según la investigación de campo realizada por el grupo EPS.

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

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

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

En cuanto al área rural, el municipio de Livingston cuenta en la actualidad con las siguientes aldeas, caseríos, parajes y fincas:

Cuadro 2
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Distribución Comparativa por área urbana y rural y por categoría
Año: 1994 – 2003

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

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1,994, de la Municipalidad de Livingston, Parroquia Nuestra Señora del Rosario e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra el número de centros poblados por área rural y urbana del municipio de Livingston, según datos obtenidos en el censo de 1994 y la investigación de campo realizada demuestra que para el año 2003, se incrementó el número de aldeas, caseríos, fincas, condominios y disminuyó el número de haciendas y turicentos, sin embargo el total de los centros poblados es el mismo.

1.7 VÍAS DE COMUNICACIÓN

De acuerdo a la observación de campo, se establecieron las vías de acceso al municipio de Livingston, las cuales son: El principal acceso a la población de Livingston es acuático a través de la Bahía de Amatique o 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 mas constantes. La distancia formal de Livingston a Puerto Barrios es de 17 millas náuticas aproximadamente a través de vía marítima. Las aldeas y caseríos se comunican también por carreteras y caminos vecinales. La carretera CA-13 que comunica a Petén, atraviesa el Municipio y es una carretera asfaltada que comunica con varias comunidades del área rural.

Livingston cuenta con siete pistas de aterrizaje de aeronaves, cinco de ellas son de propiedad privada, de las cuales se puede disponer, únicamente con la autorización de sus propietarios; una Municipal y una del estado.

Las carreteras asfaltadas del Municipio son transitables todos los meses del año, facilitando el transporte y comercio de productos a los pobladores y comunidades circunvecinas; también existen caminos de terracería, poco accesibles en la época de lluvia.

1.8 SERVICIOS

Es el conjunto de elementos personales y materiales que debidamente organizados, contribuyen a satisfacer una necesidad o conveniencia general y pública; se dividen en estatales, municipales y privados.

El sector servicios en el municipio de Livingston se constituye como un sector fundamental en el desarrollo integral, por lo tanto absorbe una gran cantidad de mano de obra no calificada, la cual emigra de las áreas rurales en busca de una ocupación.

La apertura del puente del Río Dulce (nombre oficial: puente Blanco) condujo a los habitantes del sector terrestre a que lograran desarrollar mas comercios y servicios activando la economía local de Livingston. En el año de 1,994 la aldea Fronteras solo tenia 4 tiendas de artículos de primera necesidad, no había ventas de repuestos para vehículos, hoteles solo había dos (Yair y La Fonda

Escondida). El crecimiento experimentado por este sector es del 35 % en los últimos años, lo cual ha significado para este sector mejorar su calidad de vida, adquiriendo un incremento fuerte en los ingresos, logrando un desarrollo en esta actividad.

1.8.1 Estatales

Son todos los que el Estado está obligado a prestar de conformidad a la Constitución Política de la República de Guatemala, Artículos 2, 73, 91, 93, 119 y 203. Los servicios estatales que se prestan en el Municipio son: salud, seguridad y justicia.

1.8.1.1 Salud

El término salud se puede entender como el estado libre de enfermedad física, mental y social. El estado de la salud de la persona, familia o comunidad es el resultado de la interacción con el ambiente que le rodea aunado con un estilo de vida y la respuesta social que se pueda dar a sus necesidades.

Para recibir atención médica, en el municipio de Livingston cuenta con el apoyo de instituciones estatales y organizaciones no gubernamentales (ONGS),

➤ Servicios de salud y cobertura

En la población de San Felipe de Lara, se encuentra ubicado un sanatorio privado el cual tiene capacidad para encamamiento de 12 pacientes. Sin embargo, funcionarios de dicho sanatorio señalaron que solamente pueden realizar operaciones menores.

Para la atención de las mujeres en estado de gestación y la atención del parto, se estableció que son requeridos los servicios de comadronas, verificándose que existen comadronas en el sector terrestre lo que abarca desde la aldea

Fronteras hasta la franja transversal del Norte y en el sector acuático está compuesto por el municipio de Livingston.

Además cuentan con 5 enfermeros que prestan sus servicios en el sector terrestre y 3 en el sector acuático. Así como 1 técnico dental y 1 odontólogo cuyos servicios son prestados únicamente los días sábados por la mañana.

1.8.1.2 Educación

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 plantean 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.

Cuadro 3
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Centros educativos por nivel escolar, sector y área
Años: 1994 y 2003

Año	Nivel	Oficial		Privada		Otros		Totales
		Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	
Año 1994	Pre-primaria ^{1/}	1	17	1	11	0	0	30
	Primaria-Niños	2	71	1	24	0	3 ^{2/}	101
	Primaria-Adultos	0	0	1	0	0	0	1
	Ciclo Básico	1	1	0	0	0	0	2
	Ciclo Diversificado	0	0	0	0	0	0	0
Totales 1994		4	89	3	35	0	3	134
Año 2003	Pre-primaria ^{1/}	2	43	0	14	0	4 ^{2/}	63
	Primaria-Niños	2	121	2	16	0	4 ^{2/}	145
	Primaria-Adultos	0	0	1	0	0	0	1
	Ciclo Básico	1	1	2	5	0	0	9
	Ciclo Diversificado	0	0	1	2	1 ^{3/}	0	4
Totales 2003		5	165	6	37	1	8	222

^{1/} = Incluye preprimaria bilingüe (español-queqchí) y monolingüe (Español) así como párvulos.

^{2/} = Establecimientos municipales. (Total 1994 = 3; Total 2003 = 8).

^{3/} = 1 Establecimiento por Cooperativa.

Fuente. Elaboración propia con base en datos de la Dirección Departamental de Educación de Izabal. 2,003.

La relación existente entre los centros oficiales y privados, es que de cada cuatro y medio centros oficiales, existe un privado. En términos relativos existe 76.58 % de centros educativos oficiales, un 19.37 % de centros privados y un 3.60 % de centros educativos municipales y un 0.45 % por cooperativa. Digno de hacer mención es el esfuerzo municipal en educación, que es notorio pues financia 8 establecimientos educativos en el área rural. Un dato que se debe resaltar es que el sector oficial no tiene cobertura en el nivel Diversificado, y deja a la deriva a los jóvenes que desean seguir sus estudios después del ciclo básico, lo que representa una seria deficiencia en el desarrollo educativo de la población.

1.8.2 Municipales

De acuerdo al Artículo 30 del Código Municipal vigente, los servicios públicos municipales se deben facilitar, sin perseguir fines lucrativos; estos son: agua drenajes, rastro, mercado, aseo de calles y plazas.

La Municipalidad de Livingston cuenta con edificio propio, el cual presta los servicios de: receptoría, arbitrios, certificación de nacimiento, extensión de cédulas de vecindad, además existe una Alcaldía Auxiliar en la Aldea Fronteras (Río Dulce), que proporciona dichos servicios a la comunidad.

1.8.2.1 Agua

La Cabecera Municipal y otras poblaciones rurales cuentan con el servicio de agua entubada, en ciertos casos hay sistemas de clorinación, pero por diferentes circunstancias los mismos no funcionan. Otro aspecto a tomar en cuenta es que el servicio de agua es racionalizado, en consecuencia el Municipio aun carece de este servicio vital para el bienestar de la población.

El Municipio cuenta con innumerable cantidad de recursos hídricos, aunque muchas poblaciones se encuentran a las orillas del río Dulce, dicho 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 es apta para consumo humano; fenómeno conocido como efecto cuña.

El sistema de agua existente en la Cabecera Municipal es extraído del pozo que fue construido en los años 1986 y 1987, ubicado cerca del tanque de distribución elevado a una altura de 95 metros. La red de distribución fue diseñada para servir a una población de 3,450 habitantes, cantidad que ha sido superada hace varios años. Se reporta que el agua del pozo no es suficiente para cubrir la demanda aunque operan 22 horas diarias. En 1995 se tenían

registradas 750 conexiones domiciliarias. Algunos inmuebles cuentan con agua propia como pozos perforados a mano, otros poseen captaciones de pequeños nacimientos ubicados en el perímetro de la población, con calidad y cantidad deficiente, lo que provoca que el consumo real sea un poco mayor al indicado y estimado por la Municipalidad. El sistema actual depende del servicio eléctrico y cuando éste se suspende, la población se queda sin agua, algunas veces por períodos prolongados. La estimación del consumo de agua por habitante servido actualmente es bajo, por limitación del caudal del sistema. Se estima que la cobertura de personas servidas directamente es del 75 %, con un consumo alrededor de 125 litros por persona, un 25 % es servido indirectamente, con consumo de unos 40 litros diarios por habitante, valor condicionado por la capacidad de acarreo más que por la disponibilidad.

1.8.2.2 Drenajes y alcantarillados

En el Municipio la población no cuenta con este servicio. Actualmente se está llevando a cabo la gestión para la ejecución del proyecto piloto Construcción Planta de Tratamiento de aguas servidas por el proyecto PROARCA- ARD en el barrio de Marcos Sánchez Díaz del área urbana; y la construcción de la Planta de Tratamiento en el barrio Pueblo Nuevo Cabecera Municipal, por el Fondo de Solidaridad y Desarrollo Comunitario FSDC-Municipalidad y la Comunidad.

1.8.2.3 Mercados

El municipio de Livingston en la actualidad no se localiza un mercado formal. Según los pobladores en el lugar donde se encuentra actualmente la Municipalidad funcionaba el antiguo mercado.

En lo que respecta a la Cabecera Municipal, las ventas se realizan en las calles, los vendedores en su mayoría son de la étnia Queqchí. En sus ventas, incluyen verduras, frutas, granos básicos, manualidades y artículos de vestir entre otros.

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

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

1.8.2.4 Rastro

En el Municipio no se cuenta con un rastro municipal, los expendedores de carne realizan el destace en los patios de sus viviendas. Sin contar con la inspección de saneamiento del área de salud.

1.8.2.5 Otros

El municipio de Livingston cuenta con otro tipo de servicios para satisfacer las necesidades de la población siendo los siguientes:

➤ Cementerio

La Cabecera Municipal tiene un cementerio, el cual no cuenta con muro perimetral, ni recurso humano para vigilancia. De igual manera algunas comunidades poseen cementerios. En el sector terrestre existen 6 comunidades con cementerios registrados, lo que equivale a un 2 % de cobertura y un déficit en comunidades de 254 que no poseen que representa el 98 % de déficit. Es importante mencionar que de los cementerios existentes, ninguno tiene control del Ministerio de Salud Pública o la Municipalidad, a excepción del cementerio del área urbana ya mencionado.

➤ Muelles

El municipio de Livingston hay dos muelles municipales, uno en el sector de la Cabecera Municipal y el otro en el sector de la aldea Fronteras Río Dulce. Algunas personas particulares cuentan con muelles privados para uso personal y en algunos casos para alquiler o para reparaciones de embarcaciones.

➤ **Seguridad**

Según las leyes vigentes, corresponde con exclusividad la seguridad ciudadana a la Policía Nacional Civil (PNC). Lo anterior es un logro derivado de los Acuerdos de Paz firmados en el año de 1996.

Adicionalmente se puede agregar que la PNC, en algunos casos especiales recibe apoyo logístico de la Capitanía del Puerto, que es controlada por la Marina de Guerra.

1.8.3 Privados

Son los servicios que empresas particulares prestan a la comunidad para satisfacer las necesidades de los habitantes del Municipio, entre los cuales se tienen:

1.8.3.1 Transporte público

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

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

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

1.8.3.2 Energía eléctrica

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

En el área rural el porcentaje de comunidades que tiene servicio de energía eléctrica parcial es de 12 % que equivale a 32 comunidades y 228 comunidades que equivalen al 88 % no cuentan con el mismo.

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

Respecto al alumbrado público sólo existe en 5 comunidades que representan el 2 % y 255 comunidades que representa el 98 % no tienen alumbrado público. En las comunidades que tienen este servicio, sólo se observa en las calles principales.

1.8.3.3 Correos

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

1.8.3.4 Telecomunicaciones

En la Cabecera Municipal existen 72 líneas telefónicas instaladas y 16 teléfonos públicos. En el área rural la situación varía ya que en algunos casos los pobladores utilizan teléfonos celulares o comunitarios. En total en el Municipio existen 22 comunidades que tienen servicio de telefonía domiciliar y representan el 8 % y el 92 % tienen déficit de este servicio y representa 23 comunidades.

Debido al desarrollo de las telecomunicaciones, los pobladores de Livingston tienen acceso a las comunicaciones en forma más económica, aunque por la infraestructura al 2003, la empresa COMCEL tiene cobertura del 50 % en el servicio de telefonía Celular; PCS Digital con el 30 %, 15 % para Telefónica, y Bellsouth con 5 %.

La infraestructura de las telecomunicaciones ha incrementado diversos sectores productivos y comerciales, ya que el acceso a la comunicación a cortas o largas distancias, facilita la producción y la comercialización, al ahorrar tiempo vital, que es utilizado para organizar de una mejor manera la producción y evitar costos de transporte.

1.8.3.5 Bancos

El municipio de Livingston cuenta con cuatro bancos siendo estos los siguientes: Bancafe, Banrural, Banco del Comercio y Banco Industrial.

1.8.3.6 Comercio

Uno de los principales centros de distribución de alimentos es la plaza que se improvisa, por un lado en el sector terrestre en la calle principal de la aldea Río Dulce (Fronteras) y en la Cabecera Municipal también en la calle principal de la misma. Estos lugares agrupan una gran cantidad de comerciantes, que ofrecen variedad de productos alimenticios a la población. Se determinó a través de la observación directa, la existencia de varias ventas de carnes de res, marrano y pollo, puestos de verduras, ventas de granos básicos y productos lácteos.

1.8.3.7 Educación

El Municipio posee una infraestructura educativa básica con carácter privado en los niveles preprimarios, párvulos, primarios, básicos y diversificados.

En cuanto a educación técnica se refiere existen tres academias de mecanografía, dos en Río Dulce Fronteras y una en la cabecera municipal de Livingston. (Ver anexo 1)

1.8.4 Otros

El municipio de Livingston cuenta con diferentes idiomas y religiones que se detallan:

➤ Idiomas

El Municipio por su carácter pluriétnico, pluricultural y multicultural, también lo es en cuanto a los idiomas que se hablan: Español con un 49%, Garífuna con un 4%; Queqchí con un 45% y otros con el 2%.

También se hablan aunque en mínimo porcentaje, el idioma inglés deformado, el cual se ha constituido en la lengua que aún conservan los habitantes de los descendientes Hindú, que habitan la ribera izquierda de río Dulce al oeste de la Cabecera Municipal.

➤ Religión

La religión predominante en el Municipio es la católica, sin embargo la religión evangélica ha tenido un auge importante en los últimos años. Para el año 2003 se presenta una diferencia porcentual de 16 puntos entre la religión mayoritaria que es la católica con relación a la evangélica, debido a que los católicos representan el 53 % y los evangélicos un 37 % y el 10 % restante de la población del Municipio tienen diversidad de religiones.

1.9 POBLACIÓN

De acuerdo con las cifras estadísticas oficiales proporcionadas por Instituto Nacional de Estadística- INE-, contenidas en el censo de 1994, se estimó que

para el año 2003 este Municipio tiene una población total de 49,894 y que crece a una tasa anual del 2.8 %.

Cuadro 4
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Densidad de Población
Censos: 1994, 2002 y proyección 2003

Fuente de datos	Población	Densidad por Km ²
Censo 1994	39,051	20
Censo 2002	48,588	25
Proyección 2003	49,933	26

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación, 1,994 y 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección 2,003.

1.9.1 Población por edad y sexo

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

En cuanto al género de la población del Municipio, este es mayoritariamente masculino y 52 % y el femenino llega al 48 %, por lo que se puede decir que mantiene un relativo equilibrio natural entre hombres y mujeres.

1.9.2 Urbana y rural

La población del Municipio en su mayoría está ubicada en el área rural. La investigación de campo del grupo EPS, determinó que el 91. % de la población reside en el área rural y sólo el 9 % en el área urbana del total como se demuestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 5
Municipio de Lívingson, 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
Totales	20,427	18,624	39,051	25,439	23,149	48,588	25,037	24,896	49,933

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

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

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación de 1,994 y 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección 2,003.

Si se compara con los Censos de 1994* y 2002*, ésta composición ha cambiado con los años, debido que para 1994 la residencia del 90 % de la población era en el área rural, y al año 2003, la tendencia de dicha población residente al rural, se ha mantenido ya que sólo es del 1 % de diferencia. En cuanto al área rural, tanto el Censo 1994, así como la investigación de campo del 2003, reconocen como área urbana a la Cabecera Municipal, la cual no ha sufrido cambios en el porcentaje de sus residentes puesto que en 1994 era 10 % y en el 2003 es de 9%. Por el lado del área rural era de 90 y 91 % respectivamente para los años referidos.

1.9.3 Nivel de escolaridad o nivel educativo

Según la información de los Censos de Población X y XI del Instituto Nacional de Estadística y de la Dirección Departamental de Educación de Izabal, los niveles

* La razón de la marcada diferencia en el área urbana, en los Censos 1994 y 2002, se debe a que el INE utilizó criterios diferentes para establecer qué centros poblados considerar como urbanos. El criterio utilizado en la investigación del Grupo EPS., segundo semestre 2003, es considerar como área urbana aquellas poblaciones con la categoría de ciudad, villa o pueblo (la Cabecera Municipal en este caso) al tenor del Acuerdo Gubernativo del 07 de abril de 1938, que aun esta vigente y que es utilizado por el INE en el Censo 1994, base principal de comparación de esta investigación al año 2003

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 ^{1/}	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
Diversif.	s/info	0.00	1,195	3.25	1,219	3.23
Superior	111	0.38	258	0.70	264	0.70
Totales	29,546	100	36,798	100	37,749	100

^{1/} = Incluye preprimaria bilingüe (español-quechí) v monolingüe (Español) así como párvulos.
Fuente: Elaboración propia con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- de 1,994 y 2,002 e información de la Dirección Departamental de Educación de Izabal.

Los niveles de escolaridad al año 1994, experimentan cambios comparados con los obtenidos por la investigación realizada por el grupo de EPS en el año 2003, los que se interpretan como positivos, puesto que el porcentaje de personas sin ninguna escolaridad disminuyó en 7 %. En los niveles de párvulos no se tiene información del año 1994 ni del 2002. El nivel primaria se ha incrementado en 2 % en el período relacionado. El nivel educativo básico se incrementó en 1 %. Por el lado del nivel diversificado no se cuenta con información a 1994; sin embargo, en el censo del 2002 sí aparece con 3 % y un año después, en 2003 disminuyó en 0.02 % que es estadísticamente insignificante. Respecto al nivel superior, se observa un incremento del 0.32 %, resultado del aumento de la actividad de las Universidades Privadas hacia el interior de la República con sus programas sabatinos y de extensión, en este caso los programas en la Cabecera Departamental de Izabal.

1.9.4 Población económicamente activa

Para efecto del presente inciso, se considera población económicamente activa a las personas que residen en el Municipio y que están comprendidas entre siete a sesenta y cinco años de edad.

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

Cuadro 7
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2003

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

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

Para el desarrollo de la fórmula empleada y tasas de crecimiento respectivas ver el Anexo 12.

Censo 2,002 ^{1/} = Incluye 80 personas que buscaron trabajo por primera vez.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- de 1,994 y 2,002 y proyección 2,003.

Según el Censo de 1994 levantado por el Instituto Nacional de Estadística y como se puede apreciar en el cuadro anterior, la población económicamente activa de ese año, era de 9,919 que equivale al 25.40 % de la población total de ese año y se destaca que los hombres son el mayor componente de la misma. Al año 2002, la PEA es de 26.48 % de una población total de 48,588, por lo que hace un total de 12,867 y la población económicamente inactiva o dependiente es de 23,931 personas. Al comparar los datos del año 2002 con los de 1994, que se aprecia en este período la PEA no ha crecido significativamente, pues existe sólo una diferencia de 1.08 %, el que al analizarlo en razón al crecimiento poblacional es un estancamiento que redundará en un pobre desarrollo. Las

cifras proyectadas para el año 2003 calculadas por el Grupo EPS, mantienen los mismos porcentajes de la PEA establecidos para el año 2002, aunque aparentemente existe un pequeño crecimiento de 0.08 %, se afirma que estadísticamente no es significativo y demuestra el estancamiento persistente.

1.9.5 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.

La pobreza relativa es la experimentada por personas cuyos ingresos se encuentran por debajo de la media o promedio en una sociedad determinada. La pobreza absoluta es la experimentada por aquellos que no disponen de los alimentos necesarios para mantenerse sanos.

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.

1.9.6 Empleo y nivel de ingresos

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

De las anteriores ocupaciones, la actividad agrícola representa el mayor porcentaje de 44 %, éstos generalmente se encuentran en el sector rural del Municipio. La actividad pecuaria el 12 %, especialmente en las labores de la ganadería. Una de las ocupaciones de mayor tradición es la pesca, pero ha disminuido por la escasez de las diferentes especies de peces propias de la región. Entre las ocupaciones de menor actividad se encuentran las ejercidas por servidores públicos, mecánicos, albañiles, electricistas, pilotos automovilistas, otros.

Generalmente quienes perciben un salario son aquellos trabajadores que laboran en fincas, tales como: jornaleros, guardianes, administradores, vaqueros, corraleros; mismos que obtienen ingresos 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 como dependientes de almacenes, tiendas, ferreterías, librerías, y los que laboran como oficinistas en el sistema bancario, el que oscila entre Q.600.00 a Q.900.00 mensuales, éstos últimos gozan de un salario mayor que el estipulado por la ley laboral y obtienen además de las prestaciones laborales otros ingresos adicionales; las personas que laboran en las actividades de comercio obtienen un salario mínimo y en su mayoría no goza de prestaciones legales. Los trabajadores del sector agrícola, pecuario y artesanal son remunerados con sueldos mínimos, 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 8
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Niveles de Ingresos
Años: 1994 y 2003
(Cifras en porcentajes)

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

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

El cuadro anterior muestra los ingresos percibidos en porcentajes y destaca el 41% con ingresos en el rango de Q.1.00 a Q.300.00 mensuales, cifra que está muy por debajo de los ingresos del salario mínimo en el campo (Q.31.90) y del área urbana (Q.34.10).

1.10 INFRAESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

En el municipio de Livingston se estableció que no existe una infraestructura organizacional formalmente establecida, por lo que se considera que la misma es incipiente.

1.10.1 Organizaciones comunitarias

Grupos de vecinos que se organizan para hacer frente a las necesidades que tiene una comunidad en particular, y tiene como mística colectiva procurar el apoyo que el estado pueda brindar en forma inmediata para la resolución de sus problemas: Construcción de drenajes, introducción de agua, acometidas de energía eléctrica entre otros. La forma más común de esta organización es el Comité pro-mejoramiento.

Otras organizaciones comunitarias son: La Organización Negra de Guatemala ONEGUA y la Asociación de Mujeres Garífunas ASOMUGAGUA, ambas

representan al segmento de la población Garífuna, con el objetivo principal de obtener información sobre la economía, socioología y demografía que de dicha etnia; Grupo Despertar Garífuna y la Coordinadora Garífuna; Asociación de Productores de Aldea Los Ángeles, dedicada a la producción de piña, Asociación de Mujeres Trenzadoras.

1.10.2 Organizaciones productivas

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

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

1.10.3 Organizaciones de apoyo

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

1.10.3.1 Instituciones gubernamentales

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

1.10.3.2 Instituciones no gubernamentales

Fundaeco, Fundary, Bandegua. Cooperación Española y Asociación AK'TENAMIT promueve la autodeterminación del pueblo queqchí/maya a través de programas de sensibilidad cultural, los cuales propician mejor salud, educación, independencia económica y el resurgimiento de una identidad maya. Fundada el 15 enero 1992, constituida como asociación el 24 enero 2,000.

La Pastoral de la Tierra tiene como objetivo propiciar las condiciones para la ejecución de una estrategia de desarrollo rural sostenible, siendo el objetivo principal del proyecto apoyar y finalizar los procesos de regularización de la tenencia de la tierra de 51 comunidades iniciados en la primera fase del proyecto y fomentar la práctica de una agricultura sostenible.

- Asociación Mujer Vamos adelante (proyecto grupo de autoayuda para mujeres sobrevivientes de violencia intra familiar)

Entidad privada, no lucrativa, no religiosa y apolítica que promueve el desarrollo integral de las mujeres mayas, mestizas y garífunas, a través de seminarios, foros talleres de capacitación, campañas de divulgación, servicio de hospedaje, centro de documentación, elaboración de material educativo, programas de recaudación, grupo de autoayuda para mujeres Sobrevivientes de Violencia Intrafamiliar.

- Gremial Forestal

Adscrita a la Cámara de industria, es una organización sin fines de lucro, fundada en 1950, que promueve el aprovechamiento sostenible de los bosques de Guatemala. Está integrada por personas individuales o jurídicas y asociaciones forestales o jurídicas y asociaciones forestales de diferentes regiones del país.

1.11 TIERRA

La tierra es un recurso productivo que tiene mucha importancia para la producción agropecuaria en el Municipio; sin embargo, el uso y aprovechamiento de la tierra depende de la tenencia, su concentración y uso.

1.11.1 Tenencia de la tierra

Ésta indica la forma en que los habitantes poseen la tierra. Derivado de la investigación se estableció que la forma de tenencia de la tierra, en el Municipio es: propia, arrendada, usufructo y otro tipo, colonato, comunal y formas mixtas, tal como se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro 9
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	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Propia	2,045	64.63	100,578.05	87.58	1517	68.98	70,522.86	95.99
Arrendada	323	10.21	1,218.30	1.06	513	23.33	1,960.97	2.67
Colonato	40	1.26	130.71	0.11	95	4.32	269.50	0.37
Comunal	472	14.92	9,851.13	8.58	0	0.00	0.00	0.00
Usufructo	0	0.00	0.00	0.00	20	0.91	69.50	0.09
Otras *	106	3.35	494.38	0.43	7	0.32	26.25	0.04
Formas mixtas	178	5.63	2,573.72	2.24	47	2.14	619.30	0.84
Total	3,164	100.00	114,846.29	100.00	2199	100.00	73,468.38	100.00

* = Para el caso de 1979, se refiere a tierra en usufructo o en litigio. Para el año 2003 se refiere a tierra en litigio únicamente.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Agropecuario Nacional 1,979 y 2,003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior muestra los tipos de tenencia de la tierra al año 2003 comparado con el año 1979. Seguidamente son analizados según su forma de tenencia de manera desglosada así como su interpretación con énfasis en las más importantes.

1.11.2 Propia

Al año 2003, así como en 1979 predomina en el Municipio la propiedad privada y es la que se da a través de títulos supletorios o por compra directa, adjudicaciones hechas por el Estado, herencia o desmembraciones o por

negociaciones contractuales entre particulares. Al año 1979 era del 64.63 % y al 2003 se ha incrementado en un 4.36 % de fincas censales y en superficie en manzanas se incrementó en 8.41 %.

1.11.3 Arrendada

“El arrendamiento de fincas rurales o terrenos, radica en la cesión estacional de una o varias fincas para su explotación agropecuaria o forestal a cambio de un precio o renta, el cual es una forma de tenencia de la tierra para el colono 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.”³

La forma de pago del arrendamiento en las comunidades de Livingston es diversa, pero la más frecuente, con 5.07 % se realiza con dinero. El 37.29 % se efectúa con trabajo y únicamente el 3.63 % es en especie. Las formas mixtas de pago obtienen el 1.01 %.

1.11.4 Usufructo

“Derecho de usar los frutos o beneficios de un objeto que pertenecen a otro”⁴.

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.

³ MICROSOFT CORPORATION, “Biblioteca de Consulta Encarta 2005” Microsoft Corporation. 1993-2004. “Arrendada “

⁴ RAMÓN GARCÍA-PELAYO Y GROSS. Diccionario Larousse Usual Edit. Larousse 1979 pp. 773.

1.11.5 Concentración de la tierra

Este análisis se efectuó al comparar el censo de 1979, con los datos obtenidos en la investigación de campo 2003. Esta comparación refleja que ha existido modificaciones desde el punto de vista de las unidades económicas analizadas, ya que las microfincas, fincas familiares y multifamiliares en ese año, poseían una mayor extensión de la superficie de la que actualmente poseen.

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

1.11.6 Uso de la tierra

Se refiere a las actividades de transformación en mayor o menor grado que el hombre efectúa sobre los recursos naturales, en este caso el suelo. Éstas se clasifican de acuerdo a las actividades que en él se desarrollen.

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

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

No.	Actividad Productiva	Volumen	Valor (Q.)	Participación (%)
1	Agrícola	59191 qq	6,276,675	36.60
4	Servicios 1/		4,465,862	26.04
2	Pecuaria	10895 U	3,593,904	20.95
3	Artesanal	2496 U	2,815,200	16.41
5	Industrial 2/	0	0	0.00
6	Agroindustrial 2/	0	0	0.00
	Total		17,151,641	100.00

1/ Esta actividad no es posible indicar el volumen de la producción.

2/ No se identificó esta actividad en el Municipio.

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

La actividad agrícola es la que predomina en la economía del Municipio con un 37 % de vista del valor de la producción, el segundo lugar lo tiene la actividad de servicios con una participación del 26 %, le sigue la actividad pecuaria con un 21% y por último la actividad artesanal con 16 %.

1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

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

1.12.1 Producción 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.

En el municipio de Livingston, la vocación agrícola se circunscribe en cuatro cultivos tradicionales principales como lo son: maíz, frijol, piña y arroz, y algunas plantaciones aisladas de cultivos no tradicionales, de los que se pueden mencionar por su alto costo de producción: cardamomo, banano, plátano, chile chiltepe, naranja y okra; estos son explotados por una minoría de agricultores.

1.12.2 Producción pecuaria

De las actividades productivas, la pecuaria ocupa el lugar más importante juntamente con la producción agrícola, y difiere mínimamente de esta, 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 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.

1.12.3 Producción artesanal

La actividad artesanal en el Municipio se ha desarrollado como un efecto de la baja de los precios de los productos agrícolas, lo que 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, 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.

Las actividades principales identificadas en el Municipio son: la carpintería, herrería, panadería, sastrería, costurería, cerería y piñatería; comparadas con el censo artesanal de 197, éstas crecieron en un 33%. Para efectos del presente informe se tomaron en cuenta únicamente aquellas actividades que tienen mayor representatividad en la economía del Municipio, siendo estas: la elaboración de muebles de madera, elaboración de estructuras metálicas y elaboración de pan, estructuradas en pequeño, mediano y grande artesano.

Respecto a la elaboración de estructuras metálicas, es la actividad productiva que se dedica a la transformación de los metales en bienes de uso durables, se identificó la elaboración de puertas y balcones en el pequeño y mediano artesano, con una producción de 1,104 unidades que asciende a un valor de Q 5,000.00.

Con relación a la elaboración de pan, se puede decir que el mismo es una proporción de masa que algunas veces es chata y redonda, o alargada, después de fermentada y cocinada en el horno, sirve de alimento al ser humano; para los productores la fabricación de pan es un medio de subsistencia, mientras que la población compra el producto para consumo como parte de una dieta alimenticia diaria. Se identificó la elaboración de pan dulce de manteca y pan francés en el pequeño y mediano artesano, con una producción de 1,231,200 unidades, con un valor de Q 307,00.00.

La elaboración de muebles de madera es una actividad que se identificó en el mediano y grande artesano; las características especiales que posee la madera la han convertido en un material básico para la construcción de puertas, amueblados de comedor y camas, tal como se pudo observar en la investigación de campo realizada, dentro de la clase de madera utilizada se encuentra la

caoba, cedro y santa maría. La producción anual asciende a 1,392 unidades, con un valor de Q 2,227,200.00.

En conclusión, se dice que la actividad artesanal ocupa el tercer lugar de las actividades productivas que se desarrollan en el municipio de Livingston, con 11% de participación en la actividad económica del Municipio.

1.12.4 Turismo

Debido a que no existen garitas de control de ingreso y egreso de turistas al Municipio de Livingston, no fue posible medir el flujo turístico a nivel nacional e internacional.

El turismo comprende las actividades de personas que viajan a (y permanecen en) lugares fuera de su medio normal durante más de un día consecutivo por motivos de ocio, negocios u otros propósitos.

El municipio de Livingston por su paisaje, arqueología y ambiente caribeño cuenta con muchos lugares de atracción turística. Constituye fuente de ingreso para sus pobladores a través del renacimiento de la economía dentro de la industria del Eco-turismo y la ubicación geográfica del Municipio. El turismo ha sido y es una de las fuentes de ingreso en la economía de la población especialmente en el área urbana (Cabecera Municipal) y en algunas comunidades del área rural.

El Municipio cuenta con lugares de recreación, entre los que se encuentra: Punta Caimanes, Parque Ecológico Nacional Río Dulce, Castillo San Felipe de Lara, Biotopo para la Conservación del Manatí “Chocón Machacas”, Los Siete Altares, Río Quehueche, Balneario Vuelve Mujer, Balneario La Capitanía, Playa Blanca, La Gloria, Murciélagos, Punta Cocolí, Cerro San Gil – Reserva Ecológica, y Río Sarstún – Vía Escénica.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE MAÍZ

El maíz es uno de los principales productos del sector agrícola, porque constituye la base de la alimentación de los pobladores del municipio de Livingston. En este capítulo se analiza la producción de maíz que consiste en exposición del productor, proceso de producción, organización de los productores. Por último, se presenta una serie de problemas sobre la producción de maíz, para luego exponer algunas sugerencias y el mejoramiento del mismo.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Maíz (*Zea mays*). Es una planta anual, originaria de América, se adapta a altitudes de 0 a 9,000 pies sobre el nivel de mar, con temperaturas de 1 a 25 grados centígrados, con una precipitación, entre 0 a 3000 milímetros anuales, su clima adecuado es cálido-húmedo, sin embargo, puede ser cultivado en climas cálido, templado y frío.

Los suelos aptos para este cultivo son los francos arenosos arcillosos, profundos, bien drenados y con buena proporción de materia orgánica.

2.1.1 Descripción genérica

El maíz es un producto que pertenece a la familia de las gramíneas como el trigo y el arroz, el maíz es uno de los cereales más cultivados en el mundo y es originario de América, donde era el alimento básico de las culturas americanas muchos siglos antes que los europeos llegaran al nuevo mundo, la planta es monoica por tener separadas las flores masculinas y femeninas, con un tallo erguido y macizo, la altura es muy variable y oscila entre poco más de 60 centímetros en ciertas variedades enanas y cuatro metros o más; la medida

normal es de 2.4 metros, las hojas alternas son largas y estrechas, el tallo principal termina en una florescencia masculina que es una penícula formada por numerosas flores pequeñas llamadas espículas, cada una con flores femeninas que aparecen en las axilas de algunas hojas, están agrupadas en una espiga que suele llamársele mazorca y crece envuelta en unas hojas modificadas o bracteas, las fibras sedosas o pelos que brotan en la parte superior son los estilos prolongados, unidos cada uno de ellos a un ovario individual; el polen de la panícula masculina, arrastrados por el viento caen sobre estos estilos, donde germina y avanza hasta llegar al ovario, cada ovario fertilizado crece hasta transformarse en un grano de maíz.

El cultivo del maíz se desarrolla mejor en los límites altitudinales de 0 a 914.4 metros sobre el nivel del mar, con temperaturas que oscilen entre 15 a 37° C; en clima cálido húmedo en suelos franco arenos arcillosos, profundos, bien drenados y con buena proporción orgánica, con ph comprendido entre 6 y 7 pero se adapta a condiciones de ph más bajo y más elevado.

El maíz constituye uno de los cultivos anuales más importantes de Livingston, una parte de la cosecha se destina para la venta, pero la mayor parte de ella la población lo utiliza diariamente como base de su dieta alimenticia y como alimentación de animales domésticos. La cantidad de terreno que se destina para la producción de este grano es reducida, debido a la escasez de tierra que poseen los agricultores, estos invierten casi todos sus recursos en la producción de este cultivo.

2.1.2 Variedades

En el municipio de Livingston las variedades de maíz que se cosechan son blanco amarillo y negro, no obstante en el municipio predomina la producción de maíz blanco.

2.1.3 Características y usos

Se entiende por características, a los rasgos o cualidades propias de un sector productivo, que lo distingue de otro u otros, en cuanto a los recursos utilizados.

“Existen fundamentalmente 5 tipos de maíz, siendo éstos: dentado, duro, blanco o arenoso, dulce, reventón envainado. Su producción se hace por semillas y el poder de germinación es de 3 a 4 meses, el ciclo vegetativo varía dependiendo el tipo de suelo y la altitud del lugar donde siembra; en Livingston es de 120 a 150 días. El maíz posee un contenido vitamínico de 60% de proteínas y 40% de carbohidratos”.⁵

En el municipio de Livingston la mayoría de la población cultiva maíz, siguiendo el patrón cultural de grupos de ascendencia maya. Se produce en la cabecera municipal y en los caseríos, las técnicas de producción son tradicionales, por lo que el rendimiento por área cultivada es de pequeña cuantía, cosechando 27 quintales por manzana. La producción se destina al consumo familiar.

El maíz por su calidad nutritiva puede consumirse como alimento en tortillas, tamales, chuchitos y espesar recados.

2.2 PRODUCCIÓN

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 en relación a los cultivos no tradicionales.

⁵ VÍCTOR MANUEL GUDIÉL. Manual Agrícola Superb. No. 5. Editado en Guatemala 1980 s.n.p.

➤ **Proceso productivo**

Durante la investigación de campo se determinó las fases del proceso productivo de maíz, a continuación se presenta la gráfica del proceso productivo de los diferentes tamaños de fincas, en consecuencia no reflejan variaciones significativas y se realiza básicamente con los mismos niveles tecnológicos.

Gráfica 1
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Cultivo de maíz (Microfinca y Finca Subfamiliar)
Nivel tecnológico I y II
Flujograma de proceso productivo

Actividad	Flujograma
<p>Consiste en limpiar el área donde será plantada la semilla, deberá estar libre de malezas y de sombra ya que el fruto, requiere de un cuidado especial.</p> <p>La época de siembra debe coincidir con los primeros meses de lluvia.</p> <p>Es una práctica que se debe realizar para eliminar las malezas y malas hierbas que causan daños a los cultivos.</p> <p>Se aplican herbicidas y fungicidas según la necesidad establecida durante el período de control y prevención de plagas.</p> <p>El productor dobla las matas de maíz una vez que su follaje se ha vuelto amarillo pálido, lo que significa que a llegado a su madurez fisiológica.</p> <p>Consiste en la recolección de las mazorcas cuando estas se encuentran en su punto de madurez.</p> <p>Se realiza en el momento del trasladar el producto cortado de la mata al centro de acopio.</p> <p>Se procede a quitar la cubierta de hojas y luego a separar la semilla de maíz de la mazorca.</p> <p>Se coloca el producto en un lugar limpio y con una temperatura ambiente para que el maíz pierda humedad.</p>	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Preparacion[Preparación de la tierra] Preparacion --> Siembra[Siembra] Siembra --> Limpia[Limpia] Limpia --> Fumigacion[Fumigación] Fumigacion --> Dobla[Dobla] Dobla --> Cosecha[Cosecha] Cosecha --> Acarreo[Acarreo] Acarreo --> Destuse[Destuse y desgrane] Destuse --> Almacenamiento[Almacenamiento] Almacenamiento --> Fin([Fin]) </pre>

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

Cada una de las fases anteriormente descritas se repiten durante cada proceso productivo.

2.2.1 Superficie cultivada, volumen y valor

Está dado por la cantidad de quintales de maíz que producen al año las unidades productivas del Municipio, determinando el tipo de finca y los valores, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 11
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Superficie Cultivada, volumen y valor de Maíz
Año 2003

Fincas	No. de unidades producidas	Extensión de terreno cultivado	No. de Cosechas al año	Producción Total	Total manzanas
Microfincas	27	1 Mzs.	2	5,886 qq.	34.5
Subfamiliares	3	1 Mzs.	2	2,633 qq.	24

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

El cuadro anterior se observa que las microfincas son las que tienen mayor rendimiento por manzana cultivada, por depender principalmente de este producto, los agricultores explotan al máximo la tierra logrando obtener dos cosechas al año.

2.2.2 Destino

De acuerdo a la investigación efectuada se estableció que el destino de la producción de maíz para la microfincas a nivel local es un 90 % para autoconsumo y el otro 10 % para la venta; y para la finca subfamiliar el 80 % es autoconsumo y el 20 % restante es objeto de venta.

2.3 TECNOLOGÍA

Es el grado de conocimientos y técnicas aplicadas a una actividad productiva. En el Municipio los agricultores trabajan de manera diferente los cultivos distinguiéndose dos niveles, con las características siguientes:

2.3.1 Nivel tecnológico I o tradicional

En este estrato se encuentran las microfincas que se caracterizan porque el agricultor no emplea métodos de preservación de suelos, no utiliza agroquímicos en alguna proporción, son cultivos de invierno, no requiere de asistencia técnica ni financiera, la semilla es criolla, la mano de obra es familiar y la preparación de los suelos se lleva a cabo en forma manual.

2.3.2 Nivel tecnológico II o de baja tecnología

Se aplica en cierta proporción fertilizantes y agroquímicos; las siembras son realizadas en invierno para aprovechar la lluvia como sistema de riego, la mano de obra es familiar, se utiliza semilla criolla y mejorada, cuentan con acceso al crédito en mínima parte debido a que los agricultores en su mayoría no tienen capacidad de pago; la asistencia técnica la reciben de proveedores que les venden los agroquímicos; la producción se utiliza para el autoconsumo y una mínima parte para la venta. Este estrato corresponde a las fincas subfamiliares.

2.4 COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCIÓN

El costo de producción, está representado por la suma total de los gastos incurridos para convertir la materia prima en un producto de consumo o de servicio.

En el nivel tecnológico I en las microfincas, se estableció un costo de producción según encuesta de Q.36,188.00, integrado en un 100 % por insumos, utilizados por el agricultor en el proceso de producción.

Con base en el nivel tecnológico I en el cual se desarrolla el cultivo de maíz en las fincas subfamiliares, se estableció el costo de producción según encuesta de Q.69,440.00 integrado en su totalidad por insumos utilizados en el proceso de producción.

Los costos incurridos en la producción de las microfincas, son cuantificados en función de los gastos necesarios en forma directa, sin embargo, existen otros que son desconocidos por los agricultores y que no le prestan importancia, debido a que carecen de conocimientos sobre técnicas de producción.

Los controles que se llevan en las unidades productivas, no son los apropiados porque no se cuentan con registros de soporte, uno de ellos es la mano de obra familiar, que implica un costo no registrado, por otra parte el gasto incurrido durante el tiempo de cosecha en lo referente a la renta de la tierra.

A continuación se presenta el cuadro donde se observa los costos que representa la producción de maíz por manzana en algunas unidades productivas.

Cuadro 12
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Cultivo de Maíz (Microfincas)
Estado de Costo Directo de Producción
109 Manzanas, dos cosechas, Nivel Tecnológico I
Año: 2,003

Descripción	S / Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>	<u>36,188.00</u>	<u>36,188.00</u>	-
Semilla criolla	5,450.00	5,450.00	-
Fertilizantes 20-20-0	20,710.00	20,710.00	-
Herbicida gramoxone	10,028.00	10,028.00	-
<u>Mano de obra</u>		<u>153,488.00</u>	<u>(153,488.00)</u>
Limpia	-	13,908.40	(13,908.40)
Siembra	-	20,862.60	(20,862.60)
Abono	-	13,908.40	(13,908.40)
Fumigación	-	13,908.40	(13,908.40)
Cosecha	-	6,954.20	(6,954.20)
Dobla	-	6,954.20	(6,954.20)
Tapizca	-	13,908.40	(13,908.40)
Desgrane	-	13,908.40	(13,908.40)
Bono incentivo	-	27,248.91	(27,248.91)
Séptimo día	-	21,929.99	(21,929.99)
<u>Costos indirectos variables</u>		<u>67,095.92</u>	<u>(67,095.92)</u>
Bolsas de polipropileno	-	10,900.00	(10,900.00)
Pita para amarre	-	1,635.00	(1,635.00)
Cuota Patronal IGSS	-	15,994.61	(15,994.61)
Prestaciones Laborales	-	38,566.32	(38,566.32)
Total costo de producción	<u>36,188.00</u>	<u>256,772.82</u>	<u>(220,584.83)</u>
Volumen de producción en quintales	5,866	5,866	
Costo unitario de producción	6.15	43.62	(37.48)

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

En este nivel, el costo de producción utilizado por el agricultor es: según encuesta 100 % de insumos; datos imputados: 14 % para insumos, 60 % de mano de obra y 26 % de gastos indirectos variables.

A continuación se presenta el Estado de Costo Directo de Producción según encuesta, datos imputados y variaciones en el nivel tecnológico II:

Cuadro 13
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Cultivo de Maíz (Microfincas)
Estado de Costo Directo de Producción
109 Manzanas, dos cosechas, Nivel Tecnológico II
Año: 2,003

Descripción	S / Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>	<u>26,358.00</u>	<u>26,358.00</u>	-
Semilla mejorada H-3	6,900.00	6,900.00	-
Fertilizantes 20-20-0	6,555.00	6,555.00	-
Abono urea	6,900.00	6,900.00	-
Insecticida tamarón	2,760.00	2,760.00	-
Herbicida gramoxone	3,243.00	3,243.00	-
<u>Mano de obra</u>	-	<u>48,581.35</u>	<u>(48,581.35)</u>
Limpia	-	4,402.20	(4,402.20)
Siembra	-	6,603.30	(6,603.30)
	-	4,402.20	(4,402.20)
Abono	-	4,402.20	(4,402.20)
Fumigación	-	2,201.10	(2,201.10)
Cosecha	-	2,201.10	(2,201.10)
Dobla	-	4,402.20	(4,402.20)
Tapizca	-	4,402.20	(4,402.20)
Desgrane	-	8,624.66	(8,624.66)
Bono incentivo	-	6,940.19	(6,940.19)
Séptimo día	-	<u>21,236.78</u>	<u>(21,236.78)</u>
<u>Costos indirectos variables</u>	-	3,450.00	(3,450.00)
Bolsas de polipropileno	-	517.50	(517.50)
Pita para amarre	-	5,062.51	(5,062.51)
Cuota Patronal IGSS	-	12,206.77	(12,206.77)
Prestaciones Laborales	-	<u>26,358.00</u>	<u>96,176.13</u>
Total costo de producción	<u>2,622</u>	<u>2,622</u>	-
Volumen de producción en quintales	10.05	36.68	(26.63)
Costo unitario de producción			

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

El costo de producción en este nivel según encuesta es del 100 % para los insumos y por el lado de los datos imputados, el 28 % corresponde a insumos, 50 % a la mano de obra y un 22 % a los gastos indirectos variables.

En la variación del nivel I como del nivel II, el agricultor no cuantifica los costos de mano de obra (prestaciones laborales, cuota patronal IGSS, bono incentivo y séptimo día) ni los costos indirectos variables relativos a la producción.

Así mismo, se observó que en una manzana de cultivo de maíz, según nivel tecnológico I, se obtiene un rendimiento de 27 quintales a un precio de Q.60.00 el quintal. Con relación al nivel tecnológico II, una manzana cultivada produce 38 quintales, debido a la utilización de técnicas sofisticadas, empleo de equipo agrícola y aplicación de fertilizantes para el aceleramiento e incremento de la producción, lo que ocasiona un incremento en los costos de la misma.

A continuación se presenta el Estado de Costo Directo de Producción según encuesta, datos imputados y variación, Fincas Subfamiliares, en el nivel tecnológico II:

Cuadro 14
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Cultivo de Maíz (Finca Subfamiliar)
Estado de Costo Directo de Producción
109 Manzanas, dos cosechas, Nivel Tecnológico I
Año: 2,003

Descripción	S / Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Insumos	69,440.00	69,440.00	-
Semilla criolla	12,400.00	12,400.00	-
Fertilizantes 20-20-0	47,120.00	47,120.00	-
Herbicida gramoxone	9,920.00	9,920.00	-
Mano de obra	-	349,222.44	(349,222.44)
Limpia	-	31,644.80	(31,644.80)
Siembra	-	47,467.20	(47,467.20)
Abono	-	31,644.80	(31,644.80)
Fumigación	-	31,644.80	(31,644.80)
Cosecha	-	15,822.40	(15,822.40)
Dobla	-	15,822.40	(15,822.40)
Tapizca	-	31,644.80	(31,644.80)
Desgrane	-	31,644.80	(31,644.80)
Bono incentivo	-	61,997.52	(61,997.52)
Séptimo día	-	49,888.92	(49,888.92)
Costos indirectos variables	-	157,618.61	(157,618.61)
Bolsas de polipropileno	-	36,391.40	(36,391.40)
Pita para amarre	-	87,747.21	(87,747.21)
Cuota Patronal IGSS	-	29,760.00	(29,760.00)
Prestaciones Laborales	-	3,720.00	(3,720)
Total costo de producción	69,440.00	576,281.05	(506,841.05)
Volumen de producción en quintales	12,648.00	12,648.00	
Costo unitario de producción	5.49	45.56	(37.48)

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, según encuesta, el costo de producción está integrado en un 100 % por los insumos; los datos imputados muestran que el 12 % corresponde a los insumos, el 60 % a la mano de obra y un 28 % a los gastos indirectos variables.

A continuación se presenta el Estado de Costo Directo de Producción según nivel tecnológico II:

Cuadro 15
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Cultivo de Maíz (Finca Subfamiliar)
Estado de Costo Directo de Producción
109 Manzanas, dos cosechas, Nivel Tecnológico II
Año: 2,003

Descripción	S / Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
<u>Insumos</u>	<u>40,086.00</u>	<u>40,086.00</u>	-
Semilla mejorada H-3	6,550.00	6,550.00	-
Fertilizantes 20-20-0	12,445.00	12,445.00	-
Abono urea	12,445.00	12,445.00	-
Insecticida tamarón	2,620.00	2,620.00	-
Herbicida gramoxone	6,026.00	6,026.00	-
<u>Mano de obra</u>	-	<u>92,234.15</u>	<u>(92,234.15)</u>
Limpia	-	8,357.80	(8,357.80)
Siembra	-	12,536.70	(12,536.70)
Abono	-	8,357.80	(8,357.80)
Fumigación	-	8,357.80	(8,357.80)
Cosecha	-	4,178.90	(4,178.90)
Dobla	-	4,178.90	(4,178.90)
Tapizca	-	8,357.80	(8,357.80)
Desgrane	-	8,357.80	(8,357.80)
Bono incentivo	-	16,374.35	(16,374.35)
Séptimo día	-	13,176.31	(13,176.31)
<u>Costos indirectos variables</u>	-	<u>21,236.78</u>	<u>(21,236.78)</u>
Bolsas de polipropileno	-	7,860.00	(7,860.00)
Pita para amarre	-	982.50	(982.50)
Cuota Patronal IGSS	-	9,611.44	(9,611.44)
Prestaciones Laborales	-	23,175.17	(23,175.17.51)
Total costo de producción	<u>40,086.00</u>	<u>173,949.26</u>	<u>(133,863.27)</u>
Volumen de producción en quintales	<u>3,734.00</u>	<u>3,734.00</u>	-
Costo unitario de producción	10.74	46.59	(35.85)

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

Se determinó en el cuadro anterior que los insumos según encuesta lo integra un 100%, mientras que en los datos imputados es del 24 %, para la mano de obra el 53 % y los gastos indirectos del 23 %. La variación muestra que dicho comportamiento se debe a que el agricultor no cuantifica los costos de mano de obra (prestaciones laborales, cuota patronal IGSS, bonificación incentivo y séptimo día) y los costos indirectos variables relativos a la producción.

En una manzana de cultivo de maíz, según nivel tecnológico I, se obtiene un rendimiento de 25 quintales a un precio de Q.60.00 el quintal. Con relación al nivel tecnológico II, una manzana cultivada produce 28 quintales, la producción incide en la aplicación de técnicas, empleo de equipo agrícola y aplicación de fertilizantes para el aceleramiento e incremento de la producción, esto ocasiona un incremento en los costos de la producción.

2.5 FINANCIAMIENTO

Actualmente los agricultores llevan a cabo sus cultivos, utilizando recursos propios y remesas recibidas de algunos familiares por que el valor en moneda de las tierras y la cosecha cultivada no garantizan la obtención de créditos por parte de las entidades financieras, pues los productores no tienen capacidad de pago.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

“La comercialización es una combinación de actividades, en virtud de la cual los alimentos de origen agrícola y las materias primas se preparan para el consumo y llegan al consumidor final”.⁶

2.6.1 Proceso de comercialización

Es una parte importante de la mercadotecnia que comprende un conjunto de operaciones que intervienen en el traslado de los productos desde el lugar de su producción hasta el consumidor final.

Se divide en tres etapas que son: concentración, equilibrio y dispersión; que regulan la oferta y la demanda del mercado.

⁶ GILBERTO MENDOZA, “Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios.” Instituto Internacional de cooperación para la Agricultura, Segunda Edición, San José Costa Rica, pp. 12

➤ **Concentración**

Función física que consiste en reunir la producción procedente de las distintas unidades productivas para hacer lotes homogéneos, facilitar el transporte y otras funciones de comercialización.

En el Municipio existen cuatro centros de acopio que no están en funcionamiento, así mismo los agricultores por la poca tierra que poseen producen pequeñas cantidades de maíz, estas representan para la microfinca el 10% y para la finca subfamiliar un 20% de la producción total, en consecuencia no concentran el producto sino que tratan de venderlo inmediatamente a los acopiadores transportistas.

➤ **Equilibrio**

Etapas que tiene como propósito la adaptación de la oferta y la demanda sobre la base del tiempo, calidad y cantidad.

El equilibrio es un fenómeno que no se observa como se definió anteriormente, ya que en época de cosecha se satura el mercado, por consiguiente baja de precio; sin embargo, existen problemas para satisfacer la demanda en los meses de baja producción siendo estos marzo, abril y mayo.

➤ **Dispersión**

Fase que sirve de soporte a las dos etapas anteriores al producto, después de haber pasado por la concentración y equilibrio, está listo para ser transferido al consumidor en el tiempo y lugar específico, donde el productor espera que llegue el acopiador rural por la producción y que la dispersión se de en esa forma.

Esta etapa se da cuando se carecen de medios, recursos e infraestructura para trasladar la producción, por lo que se hace necesario vender la obtención al acopiador rural, quien es el que acude a comprar el producto directamente a las

diferentes unidades productivas, para distribuirlo en los mercados locales y nacionales.

2.6.2 Análisis del proceso de comercialización

El análisis de comercialización de maíz se determina desde el momento que el productor está listo para llevar la siguiente trayectoria hasta llegar al consumidor final.

2.6.2.1 Análisis institucional

Son las instituciones que interactúan en el proceso productivo, estudia los elementos que participan en el proceso de comercialización y son identificados como el productor y el acopiador rural.

➤ El productor

Es el primer participante en el proceso de comercialización, y en este caso por la cantidad de tierra que posee se le denominan pequeños productores.

➤ Acopiador rural

“Es el enlace entre el productor y el acopiador, su función principal es comprar la cosecha de maíz a los pequeños agricultores, los cuales se encuentran en forma dispersa y los preparar en varios lotes para la venta.”⁷

Concentra la producción de varios productores, lotes grandes y uniformes que permiten la realización de operaciones masivas y especializadas en almacenamiento y transporte. La saturación del mercado en épocas de cosecha permite a los acopiadores rurales imponer el precio de venta lo que obliga al productor a ajustarse a éste.

⁷ EDMUNDO ANTONIO GEREDA LIRRAYES. “Principios de Mercadeo Agropecuario” Facultad de Ciencias Económicas Universidad de San Carlos de Guatemala. Primera Edición 1999. pp.55

➤ **Detallista**

Son intermediarios que tienen como función básica el fraccionamiento o división del producto al consumidor.

➤ **Consumidor final**

Constituye el último eslabón en el canal de comercialización.

2.6.2.2 Análisis funcional

Consiste en clasificar las actividades que se presentan en el proceso de mercadeo, es decir, el estudio de las diversas funciones que se ejecutan en el proceso de comercialización. Esta constituido por los siguientes:

➤ **Funciones de intercambio**

Son las funciones relacionadas con la transferencia de derecho de propiedad de los bienes; se vinculan con la utilidad de posesión. Las funciones de intercambio son la compra-venta y la determinación de precios.

✓ **Compra – venta**

En el Municipio el acopiador camionero llega a las diferentes unidades fértiles de los pequeños productores, para realizar la compra-venta del maíz.

✓ **Determinación de precios**

La estipulación de precios a nivel local lo determina y negocia el acopiador camionero. El dueño de la producción no está en la disponibilidad de establecer el precio del producto, debido a la falta de recursos (vías de acceso, vehículo doble tracción, entre otros).

➤ **Funciones físicas**

Representa la forma como se maneja el producto. Incluye los siguientes aspectos:

✓ **Acopio**

Es el acopiador camionero quien realiza el acopio de forma programada en el área de producción, reúne las cosechas de parcelas dispersas en el sector.

✓ **Empaque**

Tiene como objetivo proteger y preservar el producto para evitar su deterioro, el agricultor empaqueta el maíz en sacos de polietileno de cien libras para su comercialización.

✓ **Almacenamiento**

La función de almacenamiento para el maíz es de tipo temporal, esto obedece a que el productor únicamente lo almacena por pocas horas o días en espera del acopiador camionero, quien lo traslada directamente a los mercados nacional y regional para realizar la venta.

✓ **Transporte**

Los productores de maíz no transportan su producción, debido a que la venta la realizan en el mismo lugar donde se produce, siendo el acopiador camionero el encargado de llevar el transporte.

➤ **Funciones auxiliares**

Son las relacionadas para la obtención de información actualizada de la variación de los precios y los mercados actuales donde se puede colocar el producto, incluye las siguientes:

✓ **Información de precios y mercado**

La información proveniente de las transacciones a nivel nacional es de poco provecho para esta unidad, ya que la producción en su mayoría es para el autoconsumo y es poca la cantidad que se comercializa.

✓ **Financiamiento**

Cabe mencionar que la cosecha de maíz se vende al acopiador rural al contado.

✓ **Aceptación de riesgos**

Los riesgos en esta unidad productiva siempre existen, según información obtenida en las encuestas, las contingencias en la producción de maíz pueden darse en épocas de invierno, verano (por sequías) o por fenómenos naturales.

2.6.2.3 Análisis estructural

Este análisis de los productos agrícolas toma en consideración la estructura de mercado, la conducta y la eficiencia del mismo.

➤ **Estructura de mercado**

La estructura de mercado en la producción de maíz, se manifiesta por los productores, intermediarios y consumidores finales que se localizan en el Municipio.

➤ **Conducta del mercado**

La conducta del mercado es oligopsonio debido a que los acopiadores son pocos, son ellos quienes establecen los precios de compra y venta del producto, además son los únicos que trasladan el maíz de un lugar a otro.

➤ **Eficiencia de mercado**

En el Municipio la eficiencia de mercado se despliega cuando los agricultores venden la cosecha a los acopiadores rurales y consuma esta transacción en el lugar donde se realiza la acción agrícola.

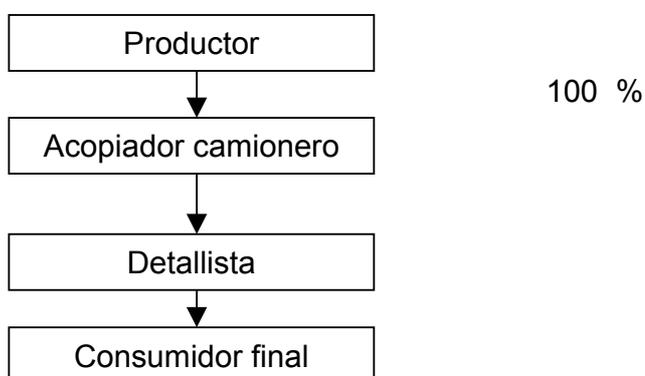
2.6.2.4 Operaciones de comercialización

Constituyen un elemento importante en el análisis que puede agruparse en canales, márgenes de comercialización, así como los factores de diferenciación.

2.6.2.5 Canales de comercialización

Comprende las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor, acopiador camionero y detallista. La gráfica siguiente muestra el canal de comercialización

Gráfica 2
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Cultivo de maíz (Microfincas y Fincas Subfamiliares)
Canal directo de comercialización
Año: 2003



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

Los canales de comercialización del maíz utilizados en las microfincas y fincas subfamiliares demuestra que la producción es vendida al acopiador camionero el cual es encargado de llevar el producto a los mercados nacionales para que este llegue al consumidor final.

2.6.2.6 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el que recibe el productor, es decir los costos necesarios para su comercialización y la utilidad del intermediario cuando éste existe. Para establecer este margen se hace necesario conocer las etapas de la producción hasta llegar al consumidor final.

- **Margen bruto de comercialización**

Se calcula con relación al último precio pagado por el consumidor final.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{precio del productor}}{\text{Precio pagado por el consumidor}}$$

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q. } 92.50 - \text{Q. } 60.00}{92.50} * 100 = 35 \%$$

- **Margen neto de comercialización**

Es el beneficio que obtiene el intermediario después de haberse descontado los costos de mano de obra, transporte y otros.

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costo de Mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}}$$

$$\text{MNC} = \text{Q. } 29.50 / 92.50 * 100 = 32 \%$$

- **Participación del productor**

Es la cantidad del precio pagado por el consumidor final que corresponde al agricultor.

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Margen bruto}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} * 100$$

$$\text{PDP} = \frac{\text{Q. } 92.50 - \text{Q. } 32.50}{\text{Q. } 92.50} * 100 = 64 \%$$

Desglose de las operaciones del margen de comercialización.

$$\text{MBC del Acopiador} \quad \frac{\text{Q. 80.00} - \text{Q. 60.00}}{\text{Q. 92.50}} * 100 = 22 \%$$

$$\text{MBC del mayorista} \quad \frac{\text{Q. 92.50} - \text{Q. 80.00}}{\text{Q. 92.50}} * 100 = 14 \%$$

El cuadro que se presenta a continuación, refleja los márgenes de comercialización generados por la producción de maíz en el Municipio:

Cuadro 16
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Cultivo de maíz (Microfincas y Fincas Subfamiliares)
Márgenes de comercialización
Año: 2003

Institución	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento de la inversión	Participación
Productor	60.00					64 %
Acopiador	80.00	20.00	<u>2.00</u>	18.00	32 %	22 %
Transporte			2.00			
Detallista	92.50	12.50	<u>1.00</u>	11.50	14 %	14 %
Costos operación			1.00			
Consumidor final						
Total		<u>32.50</u>	<u>3.00</u>	<u>29.50</u>		100 %

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

2.6.2.7 Factores de diferenciación:

En los factores de diferenciación intervienen los siguientes elementos:

➤ Lugar

Según se pudo observar en la investigación de campo, las condiciones climatológicas facilitan la producción de maíz, no así la infraestructura, pues ésta

no contribuye en el traslado del producto para su comercialización, obligando a los pequeños productores a vender su cosecha al acopiador camionero que se encarga de recolectarlo.

➤ **Forma**

La producción de maíz se vende sin haber pasado ningún proceso de transformación, en este caso se entrega en su estado natural, sólo se empaca en costales de polietileno con un peso de 100 libras; este proceso no genera ninguna utilidad de forma, puesto que no cambia sus propiedades.

➤ **Posesión**

El acopiador camionero decide a qué mercado llevará el producto; constantemente le informan acerca de los lugares en donde se cotiza a mejor precio el mismo.

➤ **Tiempo**

El maíz por ser un producto perecedero y temporal dificulta su almacenamiento por largo tiempo, por esta razón el productor decide transferir al acopiador camionero para su inmediata comercialización y evitar pérdidas en la producción.

2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

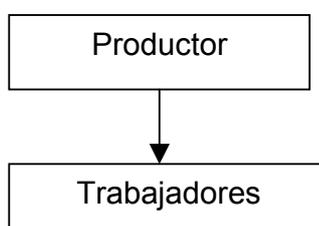
La organización empresarial encontrada en el Municipio para la microfinca es de tipo familiar, según investigación realizada se pudo observar que los agricultores emplean un nivel tecnológico tradicional debido a que para el cultivo utilizan semilla criolla, algún fertilizante y abono, el riego es de invierno, las herramientas son manuales; la mano de obra es familiar; regularmente el volumen de producción de maíz que el agricultor obtiene por las dos cosechas que se dan en el año en una manzana es de 54 quintales; el capital de trabajo es propio

proveniente de algunos ahorros y de ingresos adicionales que se obtienen al laborar en otras unidades económicas.

En la unidad productiva de finca subfamiliar, el tipo de organización empresarial es microempresa, el personal con que cuentan lo conforman los jornaleros temporales, quienes se contratan en tiempo de preparación de la tierra, siembra y cosecha, y por los miembros de la familia del agricultor. El productor aplica un nivel de tecnología bajo, por que utiliza agroquímicos y asistencia técnica de algunos proveedores. El volumen de producción al año en dos cosechas es de 27 quintales aproximadamente; el capital de trabajo es propio, obtenido en parte por la cosecha que se vende.

La estructura para estas unidades productivas es lineal, es decir, sencilla, debido a que el núcleo familiar es quien se involucra en el cultivo y cosecha de sus productos, en donde intervienen temporalmente, para la finca subfamiliar, trabajadores adicionales en la preparación de la tierra, siembra y cosecha. Esto se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 3
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Organigrama de la organización empresarial de la producción de maíz,
Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2003



El sistema de organización es lineal, ya que el jefe de familia es quien delega las responsabilidades directamente a los demás.

2.7.1 Problemática encontrada

Los pobladores dedicados al cultivo del maíz tienen a su favor las condiciones climáticas y geográficas, pero debido a la falta de asistencia técnica, recursos financieros y por no tener accesos a créditos no han desarrollado el volumen de la producción.

Otra situación de desventaja para los agricultores es la falta de una organización integral, que los ayude en el desarrollo del proceso productivo para realizar la comercialización del maíz a otros sectores. Puede afirmarse que los acopiadores camioneros son los que obtienen mayores beneficios en el intercambio, pues estos determinan los precios del mismo.

Actualmente en el Municipio existen comités que realizan obras sociales que benefician a las comunidades, lo que es muy bien aceptado, sin embargo, se observó la ausencia de organizaciones de tipo productivo para el cultivo del maíz, como se dijo anteriormente, debido a la falta de acceso a una buena infraestructura, transportes y otros recursos como la tierra, para que los productores se puedan desarrollar.

2.7.2 Solución desarrollada

A través de la encuesta realizada, se identificó la necesidad de que debería existir un Comité, por que es la organización más simple y más conocida dentro de la comunidad, situación que favorece para poder llevar a cabo dicha organización, de manera formal, que brinde las herramientas necesarias para lograr el incremento en la producción y comercialización del producto. Dicho comité deberá llenar los objetivos siguientes:

Establecer objetivos claros y definidos, que permitan visualizar los propósitos, los cuales serán una guía para el desarrollo de sus actividades. Además se debe enseñar que en toda organización, el fin productivo y social deseable debe ser la obtención de la eficiencia en el desarrollo de las funciones asignadas. También se buscará la forma de mejorar la producción de maíz por medio de la aplicación de un adecuado nivel tecnológico para lograr mayores utilidades en la venta del maíz y contar con el acceso al crédito al estar debidamente organizados.

Debe ser además un Comité modelo, que presente a la comunidad un producto de calidad, al menor costo posible, aprovechar la totalidad de sus recursos disponibles, a través del uso de procesos eficientes. Le corresponde promover la cultura de crecimiento dentro de la comunidad para contribuir a mejorar la calidad de vida de la población del Municipio.

CAPÍTULO III

PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

Actualmente en el municipio de Livingston no se produce el limón persa, razón por la cual en este capítulo se hace una exposición general del porque se propone la producción del limón persa. También se presentan los aspectos de mercado, técnico, financiero y evaluación financiera para demostrar que la propuesta es viable.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el ramo de los cítricos, el limón persa, es el que se perfila como uno de los cultivos frutales con buen potencial de exportación. Los principales factores climatológicos que requieren las plantas de limón son húmedas. Se desarrollan y fructifican saludablemente en climas tropicales, en tierras calientes son más precoces y productivos. Este cítrico es una de las especies que demanda mayor cantidad de agua en condiciones de sequía, de ahí su importancia del uso del agua para incrementar considerablemente la producción.

3.1.1 Presentación del producto

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 que podría ser desarrollada es la producción de limón persa, debido a las condiciones geográficas y climáticas del Municipio, además representa una alternativa para la diversificación de la producción en la región.

3.1.2 Producción anual

La producción estimada de limón persa para el tercer año es de 2,500 quintales y para los siguientes cuatro años es de 7,500 quintales cada año.

3.1.3 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%.

3.2 JUSTIFICACIÓN

El limón persa es una fruta cítrica el cual se desarrolla en áreas tropicales y subtropicales, el municipio de Livingston cuenta con características hidrográficas y topográficas apropiadas para la siembra de este cultivo, este proyecto permitirá un desarrollo económico para la comunidad, creando 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.

3.3 OBJETIVOS

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

3.3.1 Objetivo general

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

3.3.2 Objetivos específicos

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

3.4 ASPECTOS DE MERCADO

Según la Asociación Americana de Mercadeo, la investigación de mercado es la recopilación, registro y análisis, de todos los acontecimientos relacionados con todos los problemas asociados con la venta y transferencia de bienes y servicios al consumidor. Dentro del estudio de mercadeo es de mayor relevancia investigar el análisis de las variables del producto, siendo estos factores indispensables para el desarrollo de la propuesta de inversión, de los cuales se pueden mencionar: Descripción del producto, oferta, demanda y precio.

3.4.1 Descripción del 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 centímetros de diámetro y hasta 7 centímetros de largo, con cáscara relativamente gruesa de dos a tres milímetros y pulpa verdosa clara con 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 es utilizado para el consumo humano y se utiliza para cubrir los requerimientos del consumo nacional y exportación a países centroamericanos.

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

3.4.2 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”.⁸

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:

⁸ MICROSOFT CORPORATION, “Biblioteca de Consulta Encarta 2002” Microsoft Corporation. 1993-2001. “Oferta “.

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

Año	Producción	Importación	Oferta Total
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	1) 54,237	2) 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.

Fórmula: $Y_c = a + b \times x$ 1) $a = 386,081$ y $b = 63,743.7$ 2) $a = 33,555.6$ y $b = 6,893.8$

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 la oferta se ha incrementado notablemente para el año 2002, por lo que es un proyecto atractivo para los productores agrícolas.

3.4.3 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”⁹.

⁹ MICROSOFT CORPORATION, Op. Cit. “Demanda”.

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

3.4.3.1 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 proyecta 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. Fórmula: $S = P (1 + i)^n$

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

3.4.3.2 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 1)	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 exportación. Años 2,003 - 2,007.

Fórmula: $Y_c = a + b \times 1)$ a = 9,366.4 y b = -117.9

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.

Se puede observar como 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.

3.4.3.3 Demanda insatisfecha

Es aquella demanda 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 proyecta 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	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

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 estimada en el cuadro anterior.

3.4.4 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”.¹⁰

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

3.5 ASPECTOS TÉCNICOS

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

3.5.1 Localización del proyecto

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

3.5.1.1 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.

3.5.1.2 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

¹⁰ KOTLER, PHILIP & ARMSTRONG, GARY, Mercadotecnia. Glosario G-11, sexta edición. México 1996. pp. 294.

Livingston.

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

3.5.2 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.

3.5.3 Tamaño del área cultivada

“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”.¹¹

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

¹¹ A-GUADAGNI, El problema de la Optimización del Proyecto, Volumen V; Santiago 1976, pp. 144.

Cuadro 21
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

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

La producción corresponde a 10 manzanas de terreno, situadas en la aldea “El Milagro, estas producirán 2,500 quintales de limón persa para el primer año productivo derivado de que la cosecha será únicamente de 4 meses y 7,500 quintales para los años posteriores, de los cuales serán colocados para la venta en el mercado nacional en un 90% y para el mercado local 10%.

3.5.4 Recursos

Los recursos que se necesitan para el funcionamiento de la organización serán los siguientes:

Cuadro 22
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Aldea El Milagro
Proyecto producción de limón persa
Recursos para ejecutar el proyecto
Cifras en quetzales

Cantidad	Descripción	Precio unitario Q.
90	Limas	10.00
5	Rastrillos	25.00
10	Tijeras podadoras	25.00
5	Palas con cabo largo	18.00
7	Barreteras de 6"	45.00
	Mobiliario y equipo	
1	Escritorio	500.00
1	Báscula	4,000.00
5	Sillas plásticas	20.00
1	Calculadora	150.00
	Intangibles	
	Gastos de organización	1,000.00
	Insumos	
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
205	Mano de obra	
	Jornales (siembra, fertilización y otros)	31.90
3	Gastos de administración	
	Combustible	1,000.00
	Sueldos de Administración (Mensual)	1,000.00
	Papelería y útiles (Mensual)	500.00
	Servicios contables (Mensual)	250.00

Fuente Investigación de campo Grupo EPS., segundo Semestre 2003.

A partir del tercer año se hace necesaria la contratación de un administrador, un encargado de producción y un encargado 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.88.363.54, es decir que en forma individual aportarán Q.4,418.18 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 %, y la garantía que se dará para la adquisición del préstamo será fiduciaria.

3.5.5 Producción

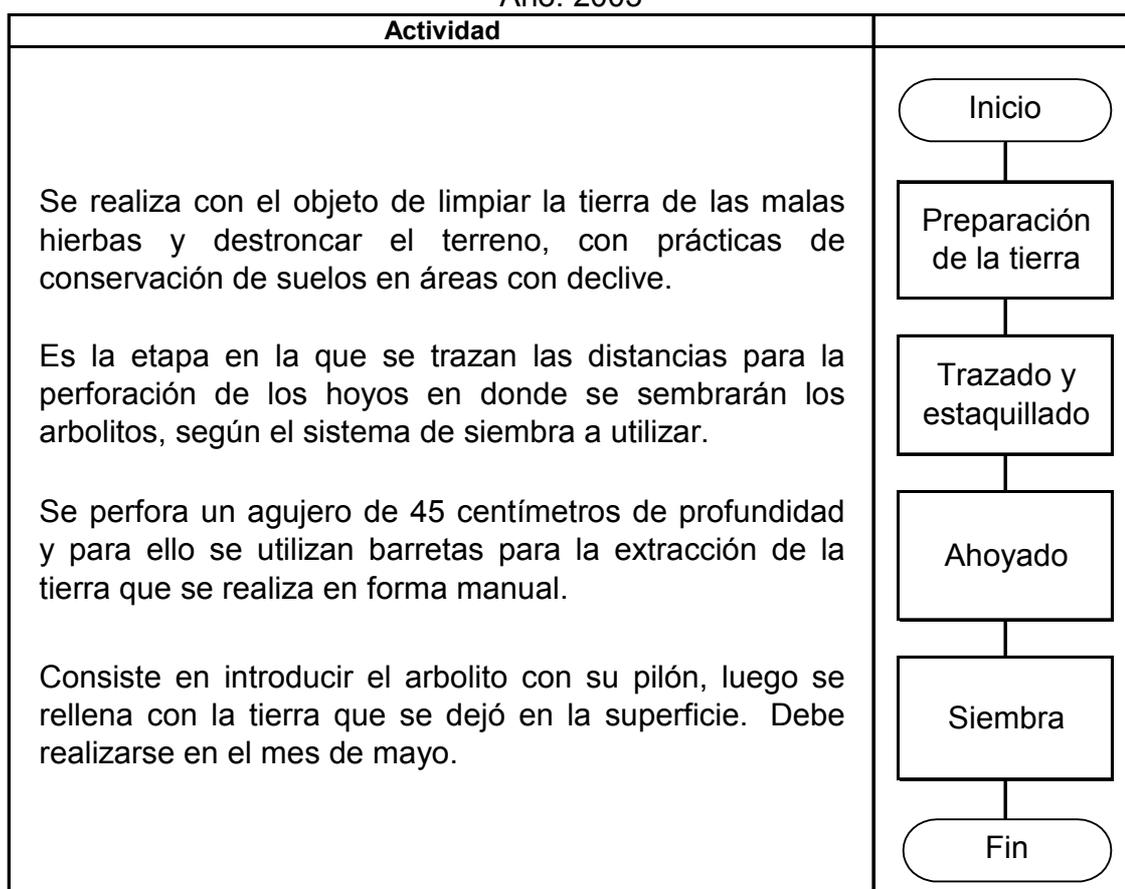
Tomando en cuenta que para el desarrollo del proyecto se utilizarán 10 manzanas de terreno. En cada manzana se plantarán 300 pilones, que en total serán 3,000 árboles para la producción.

3.5.6 Proceso de producción

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

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

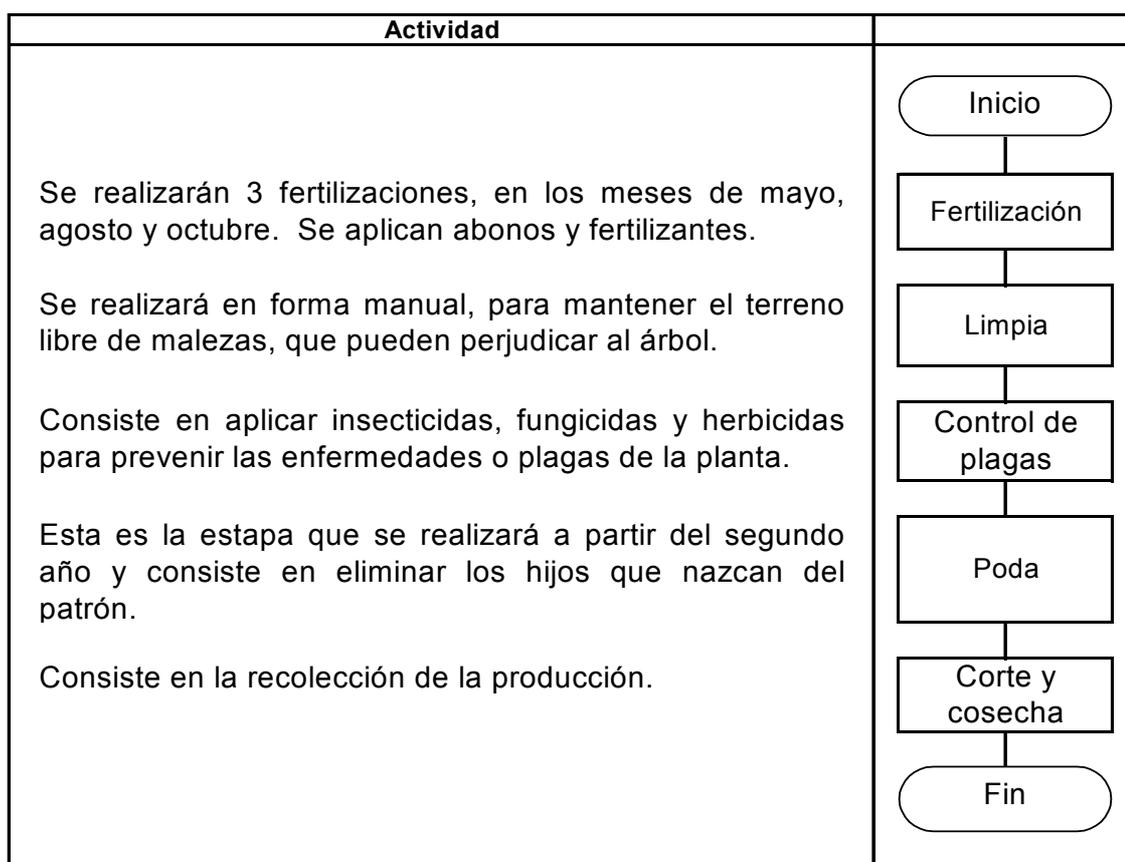
Gráfica 4
 Municipio de Livingston, departamento de Izabal
 Aldea El Milagro
 Proyecto: Producción de limón persa
 Flujograma del proceso productivo de limón persa
 Fase Pre-operativa
 Año: 2003



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

Las actividades descritas anteriormente se realizarán durante cada fase de la período productivo.

Gráfica 5
 Municipio de Livingston, departamento de Izabal
 Aldea El Milagro
 Proyecto: Producción de limón persa
 Flujograma del proceso productivo de limón persa
 Fase Operativa
 Año: 2003



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

Las actividades descritas anteriormente se realizarán durante cada período productivo.

3.5.7 Distribución en planta

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

Gráfica 6
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Aldea El Milagro
Proyecto: Producción de limón persa
Ingeniería del proyecto
Año: 2003



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

Las instalaciones necesarias 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.

3.6 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.

3.6.1 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.

3.6.2 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 adecua 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.

3.6.3 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.

3.6.4 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 solo jefe para cada función en la organización, esto permite a los integrantes brindar en forma específica su tarea, conjuntamente evita la duplicidad de las mismas y se delega la responsabilidad a un individuo o departamento.

3.6.5 Estructura organizacional

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

Gráfica 7
Municipio de Livingston departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Comité de Productores de Limón Persa "El Milagro"
Estructura Organizacional
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo 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 eficiencia. La actividad contable se llevará a cabo externamente, es decir, con pago honorarios profesionales. Para los departamentos de producción y comercialización se contará con un encargado para cada uno de ellos.

3.6.6 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 continúa.
 - 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.

3.7 ASPECTOS FINANCIEROS

“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.”¹²

Para la ejecución del presente proyecto, se necesita la asignación de tres tipos

¹² Secretaría de Planificación Económica, SEGEPLAN. Formulario y Evaluación de Proyecto. Guatemala 2003, pp. 14

de recursos: humanos, físicos y financieros, los que se subdividen en: inversión fija e inversión en capital de trabajo.

3.7.1 Inversión

Es toda erogación que se efectúa en un período de tiempo, con recursos propios o ajenos, para la implementación de una nueva unidad de producción, mismo que, en el futuro generará beneficios económicos.

3.7.2 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. 173,585.35, como se muestra a continuación:

Cuadro 23
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.
TANGIBLE				145,213.36	8,828.00	136,385.36
Equipo agrícola				10,245.00	4,098.00	6,147.00
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
Herramientas				2,660.00	1,330.00	1,330.00
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
Mobiliario y equipo				4,750.00	1,900.00	2,850.00
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
Instalaciones				15,000.00	1,500.00	13,500.00
Inversión en plantación				112,558.36	-	112,558.36
INTANGIBLE				1,000.00	400.00	600.00
Gastos de organización				1,000.00	400.00	600.00
Total Inversión Fija				146,213.36	9,228.00	136,985.36

Fuente: Investigación de campo Grupo 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 que ascienden a Q.1,000.00 y la cantidad de Q.15,000.00, 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 %.

3.7.3 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, incluye: insumos, mano de obra, gastos de fabricación, gastos variables de venta y gastos fijos.

Para el tercer año del proyecto se calculó el capital de trabajo para los primeros ocho meses del mismo, pues 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 24
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.
<u>Insumos</u>				5,863.00
Fertilizantes				3,275.00
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
Insecticidas				1,163.00
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
Fungicidas				1,425.00
Oxicloruro de cobre	Kilogramo	20	45.00	900.00
Econal suelo	Kilogramo	7	75.00	525.00
<u>Mano de obra</u>				4,365.32
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
<u>Costos indirectos variables</u>				1,551.73
Cuota patronal IGSS		3,590.32	0.1267	454.89
Prestaciones laborales		3,590.32	0.3055	1,096.84
<u>Gastos fijos</u>				2,998.14
Arrendamiento de terreno				2,332.40
Combustible				665.74
Total inversión en capital de trabajo				14,778.19

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

La inversión de capital en trabajo corresponde a los primeros ocho meses del año y se integra por: 40% de insumos, 30% de mano de obra, 10% de costos indirectos variables y 20% de gastos fijos.

3.7.4 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 25
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Aldea El Milagro
Proyecto: Producción de limón persa

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

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

Inversión total

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.

3.7.5 Estados financieros

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.

3.7.6 Costos

Para elaborar los estados financieros es importante determinar cada uno de los instrumentos que muestran la situación económica de una empresa, la capacidad de pago de la misma a una fecha determinada pasado, presente o futura en situaciones normales o especiales.

3.7.7 Costo de producción

Estado financiero que describe el costo de un producto, incluye los tres elementos del costo: materia prima, mano de obra y gastos indirectos variables como se muestra a continuación:

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 26
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Aldea El Milagro
Proyecto: Producción de limón persa
Estado de costo directo de producción proyectado
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año				
	3	4	5	6	7
Insumos	8,690	8,690	8,690	8,690	8,690
Fertilizantes	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900
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
Insecticidas	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690
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
Fungicidas	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Oxicloruro de cobre	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
Econal sueldo	750	750	750	750	750
Mano de obra	11,265	11,265	11,265	11,265	11,265
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
Costos indirectos variables	6,203	6,203	6,203	6,203	6,203
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
Total costo de producción	26,158	26,158	26,158	26,158	26,158

Fuente: Investigación de campo Grupo 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.

3.7.8 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 27
Municipio de Livingston, departamento de Izabal
Aldea El Milagro
Proyecto: Producción de limón persa
Estado de resultados proyectado
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año				
	3	4	5	6	7
Ventas	127,500	382,500	382,500	382,500	382,500
(-) Costo directo de producción	26,158	26,158	26,158	26,158	26,158
Ganancia en ventas	101,342	356,342	356,342	356,342	356,342
(-) Gastos variables de venta	6,250	18,750	18,750	18,750	18,750
Sacos de polipropileno	6,250	18,750	18,750	18,750	18,750
Ganancia marginal	95,092	337,592	337,592	337,592	337,592
(-) Gastos fijos de producción	23,098	23,098	22,433	20,384	20,384
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
(-) Gastos de administración	23,586	65,959	65,959	64,809	64,809
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	-	-
Ganancia en operación	48,408	248,535	249,200	252,399	252,399
(-) Gastos financieros	17,000	13,600	10,200	6,800	3,400
Intereses sobre préstamo	17,000	13,600	10,200	6,800	3,400
Ganancia antes del ISR	31,408	234,935	239,000	245,599	248,999
Impuesto sobre la renta (31%)	9,736	72,830	74,090	76,136	77,190
Ganancia del ejercicio	21,672	162,105	164,910	169,463	171,809

Fuente: Investigación de campo Grupo 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.

3.7.9 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.

3.7.10 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.

3.7.11 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

Año	Monto Q.	Intereses Q. 17%	Amortización Préstamo Q.	Saldo de Capital Q.
				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	-
Total	185,000.00	85,000.00	100,000.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo 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.

El cuadro anterior muestra el monto total del préstamo el cual se propone, es de Q. 100,000.00 el que será amortizado por medio de cinco cuotas anuales a partir del primer año de ejecución del proyecto, más intereses de cada período.

3.8 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.

3.8.1 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio establece el monto de las ventas necesarias, para que el proyecto no tenga pérdida o ganancia. El punto de equilibrio en la producción de limón persa, se puede determinar en valores y unidades así:

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

- **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**

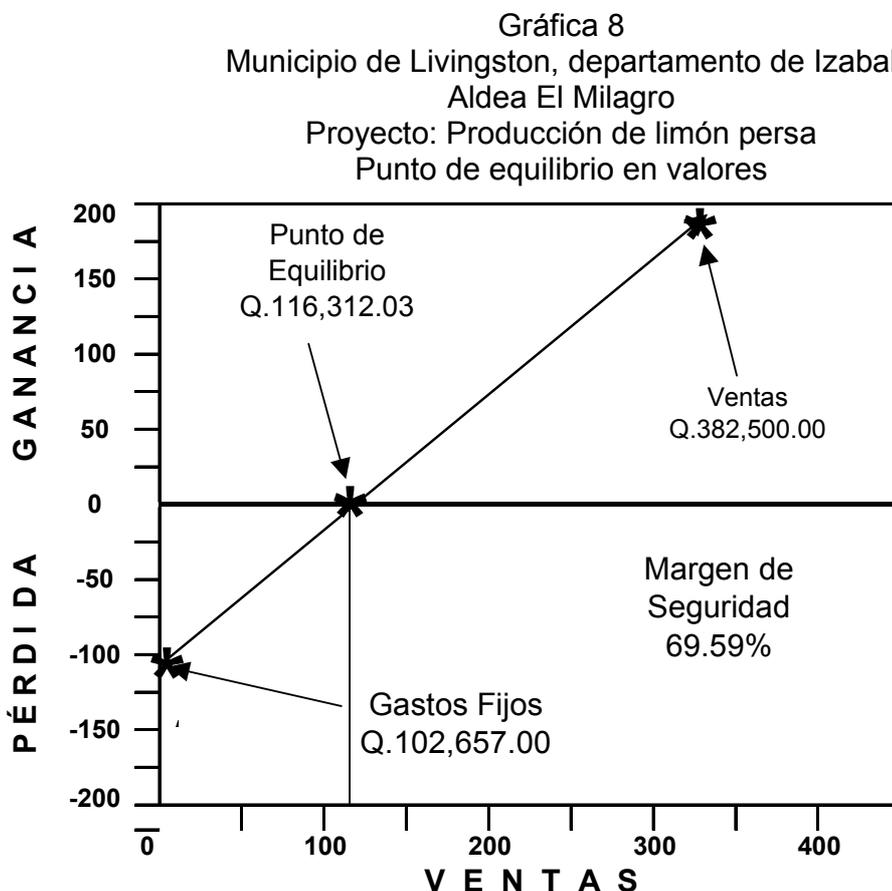
$$\text{Margen de seguridad} = \frac{\text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio}}{\text{Ventas}} =$$

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

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 Grupo 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.

3.8.2 Tasa interna de retorno

Este método es el resultado de una relación porcentual de la utilidad promedio esperada en un período, entre la inversión inicial requerida.

- **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.

3.8.3 Impacto social

Con la ejecución del proyecto de cultivo de limón persa se pretender obtener los resultados esperados y con ello motivar a más productores que se interesen y se organicen de igual forma, para alcanzar volúmenes mas significativos, para constituirse en fuente de trabajo para la población.

Inicialmente se beneficiaran 23 familias del Municipio, entre miembros del Comité y empleados, dicho numero aumentara a medida que se demuestre la rentabilidad del proyecto, otro beneficio para la población lo constituye la diversificación de la producción agrícola de la región, que actualmente se encuentra concentrada únicamente en el maíz, producto que en la actualidad no genera mayor rentabilidad a los productores, además, la calidad del producto permite que pueda comercializarse.

El proyecto sugiere que la comercialización se desarrolle a través del Comité con lo cual obtendrá mejores beneficios; de esta forma se puede contribuir al desarrollo económico y social de las comunidades, al elevar su nivel económico y de vida, lo que permitirá tener acceso a servicios básicos de educación, salud y otros, el proyecto beneficiará a los pobladores de esta región.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LIMÓN PERSA

La comercialización es importante en toda actividad económica, porque consiste en una serie de fases que mantienen una relación mutua para trasladar los productos desde el productor hasta el demandante de tal forma que proporcione al máximo la complacencia de las necesidades de los compradores. En este capítulo se analizará en dos partes, una la situación actual de la comercialización de limón persa en áreas inmediatas con el objeto de conocer las deficiencias y bondades que tenga el producto persa para ser tomadas en cuenta, en el segundo estudio se sugiere la forma en que se desarrollará la propuesta y haciendo énfasis en los procesos de comercialización.

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

De acuerdo con la información obtenida durante la investigación, se determinó que en el municipio de Livingston, no existe producción del cultivo de limón persa, lo que convierte en una potencialidad debido a las condiciones climáticas y agronómicas las cuales son propicias para la puesta en marcha del proyecto.

La inexistencia de unidades productivas de limón persa, es un aspecto favorable para el éxito de la propuesta, en consecuencia al momento de la cosecha los habitantes de Livingston así como los vecinos del Municipio se verán beneficiados con el mismo; puesto que no tendrán necesidad de dirigirse a otras comunidades donde se vende el producto, será en el Municipio donde se producirá.

Por lo anterior se presenta el proceso de la comercialización del cultivo de limón persa.

4.2 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTO

Para comercializar el limón persa se propone que la producción cubra la demanda de la región, departamentos y municipios vecinos, lo que se venderá a mayoristas y minoristas, a efecto de obtener el mayor margen de ganancia posible.

Para analizar el proceso de comercialización se hará a través de la concentración, equilibrio y dispersión.

4.2.1 Concentración

Se inicia con la recolección del producto en el lugar de la cosecha, en recipientes apropiados para su colocación con el fin de formar grupos homogéneos y trasladarlos a la bodega del centro de acopio, a pesar que el producto se venderá en forma directa se almacenará temporalmente.

4.2.2 Equilibrio

Se refiere a la organización de la actividad de comercialización, al tener el producto listo para la venta y ajustado a las características requeridas.

Los productores que se dedicarán al cultivo del limón persa realizarán sus ventas a partir del tercer año de la siembra.

En este inciso es preciso tomar en cuenta que el limón persa es un producto perecedero y su comercialización debe ser inmediata después de la recolección, para evitar el riesgo de perder calidad y afectar el precio de venta.

4.2.3 Dispersión

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

El Comité productor se encargará de distribuir a los mayoristas y minoristas

ubicados en la terminal de la zona 4, en 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.

4.3 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

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

4.3.1 Instituciones de comercialización

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 siendo estos la central de mayoreo, la terminal y mercados de la ciudad metropolitana.

- **Minorista**

Estos se encargarán de comprar cantidades menores a los mayoristas o al productor, para vendérselo al consumidor final al menudeo en los mercados cantonales y tiendas de consumo del Municipio.

- **Consumidor final**

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

4.3.2. Funciones de comercialización

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

4.3.2.1 Funciones de intercambio

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

- **Compra-Venta**

Es una de las funciones centrales dentro del proceso de comercialización se determina por la oferta y la demanda del producto, consiste en el volumen de producción de limón persa que se produce y vende a los intermediarios.

Para efectuar el proceso de compra-venta del producto se aplicará el método de inspección de una pequeña muestra, representativa de la calidad del limón que los productores llevan a las personas interesadas, para su posterior distribución. Esta forma presenta la ventaja de ser fácil y práctica, porque no se movilizan las existencias hasta llegar al acuerdo de venta, lo que favorece al ahorro de costos y la protección del producto.

- **Determinación de precios**

El precio se establece basándose en los costos de producción, cantidad y calidad de limón; en el presente caso se acordó el precio de venta por quintal de Q.60.00 para el mayorista y Q.65.00 al minorista, puesto en la unidad productiva, los gastos de transporte serán absorbidos por el comprador.

4.3.2.2 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 realizarán los jornaleros; la recolección de la producción se hará 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.

4.3.2.3 Funciones auxiliares

La función que se analizará, se describe a continuación:

- **Información de precios y mercado**

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

- **Aceptación de riesgos**

Pueden presentarse por pérdidas causadas por frío, calor, manipulación inapropiada del producto y de las fluctuaciones de precios, por lo que el Comité es quien asume los riesgos que se puedan dar.

4.3.3 Estructura de comercialización

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.

- **Conducta de mercado**

Se refiere a los patrones de comportamiento que el Comité seguirá en el proceso de adaptación.

Con respecto al producto en el Municipio, la producción se destinará en buena parte al Comité del lugar para que no tengan mayores dificultades al planificar la producción y promover la venta.

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.

- **Eficiencia de mercado**

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

Los miembros del Comité de productores deberá velar por el cumplimiento de los tiempos de entrega de producto requerido, así como mantener las condiciones pactadas con los clientes de manera que exista una transferencia satisfactoria de producto.

4.4 Operaciones de comercialización

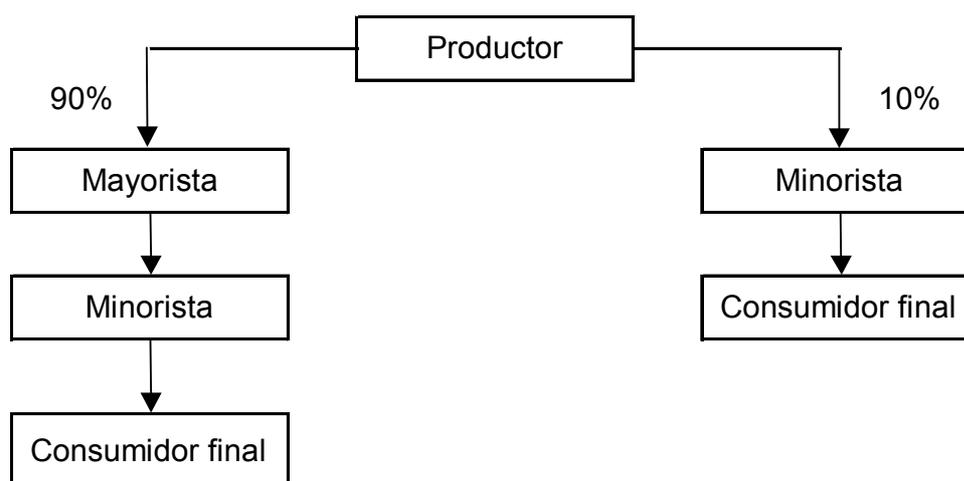
Estas operaciones se refieren al estudio de los canales, costos y márgenes de comercialización y factores de diferenciación, que se describen a continuación:

4.4.1 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:

Gráfica 9
 Municipio de Livingston, departamento de Izabal
 Aldea El Milagro
 Proyecto: Producción de limón persa
 Canales de comercialización
 Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo

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.

4.4.2 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 29
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	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento de la inversión	Participación
I. Productor	50.00					77%
II. Minorista	65.00	10.00	4.00	6.00	12%	13%
Transporte			2.00			
Imp. y otros			2.00			
Consumidor final						
Totales		10.00	4.00	6.00		

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

El rendimiento de la inversión para el producto se puede considerar aceptable al obtener un 12% de margen de utilidad a pesar que el porcentaje de partición es de 13%.

Cuadro 30
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.	Costo de Mercadeo	Margen Neto Q.	Rendimiento de la inversión	Participación
I. Productor	50.00					77%
II. Mayorista	60.00	10.00	4.00	6.00	12%	15%
Transporte			2.00			
Imp. y otros			2.00			
III. Minorista	65.00	5.00	2.00	3.00	5%	8%
Consumidor final			1.00			
			1.00			
Totales		15.00	6.00	9.00		

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

El margen de comercialización para el canal productor-mayorista se puede considerar aceptable al obtener un 12% y 5 % para el minorista del margen de utilidad a pesar que el porcentaje de participación para ambos es de un 92%.

4.5 Factores de diferenciación

En los factores de diferenciación hay que considerar para el proyecto de limón persa están: la calidad, forma, tiempo y lugar.

- **Lugar**

El proyecto estará ubicado en la aldea El Milagro a 7 kilómetros de la aldea Fronteras, logrando de esta manera una mejor transacción comercial de los productores.

- **Forma**

El fruto es ovalado de nueve a doce centímetros de diámetro de color verde, el cual se clasificará y limpiará para una mejor presentación donde el comprador quede satisfecho con la calidad del producto.

- **Tiempo**

El limón persa por ser un producto perecedero no podrá permanecer muchos días en el centro de acopio debido a que el proceso de maduración es rápida, en tal sentido se pretende evitar el deterioro y pérdidas del producto.

- **Calidad**

La calidad del producto depende del tamaño y la frescura, en este caso se refiere a que el limón persa una combinación de características, atribuciones y propiedades que le dan al producto valor en términos de utilidad.

CONCLUSIONES

Después de realizar la investigación socioeconómica del municipio de Livingston, del departamento de Izabal y del desarrollo del presente trabajo, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La población del área rural del Municipio muestra altos índices de desempleo, analfabetismo y poca cobertura de servicios básicos, factores que inciden en el bajo nivel de vida de la población.
2. El principal sector productivo es el agrícola, un alto porcentaje de la población se dedica especialmente a labores agrícolas, por la riqueza de los suelos de la región. Sin embargo, la falta de capital y de organizaciones repercuten en la adquisición de insumos y tecnología.
3. En el cultivo de maíz los productores desconocen el costo real de las de las actividades que desarrollan, debido a que no consideran como parte del costo del producto, la mano de obra familiar que participa en el proceso productivo, porque no representa salida de efectivo.
4. El maíz es uno de los productos agrícolas que mas se comercializa y el mismo forma parte de la cultura de los habitantes de la región, se encuentra presente en todos los estratos de fincas y la producción se orienta principalmente al autoconsumo; la venta del excedente sirve como medio de subsistencia.
5. El estudio de comercialización diseñado para operar en el proyecto de producción de limón persa, constituye una alternativa de ocupación

laboral y solución a la crisis que actualmente atraviesan los agricultores del municipio.

6. Como proyecto de inversión, se desarrolla a nivel de idea, la producción de limón persa porque se consideró su viabilidad y generación de fuentes de ingresos para los inversionistas, asimismo, contribuirá a la diversificación de la producción agrícola y beneficiará económicamente a la población.
7. En la comunidad objeto de estudio, no existe un comité de productores de Limón Persa, que los oriente en aspectos de organización, adquisición de materia prima, insumos para el proceso productivo, así como para la obtención de asistencia técnica.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones presentadas se hacen las recomendaciones pertinentes para los productores agrícolas y las personas interesadas en la producción de Limón Persa, alcance los niveles productivos que han sido analizados en el presente estudio.

1. Que los pobladores del área rural se organicen en comités de desarrollo en el mediano plazo, y soliciten al gobierno central la creación de proyectos de infraestructura productiva, educativa y de salud, para elevar el nivel de vida de los habitantes del municipio de Livingston.
2. Que las unidades económicas dedicadas a la producción de productos agrícolas, se organicen en cooperativas y acudan a entidades financieras como: el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, para gestionar préstamos, con el fin de elevar el volumen de la producción y mejorar la calidad de los productos.
3. Que los pequeños y medianos productores de maíz del Municipio soliciten al Ministerio de Agricultura y Alimentación -MAGA- y otras instituciones no gubernamentales; la asistencia técnica, financiera y administrativa que les permita mejores rendimientos en la producción de los cultivos.
4. Que los productores se integren en una cooperativa, para unificar esfuerzos y capital, lo cual permitirá implementar nuevas técnicas productivas, incrementará los volúmenes de producción, mejorará la calidad y el proceso de comercialización; consecuentemente, el porcentaje de excedente para la venta será mejor.

5. Que los miembros del Comité utilicen los canales de comercialización propuestos a efecto de obtener precios de venta favorable, que beneficien a los socios.
6. Que los grupos interesados en la propuesta de inversión de producción de limón persa, se organicen y pongan en marcha el proyecto, solicitando el financiamiento correspondiente a las entidades bancarias de la región. Asimismo, que tomen en cuenta los costos y evaluaciones realizadas para determinar la factibilidad, viabilidad y demostrar a los agricultores los beneficios y ganancias que obtendrán.
7. Que los agricultores de limón persa se organicen en un Comité, el cual les permitirá contar con apoyo financiero; de instituciones públicas y privadas que impulsan asistencia técnica para la puesta en marcha del proyecto y que en forma individual es difícil obtener.

ANEXO
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

INTRODUCCIÓN

El presente manual de Normas y Procedimientos constituye una guía práctica, que contienen los lineamientos necesarios para orientar a los integrantes que laborarán en el Comité de Productores de Limón Persa “El Milagro”, dedicados a la producción y comercialización del producto.

El presente manual podrá ser sujeto a modificaciones, siempre y cuando los cambios que se hagan sean para mejorar y/o actualizar los procedimientos aquí contenidos, en el momento que la Junta Directiva lo estime conveniente.

El documento contiene, los objetivos del manual, su campo de aplicación, normas generales y la descripción de los procedimientos más importantes que se desarrollan en la unidad de comercialización.

Cada forma narra sus objetivos, pautas específicas, pasos secuenciales y flujogramas como se puede observar a continuación.

OBJETIVOS DEL MANUAL

- Proporcionar a los socios del Comité, un instrumento por medio del cual se puedan guiar y conocer en forma detallada los pasos que deben ejecutarse para realizar de manera normal y efectiva las distintas funciones de comercialización.

- Servir de guía o ayuda tanto al personal administrativo como a los empleados de oficina, a efecto de proporcionar mayor eficiencia no sólo a nivel individual, si no también a nivel colectivo.

- Facilitar la coordinación y supervisión de los procedimientos de trabajo, al evitar la duplicidad de esfuerzos, en el proceso productivo.

Efectuar control adecuado en las actividades desarrolladas, para la toma de decisiones de acuerdo a lo planificado.

CAMPO DE APLICACIÓN

El presente manual contiene información relacionada con los procedimientos a cargo de la unidad de comercialización y las disposiciones establecidas al respecto, serán de observancia general para toda el personal que integre dicha unidad. Pero no sólo a ésta le compete la aplicación de los procedimientos, sino también intervienen la unidad de administración y producción.

NORMAS GENERALES

Todas las unidades administrativas contarán con un ejemplar de este manual, con el objeto que tengan conocimiento y su ejecución correspondiente.

Cada integrante es responsable ante su superior a quien deberá reportar cualquier irregularidad.

La administración deberá supervisar el cumplimiento de las normas y procedimientos contenidos en el presente manual, debiendo mantener actualizado los cambios que se den en la ejecución de los mismos.

SIMBOLOGÍA

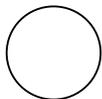
Al final de la descripción escrita de cada procedimiento, se hace una representación del mismo por medio de símbolos, que representan cada una de las acciones contenidas. Se utiliza como lenguaje para simplificar la comprensión del número de acciones y pensamientos dentro del procedimiento, por consiguiente, deben relacionarse los símbolos de acuerdo al número designado en su narración escrita.

A continuación se presenta la simbología utilizada



INICIO – FIN

Representa el inicio y final del procedimiento realizado.



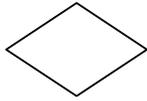
OPERACIÓN

Es el símbolo que se utiliza para representar las operaciones del procedimiento y una operación, ocurre al preparar la información, se firma un documento, un formato, se maneja una máquina, se recolecta datos y se escribe un informe, utilizado cuando hay una acción y se invierte un esfuerzo físico mental.



INSPECCIÓN

Muestra revisión e inspección o verificación. Esta ocurre al examinar y/o comprobar algo del trabajo ejecutado, antes de autorizar y consecución de otro paso de un procedimiento, se detiene a meditar, para autorizar lo que debe ejecutarse.



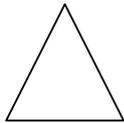
DECISIÓN

Indica un punto del flujo en que son posibles varios caminos alternativos.



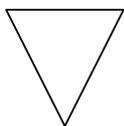
DOCUMENTO

Representa cualquier tipo de documento.



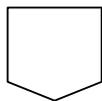
ARCHIVO TEMPORAL

Indica el archivo de documentos o papelería en forma temporal, para su uso posterior.



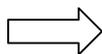
ARCHIVO DEFINITIVO

Indica que se guarda el archivo en forma definitiva.



CONECTOR

Representa una conexión o alcance con otro puesto, en la que continúa el diagrama de flujo.

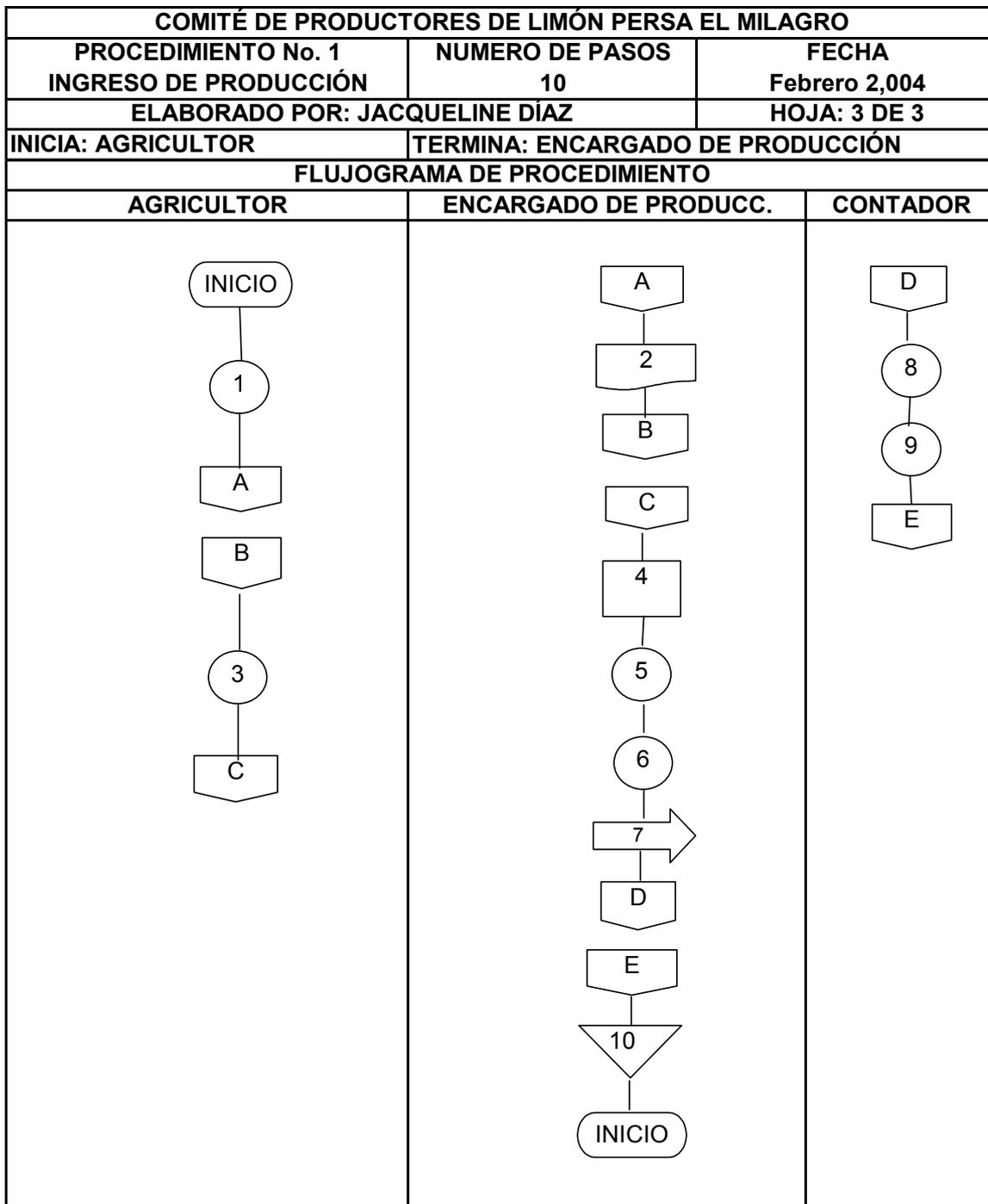


TRASLADO

Indica a que unidad debe enviarse los documentos.

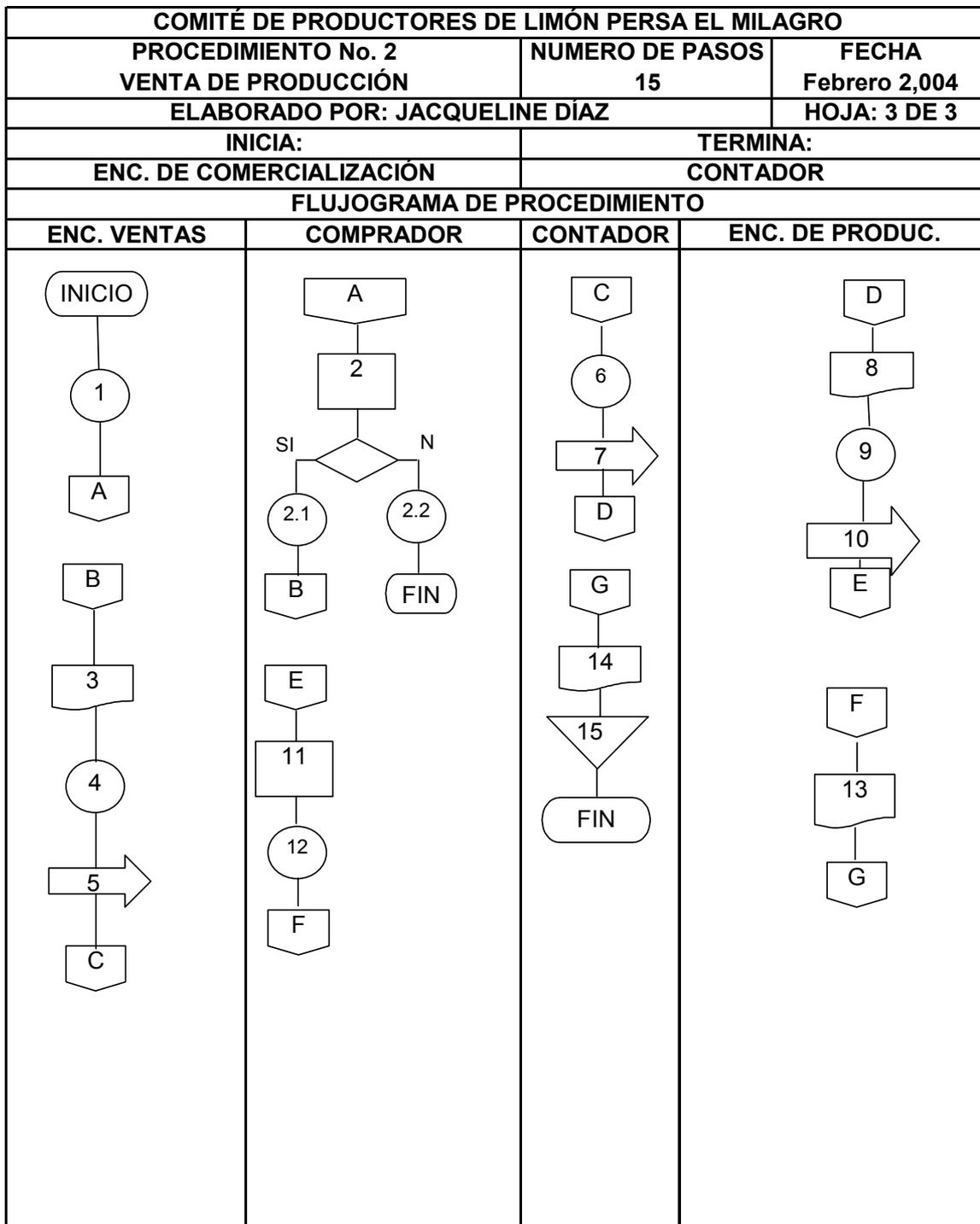
COMITÉ DE PRODUCTORES DE LIMÓN PERSA EL MILAGRO		
PROCEDIMIENTO No. 1	NUMERO DE PASOS	FECHA
INGRESO DE PRODUCCIÓN	10	Febrero 2,004
ELABORADO POR: JACQUELINE DÍAZ		HOJA: 1 DE 3
INICIA: AGRICULTOR	TERMINA: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN	
<p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Inspeccionar durante el proceso de productivo, mejorar las técnicas de producción para evitar pérdidas. * Mantener actualizado el inventario de producción para conocer en cualquier momento la cantidad de limón persa disponible para la venta. * Minimizar los costos a través del procedimiento correcto de producción. * Cancelar a los productores, el monto real de la deuda adquirida por la compra del producto. <p>NORMAS:</p> <p>Todo agricultor deberá seguir este procedimiento para darle ingreso a la producción y llevar el control del número de quintales entregados al Comité.</p> <p>El encargado de producción es el responsable del proceso productivo del limón Persa y del centro de Acopio del Comité, al cual tendrán acceso las personas que autoricen bajo su responsabilidad.</p>		

COMITÉ DE PRODUCTORES DE LIMÓN PERSA EL MILAGRO		
PROCEDIMIENTO No. 1 INGRESO DE PRODUCCIÓN	NUMERO DE PASOS 10	FECHA Febrero 2,004
ELABORADO POR: JACQUELINE DÍAZ		HOJA: 2 DE 3
INICIA: AGRICULTOR		TERMINA: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD
Agricultor	1	Solicita boleta para entrega de producción.
Encargado de producción	2	Entrega formulario, original y copia al agricultor.
Agricultor	3	Recibe formulario de producción a encargado.
Encargado de producción	4	Revisa calidad y cantidad de Limón Persa
	5	Firma y sella de recibido entregando original al productor.
	6	Ingresa la producción y la traslada a bodega
	7	Envía documentos de producción a contabilidad.
Contador	8	Registra datos de producción del agricultor.
	9	Se encarga de pagar días después con base al registro contable y según políticas de pago.
Encargado de producción	10	Archiva copia de paso 2 y 7.



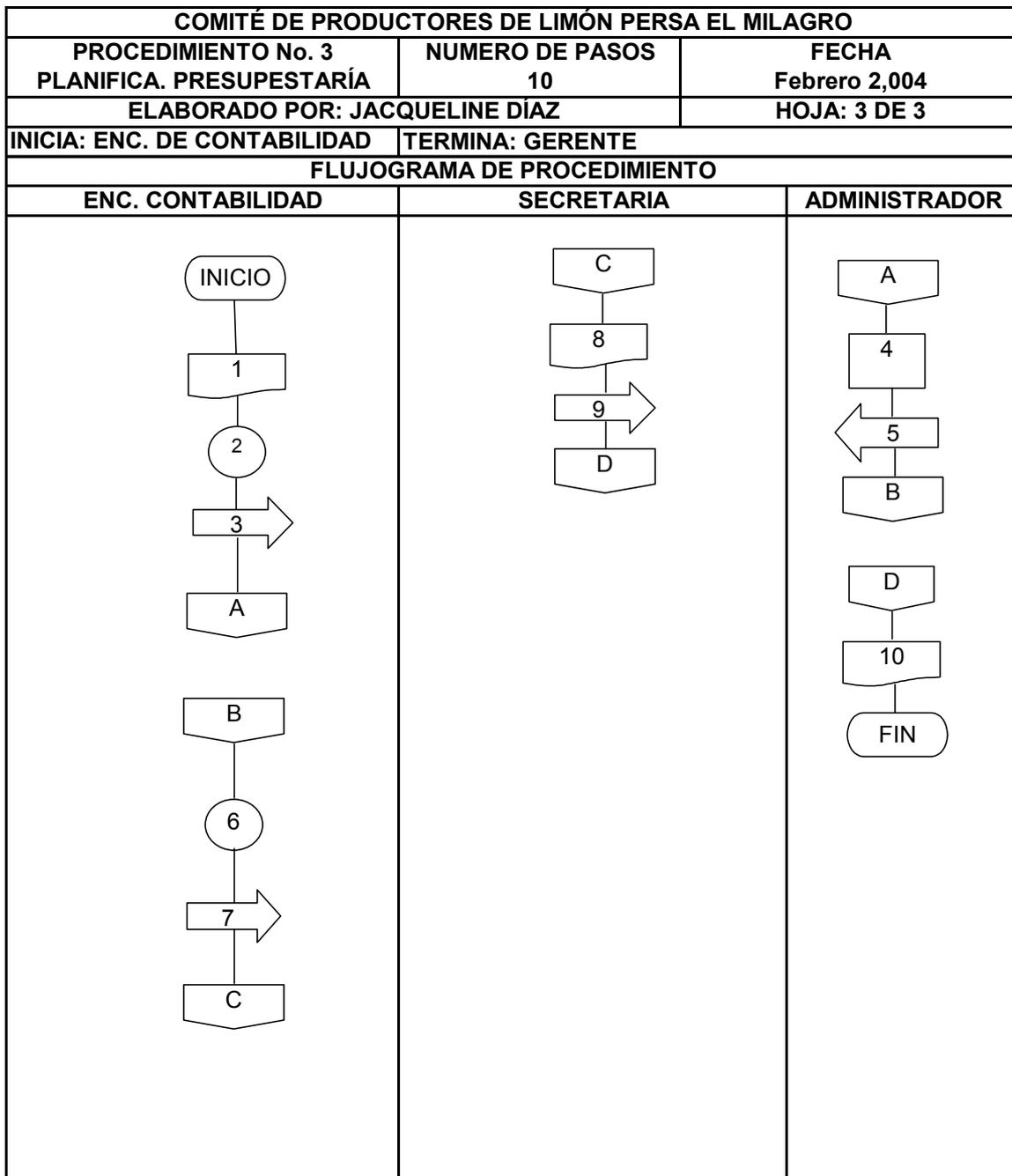
COMITÉ DE PRODUCTORES DE LIMÓN PERSA EL MILAGRO		
PROCEDIMIENTO No. 2	NUMERO DE PASOS	FECHA
VENTA DE PRODUCCIÓN	15	Febrero 2,004
ELABORADO POR: JACQUELINE DÍAZ		HOJA: 1 DE 3
INICIA: ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN		TERMINA: CONTADOR
<p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Servirá de guía para que la venta de la producción sea de forma ordenada. * Eliminar actividades innecesarias en el cumplimiento de labores. * Facilitar un instrumento de orientación a los miembros del comité para desarrollar las actividades. <p>NORMAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> * El encargado de comercialización llevará a cabo el proceso de ventas. * Deberá cumplir con los pasos establecidos en el manual, para el buen funcionamiento del comité. * Todo pedido o venta retirado de las instalaciones, deberá ser facturado * Por ningún motivo se efectuaran ventas al crédito. 		

COMITÉ DE PRODUCTORES DE LIMÓN PERSA EL MILAGRO		
PROCEDIMIENTO No.2 VENTAS DE PRODUCCIÓN	NUMERO DE PASOS 15	FECHA Febrero 2,004
ELABORADO POR: JACQUELINE DÍAZ		HOJA: 2 DE 3
INICIA: ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN		TERMINA: CONTADOR
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD
Encargado de Comercialización	1	Vende a clientes habituales y potenciales.
Comprador	2	Inspecciona la calidad y precio del producto.
Comprador	2.1	Al aceptar la calidad y precio, realiza el pedido.
Comprador	2.2	Si no esta de acuerdo finaliza la oferta.
Encargado de comercialización	3	Efectúa pedido del producto.
Encargado de comercialización	4	Indica que cancele al contador.
Encargado de comercialización	5	Envía copia del pedido para la factura.
Contador	6	Emite factura, ingreso a caja y entrega contraseña al comprador.
Contador	7	Traslada factura al encargado de producción.
Encargado de producción	8	Recibe la factura original y una copia.
Encargado de producción	9	Coordina con los encargados de la cosecha, acopia el producto, cuenta y ordena.
Encargado de producción	10	Entrega el producto.
Comprador	11	Revisa la cantidad y calidad del producto.
Comprador	12	Entrega contraseña de pago y firma factura.
Encargado de producción	13	Entrega al contador copia de la factura y contraseña.
Contador	14	Recibe documentación paso 13.
Contador	15	Archiva copias del pedido y facturación.



COMITÉ DE PRODUCTORES DE LIMÓN PERSA EL MILAGRO		
PROCEDIMIENTO No. 3 PLANI. PRESUPUESTARÍA	NUMERO DE PASOS 10	FECHA Febrero 2,004
ELABORADO POR: JACQUELINE DÍAZ		HOJA: 1 DE 3
INICIA: CONTADOR		TERMINA: ADMINISTRADOR
<p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Obtener un mejor control de los ingresos y egresos, resultado de las actividades de la cooperativa. * Elaborar y asignar el presupuesto para la administración a fin de satisfacer las necesidades básicas para la realización del proyecto. * Lograr que los ingresos del comité sean mayores que los egresos para garantizar el éxito de la empresa. * Procurar que las operaciones sean rentables. <p>NORMAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> * La administración debe velar por la mejor distribución de los fondos financieros, evitando gastos innecesarios. * Cada departamento del comité deberá elaborar un informe anual de presupuesto de ingresos y egresos, el que deberán presentar al contador para que forme parte del presupuesto. * La asamblea aprobará el informe de presupuesto, según análisis previo a realizarse. 		

COMITÉ DE PRODUCTORES DE LIMÓN PERSA EL MILAGRO		
PROCEDIMIENTO No.3 PLAN. PRESUPUESTARIA	NUMERO DE PASOS 10	FECHA Febrero 2,004
ELABORADO POR: JACQUELINE DÍAZ		HOJA: 2 DE 3
INICIA: CONTADOR		TERMINA: ADMINISTRADOR
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD
Contador	1	Solicita la planificación anual del comité.
Contador	2	Opera todos los gastos para el funcionamiento del comité.
Contador	3	Traslada al administrador del comité listados de gastos minucioso que lo justifique.
Administrador	4	Revisa y autoriza el listado de gastos.
Administrador	5	Traslada listado al contador.
Contador	6	Elabora y coordina por fecha y destino el listado de los gastos.
Contador	7	Traslada presupuesto al encargado de comercialización.
Secretaría	8	Escribe detalladamente el presupuesto.
Secretaría	9	Traslada el presupuesto al administrador.
Administrador	10	Analiza, corrige y aprueba el informe.



BIBLIOGRAFÍA

- ❖ ASOCIACIÓN GREMIAL DE EXPORTADORES DE PRODUCTOS NO TRADICIONALES –AGEXPRONT-, Perfil de Limón Persa, diciembre, 2003 pp. 58.
- ❖ CASTILLO VALENZUELA FEDERICO. Recuerdo de ayer grandeza de hoy, monografía de Izabal". Guatemala s/Editorial, 1998. pp. s.n.p.
- ❖ A.A. GUADAGNI. El Problema de la Optimización del Proyecto de Inversión., Vol. V, Santiago, 1976, pp. 428.
- ❖ FACULTAD DE AGRONOMÍA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Apuntes del Curso de Botánica. Folleto.s.n.p.
- ❖ FISCHER DE LA VEGA LAURA, Mercadotecnia. Segunda Edición Mc Graw Hill, México 1998. pp. 172
- ❖ GALL, FRANCIS. Diccionario Geográfico Nacional. Editorial Instituto Geográfico Nacional Tomo I, Guatemala, 1983. pp. 1000.
- ❖ GARCÍA RAMÓN –PELAYO Y GROSS Pequeño Larousse Español Diccionario Edit. Larousse 1995. pp. 1044
- ❖ GEREDA LIRRAYES EDMUNDO ANTONIO. Principios de Mercadeo Agropecuario. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. Primera Edición 1999. pp. 55
- ❖ GUDIEL VICTOR MANUEL. Manual Agrícola Superb. No. 5 Editado en Guatemala 1980, s.n.p.
- ❖ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). II Censo Nacional Agropecuario 1964. Guatemala. pp. 1,238.
- ❖ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala. pp. 1,326.

- ❖ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). I Censo Artesanal 1978. Guatemala. pp. 650.
- ❖ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). IX Censo Nacional de Población y IV de Habitación de 1981. Guatemala, 1982. pp. 2000
- ❖ 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
- ❖ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, COMITÉ DE ACCIÓN DE APOYO AL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE CENTROAMÉRICA Y SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA, (INE-CADESCA-SEGEPLAN). Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos. Guatemala, 1991. pp. 50.
- ❖ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 2003. (En línea). Guatemala. Consultado 2003-2005. Disponible en: <http://ine.gob.gt/>
- ❖ KOTLER, PHILIP. Mercadotecnia. Ed. Prentice-Hall, México. Edición 1986. pp. 386.
- ❖ KOTLER, PHILIP & ARMSTRONG, GARY. Mercadotecnia. Glosario G-11, sexta edición, México 1996. pp. 405
- ❖ MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Editorial del Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura (IICA), 2ª. Edición, San José, Costa Rica, 1994. pp. 345.