

**MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS
DEPARTAMENTO DE IZABAL**

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE RAMBUTÁN”**

SINDIE MAGALY PINEDA CARRILLO

TEMA GENERAL

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS
DEPARTAMENTO DE IZABAL**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE RAMBUTÁN”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2016**

2016

(c)

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

PUERTO BARRIOS – VOLUMEN 9

2-78-15-AE-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE RAMBUTÁN”**

**MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS
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

SINDIE MAGALY PINEDA CARRILLO

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, septiembre de 2016

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

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto:	P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

EDIFICIO "S-8"
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

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 04 de octubre de 2016, según Acta No. 18-2016 Punto QUINTO inciso 5.8, subinciso 5.8.6, sub-subinciso 5.8.6.54 de la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE RAMBUTÁN", municipio de Puerto Barrios departamento de Izabal.

Presentó

SINDIE MAGALY PINEDA CARRILLO

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 los veintiún días del mes de octubre de dos mil dieciséis.

Atentamente,

~~"ID Y ENSEÑAR A TODOS"~~

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

DEDICATORIA:

A DIOS: Nuestro Creador por su inmenso amor y misericordia, gracias por darme la oportunidad de cumplir uno de mis grandes sueños.

A MIS HERMANAS: Sandy Pineda y Sullivan Pineda por su amor, apoyo incondicional, animarme y estar conmigo en los momentos que más lo necesitaba, las amo.

A MIS PADRES: Marta Lidia Carrillo y Francisco Pineda gracias por sus consejos y por ayudarme desde toda la vida.

A MIS ABUELOS: Juana Arriaza y Maximiliano Carrillo por incentivarme a ser una mejor persona, gracias por ser mis segundos padres y estar siempre al pendiente de mí.

FAMILIAS: Ochoa Pineda, Quiroa Carrillo, Baten Carrillo, Mazariegos Pineda, Morales Ochoa, Pineda Moya, Carrillo Barrera y Vásquez Pineda, gracias porque de alguna manera apoyaron para el logro de esta meta.

A MIS COMPAÑEROS DE EPS: Gracias por todo y hoy podemos decir ¡Lo Logramos!

A la Universidad de San Carlos de Guatemala, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas, por permitirme formarme como profesional.

A los habitantes del municipio de Puerto Barrios del departamento de Izabal, por su colaboración para el desarrollo del presente informe.

ÍNDICE GENERAL

No.		Página
	INTRODUCCIÓN	
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto departamental	1
1.1.2	Antecedentes históricos del municipio	3
1.1.3	Localización, extensión territorial y colindancias	3
1.1.4	Aspectos culturales	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	5
1.2.2.1	Concejo municipal	6
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Agua	6
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Suelos	7
1.3.3.1	Tipos de suelos	8
1.3.3.2	Usos del suelo	10
1.4	POBLACIÓN	10
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	11
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia, étnica y área geográfica	11
1.4.3	Densidad poblacional	13
1.4.4	Población económicamente activa	14
1.4.4.1	Área geográfica	15
1.4.4.2	Actividad productiva	15
1.4.5	Migración	16
1.4.5.1	Inmigración	16
1.4.5.2	Emigración	17
1.4.6	Vivienda	17
1.4.7	Niveles de ingreso	18
1.4.8	Pobreza	18
1.4.8.1	Pobreza extrema	20
1.4.8.2	Pobreza no extrema	20
1.4.8.3	Pobreza total	20

1.4.9	Desnutrición	21
1.4.10	Empleo	21
1.4.11	Desempleo	22
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	22
1.5.1	Tenencia de la tierra	22
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	23
1.5.2.1	Concentración de la tierra	23
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	24
1.6.1	Educación	24
1.6.2	Salud	26
1.6.2.1	Natalidad	26
1.6.2.2	Morbilidad	26
1.6.2.3	Mortalidad	27
1.6.3	Agua, energía eléctrica y drenajes	27
1.6.3.1	Agua	28
1.6.3.2	Energía eléctrica	28
1.6.3.3	Drenajes y alcantarillado	29
1.6.4	Sistema de tratamientos de aguas servidas	30
1.6.5	Sistema de recolección de basura	30
1.6.6	Tratamiento de desechos sólidos	30
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	31
1.7.1	Unidades de mini-riegos	31
1.7.2	Centros de acopio	31
1.7.3	Vías de acceso	31
1.7.4	Energía eléctrica comercial e industrial	32
1.7.5	Telecomunicaciones	32
1.7.6	Transporte	32
1.7.7	Rastros	33
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	33
1.8.1	Organizaciones sociales	33
1.8.1.1	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	34
1.8.1.2	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	34
1.8.1.3	Comités	34
1.8.2	Organizaciones productivas	34
1.9	ENTIDADES DE APOYO	35
1.9.1	Instituciones estatales	35
1.9.2	Instituciones municipales	35
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales -ONG-	35

1.9.4	Entidades privadas	36
1.9.5	Instituciones internacionales	36
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	37
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	37
1.12.1	Flujo comercial	37
1.12.1.1	Principales productos que importa el Municipio	37
1.12.1.2	Principales productos que exporta el Municipio	38
1.12.2	Flujo financiero	38
1.12.2.1	Remesas familiares	38

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	39
2.1.1	Características	39
2.1.2	Producción	40
2.2	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	40
2.3	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	40
2.4	COSTOS DE PRODUCCIÓN	41
2.4.1	Costo directo de producción	41
2.4.1.1	Cálculo del CUAMPC	43
2.4.2	Costo de lo vendido	44
2.4.3	Venta de ganado	45
2.4.4	Estado de resultados	45
2.5	RENTABILIDAD	47
2.6	FINANCIAMIENTO	47
2.7	COMERCIALIZACIÓN	49
2.7.1	Proceso de la comercialización	49
2.7.1.1	Concentración	49
2.7.1.2	Equilibrio	49
2.7.1.3	Dispersión	49
2.7.2	Análisis de la comercialización	50
2.7.2.1	Conducta de mercado	50
2.7.2.2	Estructura de mercado	50
2.7.2.3	Eficiencia de mercado	50
2.7.3	Operaciones de comercialización	50
2.7.3.1	Canal de comercialización	51

2.7.3.2	Márgenes de comercialización	51
2.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	53
2.8.1	Estructura organizacional	53
2.9	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA EN LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO	55
2.1	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	55

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE RAMBUTÁN

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	56
3.2	JUSTIFICACIÓN	56
3.3	OBJETIVOS	57
3.3.1	General	58
3.3.2	Específicos	58
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	59
3.4.1	Identificación del producto	59
3.4.2	Oferta	60
3.4.3	Demanda	62
3.4.4	Precio	65
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	66
3.5.1	Localización	66
3.5.1.1	Macrolocalización	66
3.5.1.2	Microlocalización	66
3.5.2	Tamaño	67
3.5.3	Volumen y valor de la producción	67
3.5.4	Proceso productivo	68
3.5.5	Requerimientos técnicos	71
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	72
3.7.1	Inversión fija	72
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	74
3.7.3	Inversión total	76
3.7.3.1	Financiamiento	77
3.7.4	Estados financieros	79
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	82
3.8.1	Punto de equilibrio	82
3.8.2	Flujo neto de fondos	86
3.8.3	Valor actual neto -VAN-	87
3.8.4	Relación beneficio costo -RBC-	88

3.8.5	Tasa interna de retorno	89
3.8.6	Período de recuperación de la inversión -PRI-	90
3.9	IMPACTO SOCIAL	91

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE RAMBUTÁN

4.1	MEZCLA DE MERCADOTECNIA	92
4.2	PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN	93
4.2.1	Etiqueta	94
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	94
4.3.1	Canal de comercialización	95
4.3.2	Márgenes de comercialización	95
4.3.3	Factores de diferenciación	96
4.3.3.1	Utilidad de forma	97
4.3.3.2	Utilidad de tiempo	97
4.3.3.3	Utilidad de lugar	97
4.3.3.4	Utilidad de posesión	97

CAPÍTULO V

ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE RAMBUTÁN

5.1	JUSTIFICACIÓN	98
5.2	OBJETIVOS	99
5.2.1	General	99
5.2.2	Específicos	99
5.3	TIPO Y DENOMINACIÓN	100
5.3.1	Marco jurídico	101
5.3.1 .1	Normas internas	101
5.3.1 .2	Normas externas	101
5.4	ORGANIZACIÓN PROPUESTA	104
5.4.1	Estructura de la organización	104
	CONCLUSIONES	107
	RECOMENDACIONES	110
	BIBLIOGRAFÍA	113
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica, años 1994, 2002 y 2014	12
2	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Densidad Poblacional Nacional, Departamental y Municipal, años 1994, 2002 y 2014	13
3	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Indicadores de pobreza: Municipio, Departamento, República, años 2002, 2006, 2011 y 2014	19
4	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Cobertura de Servicio de Agua Potable, Energía Eléctrica y Drenajes, años 1994, 2002 y 2014	27
5	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Volumen y Valor de la Producción, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, año 2014	41
6	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Crianza y Engorde de Ganado Bovino Costo Directo de Mantenimiento de Ganado, año 2014	42
7	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Crianza y Engorde de Ganado Mayor, Cálculo del CUAMPC, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, año 2014	43
8	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de lo Vendido, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014	44
9	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Venta de Ganado, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014	45

10	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estado de Resultados, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014	46
11	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Crianza y Engorde de Ganado Bovino Márgenes de Comercialización, año 2014	52
12	Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal; Oferta Total Histórica y Proyectada, Productos Sustitutos al Jugo de Rambután, periodo 2010-2019	61
13	Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Jugo Rambután, periodo 2010-2019	63
14	Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates , Departamento de Izabal, Consumo Aparente Histórico y Proyectado, Productos Sustitutos al Jugo de Rambután, periodo 2010-2019	64
15	Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Jugo Rambután, periodo 2010-2019	65
16	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Jugo de Rambután Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada, años: 1-5	67
17	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Jugo de Rambután Inversión Fija, año Uno	73
18	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Jugo de Rambután Inversión en Capital de Trabajo, año uno	74
19	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Jugo de Rambután Inversión Total, año uno	76

20	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Jugo de Rambután Fuentes de Financiamiento, año uno	77
21	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Jugo de Rambután Plan de Amortización del Préstamo, año uno	78
22	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Jugo de Rambután Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	79
23	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Jugo de Rambután Estado de Resultados Proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	81
24	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Jugo de Rambután Flujo Neto de Fondos -FNF-, años: 1-5	86
25	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Jugo de Rambután Valor Actual Neto -VAN- , años: 1-5	87
26	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Jugo de Rambután Relación Beneficio Costo -RBC-, años: 1-5	88
27	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Jugo de Rambután Tasa Interna de Retorno -TIR-, años: 1-5	89
28	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Jugo de Rambután Periodo de Recuperación de la Inversión -PRI- , años: 1-5	90
29	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Jugo de Rambután Márgenes de Comercialización, año uno	96

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Localización Geográfica, año 2014	4

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Izabal, Indicadores Sociales y Económicos, años 2002, 2006, 2011 y 2014.	2
2	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Clases Agrológicas de Suelo, año 2014	8
3	Información Nutricional por cien gramos de fruta de Rambután, año 2015.	60
4	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Jugo de Rambután Requerimientos Técnicos, año uno.	71
5	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Jugo de Rambután Mezcla de Mercadotecnia, año uno.	92

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Canal de Comercialización, año 2014	51
2	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estructura Organizacional, año 2014	54
3	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Flujograma del Proceso Productivo, año uno	69
4	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Punto de Equilibrio, año uno	85
5	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Canal de Comercialización, año uno	95
6	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Estructura Organizacional, "Cooperativa Porteña, R. L."	105

ÍNDICE DE IMÁGENES

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Marca y Etiqueta para la presentación medio litro, año uno	94

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Productos Sustitutos del Jugo de Rambután, Estudio de Mercado, Resultado de Encuesta, año 2014.
2	Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Productos Sustitutos del Jugo de Rambután, Regresión de la Producción por medio del Método Mínimos Cuadrados, período 2010 – 2014.
3	Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Productos Sustitutos del Jugo de Rambután, Proyección de la Producción por medio del Método Mínimos Cuadrados, período 2015 – 2019.
4	Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Productos Sustitutos del Jugo de Rambután, Regresión de las Importaciones por medio del Método Mínimos Cuadrados, período 2010 – 2014.
5	Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Productos Sustitutos del Jugo de Rambután, Proyección de las Importaciones por medio del Método Mínimos Cuadrados, período 2015 – 2019.
6	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Valor Nutricional, año 2015.
7	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Ficha Técnica de Producto Terminado, año 2015.
8	Municipios de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Jugo de Rambután Hoja técnica del Costo Directo de Producción de una caja de 24 unidades de medio litro de jugo, año 2015.

- 9 Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Prueba del Flujo Neto de Fondos -FNF-
- 10 Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones, período 2015 – 2019
- 11 Manual de Normas y Procedimientos
- 12 Manual de Organización

INTRODUCCIÓN

Como parte de la formación y preparación de los futuros profesionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, constituye un método de evaluación final para los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas, previo a recibir el título de Licenciado en las carreras de: Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría.

Para ello, la Universidad de San Carlos de Guatemala realiza actividades de proyección social para contribuir en la búsqueda del desarrollo integral de las comunidades. En el segundo semestre del año 2014 se realizó en el municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal la investigación denominada “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”. El objetivo general del estudio es establecer la situación socioeconómica e identificar las potencialidades productivas que permiten plantear propuestas de inversión, que promuevan opciones de desarrollo en el Municipio con el fin de mejorar la calidad de vida, tanto económica como social para los habitantes.

Derivado de lo anterior se genera el presente informe con el tema específico: “Comercialización y Organización Empresarial (Crianza y Engorde de Ganado Bovino) y Proyecto Producción de Jugo de Rambután”.

En la investigación se utilizó el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva. La fase indagatoria dio inicio en el seminario general, al aplicar los conceptos relacionados a la investigación científica y los términos socioeconómicos básicos, a través de la utilización de las técnicas documentales como la elaboración de fichas bibliográficas y de trabajo. Posteriormente se

desarrolló el seminario de preparación en el área específica de cada disciplina, adicional, se recopiló información histórica y estadística en las instituciones respectivas.

Para iniciar con la fase demostrativa, se realizó una visita preliminar para el reconocimiento del lugar de estudio y así poner a prueba la boleta de encuesta para luego desarrollar la investigación de campo durante el período comprendido del 01 al 31 de octubre del año 2014. En la misma se confrontó la teoría y los resultados de la investigación de campo, misma que presenta 95% de nivel de confianza y 5% de error, e investigación documental que consistió en la consulta de censos de población y habitación de los años 1994 y 2002, censos agropecuarios de los años 1974 y 2003, entre otras fuentes documentales.

Para la recolección de información se utilizaron las técnicas de investigación de campo: entrevista a los líderes, autoridades y productores del Municipio; observación intencionada y no intencionada y la encuesta con su respectivo instrumento (boleta de encuesta).

La fase expositiva consiste en la divulgación de los resultados obtenidos a través del presente informe que consta de diez capítulos, descritos a continuación:

Capítulo I: describe las características del Municipio, en su contexto nacional, departamental y municipal, con el estudio del marco general, división política administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, análisis de riesgos, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos y flujo comercial y financiero.

Capítulo II: se desarrolla el estudio de la actividad pecuaria en donde se analiza la crianza y engorde de ganado bovino; comprende los costos de producción, estados de resultados, el costo unitario anual por cabeza, utilidad neta y la rentabilidad, así como su financiamiento. En el tema administrativo se analiza el proceso de comercialización, organización y generación de empleo.

Capítulo III: con base en las potencialidades encontradas en el Municipio, se presenta a las autoridades municipales y población en general, propuestas de inversión que pueden contribuir con el desarrollo económico y social de los habitantes del Municipio. En este caso el Proyecto: Producción de Jugo de Rambután.

Capítulo IV: presenta la comercialización empresarial propuesta para el proyecto de Producción de Jugo de Rambután: mezcla de mercadotecnia, canal y márgenes de comercialización y los factores de diferenciación.

Capítulo V: se refiere a la estructura organizacional y las regulaciones para la implementación de una Cooperativa, mediante la cual se implementará, todas las tareas administrativas y de comercialización del jugo de rambután.

Finalmente se exponen las conclusiones y recomendaciones generadas del estudio ejecutado en sus diversas fases, la bibliografía utilizada y los anexos.

Se agradece a la población y autoridades del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal, por el tiempo, colaboración y apoyo en la recopilación de la información que sustentó la elaboración del presente informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo contiene el análisis de los aspectos más importantes de las condiciones ambientales, culturales, productivas y económicas en las cuales se encuentran los habitantes del municipio de Puerto Barrios, los cuales se describen a continuación: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos flujo comercial y financiero.

1.1 MARCO GENERAL

Describe algunos datos históricos del municipio de Puerto Barrios, como su localización geográfica, extensión, aspectos culturales y antecedentes.

1.1.1 Contexto departamental

El departamento de Izabal, se localiza en la región nororiental de la república de Guatemala, y se ubica a una distancia de 300 km de la Ciudad Capital, limita al norte con Belice, Mar Caribe y el departamento de Petén, al sur con el departamento de Zacapa, al este con la República de Honduras y al oeste con el departamento de Alta Verapaz. Tiene una extensión territorial de 9,038 km² equivalente al 8.30% del territorio nacional. Políticamente el departamento de Izabal está dividido en cinco municipios: Puerto Barrios, Morales, Livingston, Los Amates y El Estor.

El clima es generalmente cálido y la actividad productiva predominante es la agrícola, los principales productos son: el maíz, banano, palma africana, arroz, frijol y frutas tropicales.

A continuación se presentan los indicadores sociales y económicos del departamento de Izabal de los años 2002, 2006, 2011 y 2014:

Tabla 1
Departamento de Izabal
Indicadores Sociales y Económicos
Años 2002, 2006, 2011 y 2014

Descripción	2002	2006	2011	2014
<u>Indicadores sociales</u>				
Población total	330,501	364,910	413,399	445,125
Población masculina	164,713	180,983	204,371	219,893
Población femenina	165,788	183,927	209,028	225,232
Índice de desarrollo humano (%)	59.4	69.9	70.1	71.2
Densidad poblacional (habitantes por km ²)	37	40	55	49
Pobreza extrema (%)	8.2	18.3	19.92	19.92
Pobreza no extrema (%)	39.7	33.48	38.74	38.74
Pobreza total (%)	47.9	51.78	58.66	58.66
Analfabetismo (%)	29.32	26.15	20.7	18.3
Tasa de desempleo (%)	3.4	3.3	4.1	2.9
Tasa de empleo (%)	96.6	96.7	95.9	97.1
Tasa de mortalidad por mil habitantes (%)	-	5.2	4.7	4.9
Tasa de natalidad por mil habitantes (%)	-	27	24.5	22.8
Tasa de desnutrición (%)	39.7	39.5	38.7	38.7
<u>Indicadores económicos</u>				
PEA (%)	29.29	42.5	58.4	62.5
Canasta básica alimentaria (Q)	1,205.41	1,425.97	2,318.58	3,054.43
Salario mínimo, agrícolas y no agrícolas (Q)	900	1,309.20	2,040.00	2,280.34
Tasa de interés activa (%)	16.2	12.7	16.13	16.84
Tasa de interés pasiva (%)	7.58	4.7	5.27	5.49
Inflación (%)	6.33	5.79	6.2	2.95
Remesas familiares (miles de Q.)	515.69	625.43	729.31	845.46

Fuente: elaboración propia con base en datos XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, ENEI 2002 y 2011 y ENCOVI 2011 del INE, Informe CONALFA 2011, Estadísticas del RENAP, BANGUAT y proyecciones de población del INE 2014.

Para la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- del año 2011, los habitantes del departamento de Izabal eran 413,399, el número de población incrementó en 82,898 con respecto al XI Censo Nacional de Población y VI de habitación del año 2002, lo que representa un crecimiento del 25.08% en nueve años. La densidad poblacional para el año 2011 aumentó respecto al 2006, en quince personas por km². Es importante mencionar que el índice de analfabetismo se ha reducido del año 2002 al 2014 en 11.02%. La Población Económicamente Activa -PEA- del año 2006 tuvo un incremento de 13.21%

respecto al año 2002 y para el año 2014 presentó un incremento del 4.1% comparado con el año 2011.

1.1.2 Antecedentes históricos del municipio

“Antes de ser descubierto por los españoles, Puerto Barrios era una zona de comercio maya, sus mercaderes utilizaban la bahía de Amatique como vía de comunicación entre los pueblos precolombinos; los viajes los realizaban en cayucos, canoas, balsas y piraguas, de lo cual no quedó más constancia que la tradicional narrativa de una generación a otra.”¹

1.1.3 Localización, extensión territorial y colindancias

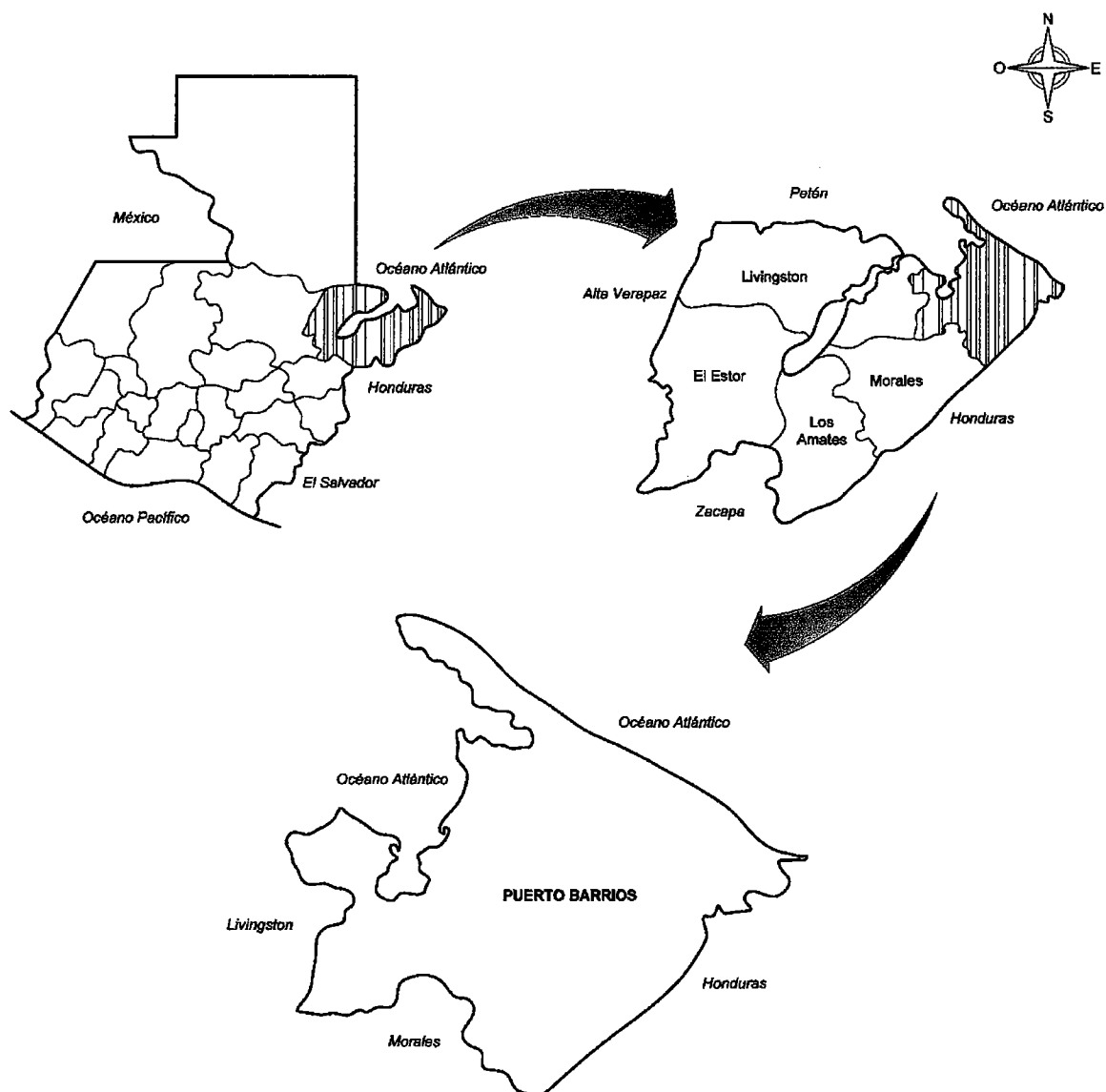
El municipio de Puerto Barrios se localiza en las coordenadas geográficas latitud norte de 15° 44'06" y longitud oeste de 88° 36'17", con una altura a nivel mar de 0.67 metros. La extensión territorial es de 1,292 km² que equivale al 14.31% del territorio departamental y representa el tercer Municipio más grande del departamento de Izabal. Está limitado al norte por la bahía de Amatique, el golfo de Honduras y la República de Honduras, al este por el golfo de Honduras, al sur por la República de Honduras y el municipio de Morales; al oeste por los municipios de Morales y Livingston.

Entre los principales accesos a Puerto Barrios se encuentran: la carretera Interoceánica o del Atlántico CA-9; acceso marítimo a través de los puertos Santo Tomás de Castilla y Puerto Barrios, que son los principales puertos de entrada en el mar Caribe; también cuenta con un aeropuerto que permite el acceso aéreo al Municipio.

A continuación se muestra el mapa con la localización geográfica del Municipio:

¹Municipalidad de Puerto Barrios. 2001. Diagnóstico Municipal Puerto Barrios. Guatemala. 320p.

Mapa 1
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Localización Geográfica
Año 2014



Fuente: elaboración propia, con base en la información del Registro de Dirección Catastral -RIC-, Localización y extensión territorial 2014.

1.1.4 Aspectos culturales

Puerto Barrios presenta una mezcla cultural por poseer dos etnias representativas adicional a la ladina, la q'eqch'í y garífuna, el departamento de Izabal es la única región de Guatemala que cuenta con esta última cultura.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Muestra la situación de los distintos centros poblados que conforman el Municipio, así como la forma en que están constituidos los funcionarios y autoridades que administran el gobierno municipal.

1.2.1 División política

Anteriormente el Municipio se encontraba dividido en dos ciudades, Puerto Barrios y la colonia Exufco, formada por las familias que trabajaban en la United Fruit Company. Para el año 2014 la colonia Exufco ya no se considerada ciudad y Santo Tomás de Castilla fue elevada a la categoría de aldea por el crecimiento poblacional, desarrollo en infraestructura y economía en los últimos años. Los censos poblacionales y de habitación de los años 1994 y 2002 detallan que los caseríos y fincas disminuyeron debido al crecimiento poblacional; esto influyó en el cambio de categoría de algunos centros poblados; no obstante, se generó un incremento significativo de centros para el año 2014, a consecuencia del desmembramiento de algunas fincas.

1.2.2 División administrativa

La municipalidad de Puerto Barrios, es el ente encargado de velar por el desarrollo del Municipio de acuerdo con las políticas públicas, los habitantes eligen a sus autoridades para que ejerzan el gobierno local-administrativo, y así mismo disponer de los recursos patrimoniales, atender los servicios públicos locales, ordenamiento territorial de su jurisdicción, fortalecimiento económico, emisión de ordenanzas y reglamentos.

La administración está a cargo del Concejo Municipal, con el objetivo de integrar a la comunidad en la gestión pública, y llevar a cabo el proceso de planificación de una forma democrática y para ello debe contar con una estructura organizacional óptima, por ser uno de los factores que inciden en la capacidad de eficiencia y adaptación al ambiente organizativo.

1.2.2.1 Concejo Municipal

También denominado Corporación Municipal, es el órgano superior de decisión sobre los asuntos municipales. Tiene su sede en la cabecera municipal y es responsable de la autonomía del Municipio.

1.3 RECURSOS NATURALES

Denominados así los bienes que proporciona la naturaleza, los cuales son objeto de manejo, explotación y aprovechamiento.

Puerto Barrios tiene una gran diversidad de paisajes, flora y fauna, cuenta además con clima tropical, la temperatura permanece alta durante todo el año y el promedio de humedad relativa es de 84%. Existen organizaciones encargadas de velar por la conservación de estos recursos, entre las cuales se encuentra la Fundación para la Conservación Mario Dary -FUNDARY-, que administra Punta de Manabique; FUNDAECO, El Cerro San Gil y CONAP que están a cargo de las áreas protegidas del Municipio, entre otras.

1.3.1 Agua

La hidrografía la representan los cuerpos de agua que existen en el Municipio, desde los océanos, ríos y lagunas. En Puerto Barrios, el cuerpo de agua más importante es la Bahía de Amatique.

Dentro de los ríos más importantes por su extensión, caudal, potencial pesquero y abastecimiento a las comunidades se encuentran: San Carlos, La Romana, Las Escobas, San Agustín, Derrumbe, Cacao, Escondido, Pichilingo, Motagua, San Francisco y Piteros. Las Bahías de Amatique, Santo Tomás de Castilla, y la Graciosa son utilizadas para la pesca artesanal del pez manjúa o sardina que sirve como fuente de ingreso para las personas que se dedican a esta actividad. En el municipio de Puerto Barrios se localizan dos lagunas las cuales llevan por nombre: laguna de Santa Isabel y laguna La Tinta.

1.3.2 Bosques

Son parte fundamental de la vida, formando ecosistemas necesarios para un equilibrio del medio ambiente, estos constituyen hábitat de los seres vivos, regulan los ciclos de agua, conservan el suelo con sus nutrientes.

De acuerdo a la información proporcionada por SEGEPLAN, la cubierta forestal en Puerto Barrios al año 2011 corresponde a 79,055 ha. que incluye los siguientes tipos de bosque: humedales con una extensión de 37,141 hectáreas, este tipo de bosque es el más representativo debido a que cubre el 46.98% del área del Municipio, seguido de arbustos con 17,477 ha. con un 22.11%, el siguiente bosque es latifoliado con 17,145 ha. lo cual significa un 21.69% y por ultimo charral o matorral con 7,292 ha. con un 9.22% del territorio. En el área del caribe el mangle cubre 1,169 hectáreas, de las cuales el 88.23% se encuentra dentro del Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique.

1.3.3 Suelos

Es considerado como el recurso natural más importante, en este se desarrollan la mayoría de las principales actividades productivas, por lo tanto se identifican los diferentes tipos de suelos y clases agrologicas del Municipio para utilizarlos adecuadamente.

1.3.3.1 Tipos de suelo

El departamento de Izabal se encuentra en una región de lluvia relativamente alta y bien distribuida, la mayoría de suelos ocupan pendientes escarpadas y no son productivos, solo las áreas de aluvión a lo largo de los ríos Motagua, Polochic y Sarstún, pueden producir las cosechas que demandan un alto nivel de nutrientes del suelo, pero desafortunadamente estos suelos están mal drenados y son sujetos a inundaciones.

- Clasificación Agrológica de los suelos del Municipio.

Las categorías de los suelos según su capacidad agrológica permiten apreciar el grado de explotación agrícola y forestal a que puede someterse un terreno sin dañar su capacidad productiva. Las clasificaciones agrológicas que prevalecen en el municipio de Puerto Barrios son II, III, IV, V, VI, VII, VIII.

Tabla 2
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Clases Agrológicas de Suelo
Año 2014

Clase	Descripción	Centros poblados	Extensión en km
II	Tierras cultivables con pocas limitaciones, aptas para el riego, con topografía plana, ondulada o suavemente inclinada, alta productividad de manejo moderadamente intensivo.	Área Corozo (Milla I, II, III, IV, V, VI), Machaquitas Chiclero, Creek Negro, Piteros II, Laguna el Jaballí, Finca la Laguna.	43,479
III	Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana a ondulada o suavemente inclinadas productivas, mediana con prácticas intensivas de manejo.	Casco Urbano, San Tomás, San Agustín, Las Escobas, Buenos Aires, Lotificación Oasis y Palmeras, Jaloa, Ventura, Barra Guineo, Barra Motaguilla, Tabladas, Creek Grande, Finca el Triunfo, Virginia, Chichipate, El Remolino, Vuelta Grande, Hacienda EL Jaballí, Hacienda Tierra Linda, Hacienda Tierra Escondida, Samaria, Hacienda Santa Elena, San Francisco, Hacienda Yesenia, Finca Chinhoock, El Cinchado, Finca Sesteadero, Finca Mariana, Labor Las Delicias, Chichipate, Finca Cartago.	305,769

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Clase	Descripción	Centros poblados	Extensión en km
IV	Tierras cultivables sujetas a severas limitaciones permanentes no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, con topografía plana ondulada o inclinada aptas para pastos y cultivos perennes, requieren practicas intensivas de manejo, productividad de mediana a baja.	Finca San José, La Cocona, La Esperanza, Punta Mapache, Quiebra Pescueso, La Refinería, Bethania, San Manuel, La Repegua, Piedras Negras, El Zapote, Finca Lagunetas, Finca Las Marías, Finca Jerusalén, San Miguel, Agua Caliente, Seaboard Marine Contenedores.	89,547
V	Tierras no cultivables salvo para arroz en áreas específicas, principalmente aptas para pastos, bosques o para desarrollo de la vida silvestre, factores limitantes muy severos para cultivos, generalmente para drenaje y pedregocidad, con topografía plana a inclinada.	El Quetzalito, Los Quineles, Cayo Viejo, Laguna Tinta, Mojanales, Samaria, El Cinchado, Piteros II, Finca San Felipe, Finca Londres, Esquimo, Hacienda Campo Verde, Hacienda Pata Negra, Finca Esquino, Hacienda Yolanda, Finca Canarias, Hacienda Jacalito, Cruce de Champonas, Sección Cuatro, Creek Negro del Mar, Machacas del Mar, Punta del Pichilingo.	159,575
VI	Tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos con factores limitantes muy severos, de topografía profunda y rocosidad; topografía ondulada fuerte o quebrada y pendiente fuerte.	Finca Los Montoya, Finca Bergel.	1,776
VII	Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada.	Cerro Escarpado, Finca Mirador, Chachagualilla, La Gloria, Jimeritos, El Manguito Champas Corrientes, Cerro del Diablo, Finca Santa Marta, San Miguelito, La Frontera, Las Pavas, Ramoncito, Las Vegas, Cerro San Gil, Tamarindal, Castañal, Buena Vista, Finca Umal, Los Andes, Saragoza, Las Jaras, Nueva Palestina, Las Delicias, Finca Poza El Cajón. Los Andes, Hacienda Los Laureles.	129,617
VIII	Tierras no aptas para el cultivo, idóneas sólo para parques nacionales, recreación y vida silvestre y para protección de cuendas hidrográficas, con topografía muy quebrada, escarpada o playones inundables.	Punta de Manabique, Punta del Cabo, Pato Creek, Cambalache, Estero de Bernabé, Bernabé, Punta Gruesa, La Pimienta, San Francisco del Mar, La Veinte.	85,208

Fuente: elaboración propia, con base en información obtenida de la clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, Charles S. Simmons. y estudio capacidad uso del suelo (USDA, por sus siglas en inglés) Oficina de Asuntos Agrícolas de la Embajada de Estados Unidos.

Con base en la tabla anterior, se observó que la clase tipo tres es la que predomina por su extensión en kilómetros en un 37.5%, la cual está representada en treinta y un centros poblados y esta posee propiedades para la producción agrícola sin mayores complicaciones. Aun cuando esta pasa de plana a ondulada, produce cultivos rentables como frutos tropicales y palma africana. Por otro lado, se encuentra en segundo lugar la clase cinco con un 19.6% de participación, representado por centros poblados que poseen tierras no cultivables.

A pesar de contar con limitantes para la producción agrícola, en Machacas del Mar se produce la fruta tropical rambután, lo que representa un aspecto importante a estudiar, debido a que con el pasar de los años, los suelos han sufrido transformaciones que pueden afectar en ambas vías sus condiciones y propiedades

1.3.3.2 Usos del suelo

El suelo de Puerto Barrios utilizado de forma permanente es del 12.86% y temporal 35.60%. En cuanto al suelo que ha sido cultivado, pero que se encuentra en desuso, representa el 14.67% de tierra ociosa, pastos 27.18% y bosques 9.69%.

1.4 POBLACIÓN

Está representada por el conjunto de personas que habitan o residen en un área geográfica, espacio o lugar determinado, es decir, individuos constituidos de forma estable, ligados por vínculos y características territoriales, políticas, jurídicas, étnicas o religiosas, es el principal recurso con que cuenta la sociedad. Integran la base para la producción y el desarrollo económico del Municipio, al producir y consumir bienes y servicios, para la satisfacción de necesidades.

Para establecer el comportamiento de la población, se considera el análisis de la estructura integrada por los siguientes indicadores: población total, número de hogares, tasa de crecimiento, población por edad, sexo y grupo étnico, densidad poblacional, población económicamente activa PEA, migración, vivienda, ocupación, salarios, niveles de ingreso, pobreza, desnutrición, empleo, subempleo y desempleo.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Con base a los censos nacionales X y XI de población y de habitación V y VI, los habitantes del Municipio al año 1994 era de 66,848, conformados en 13,370 hogares; al año 2002 la población fue de 81,078 habitantes que equivalen a 16,216 hogares; y en el año 2014 según proyección realizada por el INE, la población es de 108,863 habitantes con un total de 21,773 hogares.

La municipalidad de Puerto Barrios al año 2014, establece una población de 113,675 habitantes, lo que presenta una tasa de crecimiento a razón de 3.35% anual en relación al año 2002. El incremento de la población total y número de hogares del Municipio al año 2014, comparado con los años 1994 y 2002, se deriva de las condiciones socioeconómicas que se presentan de un periodo a otro.

1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia, étnica y área geográfica

Los datos obtenidos en los censos nacionales de población y habitación de los años 1994 y 2002 con proyección al año 2014, presentan una panorámica de la distribución entre hombres y mujeres, área geográfica, pertenencia étnica y edad que conforman el Municipio, los cuales se detallan en el cuadro 1:

Cuadro 1
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica
Años 1994, 2002 y 2014

Categoría	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	33,378	49.93	40,242	49.63	54,322	49.90
Mujeres	33,470	50.07	40,836	50.37	54,541	50.10
Total	66,848	100	81,078	100	108,863	100
Población por edad						
0-6	12,645	18.92	14,776	18.22	19,840	18.22
7-14	13,138	19.65	15,390	18.98	20,664	18.98
15-64	38,547	57.66	47,203	58.22	63,379	58.23
65+	2518	3.77	3709	4.58	4,980	4.57
Total	66,848	100	81,078	100	108,863	100
Población por pertenencia étnica						
Indígena	3,321	4.97	5,120	6.31	6,875	6.32
No indígena	61,842	92.51	74,981	92.48	100,676	92.48
Garífuna	1,685	2.52	977	1.21	1,312	1.2
Total	66,848	100	81,078	100	108,863	100
Población por área geográfica						
Urbana	27,251	40.77	48,581	59.92	67,495	62
Rural	39,597	59.23	32,497	40.08	41,368	38
Total	66,848	100	81,078	100	108,863	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Por medio del análisis de la información obtenida, se estableció que hay tendencia de aumento en la población por género entre los años censales 1994, 2002 y el año de estudio 2014, la que está compuesta aproximadamente por 50% de hombres y 50% mujeres, aunque este último sexo, predomina por una mínima diferencia lo que puede incrementar la natalidad en el Municipio.

Se observó una variación mínima entre la población por edad, con respecto a los años censales 1994, 2002 y proyección al año 2014; las personas comprendidas en las edades de quince a sesenta y cuatro años, representan la mayor población del Municipio. Los habitantes de este segmento son jóvenes y adultos, personas económicamente activas que representan un alto potencial para el

desarrollo de las comunidades, la minoría está integrada por la población en el rango de sesenta y cinco años de edad a más.

En pertenencia étnica, el Municipio está conformado en su mayoría por pobladores no indígenas. Para el año 2002 la población indígena creció en 1,799 habitantes con relación al año 1994, lo que representa un 54% más de habitantes. Se determinó que este estrato poblacional para el año 2014, mantiene un crecimiento que permite ser partícipe en la proporción de participación observada en el censo nacional de población y habitación del año 2002, debido a que varía en mínimo porcentaje.

1.4.3 Densidad poblacional

Es un concepto de geografía que se utiliza para indicar la relación que existe entre la cantidad de personas que habitan en un territorio determinado y la extensión de éste. Por lo tanto, si un territorio es pequeño pero con mucha población, la densidad es alta; por el contrario, si existen pocos habitantes y un territorio grande, la densidad será baja.

A continuación se muestra la densidad poblacional a nivel nacional, departamental y municipal de los años 1994, 2002 y 2014:

Cuadro 2
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Densidad Poblacional Nacional, Departamental y Municipal
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2014
República			
Población	8,331,874	11,237,196	15,806,675
km ²	108,889	108,889	108,889
Densidad	77	103	145
Departamental			
Población	215,153	314,306	445,125
km ²	9,038	9,038	9,038

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2014
Densidad Municipal	24	35	49
Población	66,848	81,078	108,863
km ²	1,292	1,292	1,292
Densidad	52	63	84

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2014.

Para el año 2014, la densidad del Municipio es inferior en comparación con la del nivel República, con una diferencia de sesenta y un personas por kilómetro cuadrado, es decir el 42% más baja; lo opuesto se observó, al comparar la densidad departamental con la del Municipio, se estima treinta y cinco personas más por kilómetro cuadrado, lo que refleja un aumento del 42%, con ello se determina que en un futuro puede mermarse la capacidad de satisfacción en los servicios básicos e infraestructura, así como otros medios de subsistencia que permitan cubrir las necesidades de la población.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Para el Instituto Nacional de Estadística -INE-, está integrada por el conjunto de personas que a partir de los siete hasta los sesenta y cuatro años de edad, se desempeñan en una ocupación, o bien, si no la tienen la buscan de forma activa.

Para el año 1994 la PEA en el Municipio era de 20,604 habitantes, lo que representa el 31% de la población total; al 2002 asciende a 24,948 equivalente al 31%; finalmente, para el 2014, según proyección se cuenta con 33,056 personas, la cual constituye un 30%, estos porcentajes no sufren mayor variación entre los periodos analizados.

Se determinó un escenario en el año 1994, donde la PEA estaba ubicada en el área rural, lo que se puede adjudicar al auge que tenían las actividades

agrícolas y pecuarias, que empleaban mano de obra para sus operaciones. Este escenario ha cambiado en relación con el año 2014, donde la mayoría de la PEA se ha centrado en el área urbana, al ser empleada para actividades de comercios y servicios.

En el desarrollo del trabajo de campo, se determinó que en ambos géneros existe un porcentaje equitativo en la integración de la PEA, esto se debe a que la mujer ha participado activamente en las actividades productivas para lograr un mayor ingreso económico familiar.

1.4.4.1 Área geográfica

A través del análisis se determinó que el área urbana concentra la mayor parte de la PEA, debido al desarrollo comercial y de servicios que poseen los centros poblados que la conforman. De acuerdo a la información del Censo del año 2002 la población total ascendía a 81,078 personas, de las cuales la PEA representaba el 31%, donde el 19% se concentra en el casco urbano y el 12% en el área rural. Para el año 2014 la proyección del INE determina que la población es de 108,863 habitantes, en el cual la PEA alcanzaba el 30%, integrada por el 19% del área urbana y el 11% que se ubica en el área rural.

1.4.4.2 Actividad productiva

La principal actividad productiva que desarrolla la población del Municipio es la agrícola, la cual tiene como productos principales el maíz, frijol, banano, frutas tropicales y la palma africana, la cual ocupa la mayor extensión de tierra, lo que reduce la producción de banano, seguido de esta, se ubica la actividad de comercio y servicios.

En el estudio realizado se identificaron las actividades económicas donde el 58% de la PEA actúa en relación de dependencia, la mayor parte de la población

labora en la actividad agrícola y pecuaria dentro de las fincas establecidas en el área rural. La actividad de comercios y servicios representa un 26%, donde la misma da la oportunidad de desarrollo económico para personas con un nivel de estudios más avanzados, esto les dará la posibilidad de mejorar económicamente, para la actividad agrícola, la representación dentro de la PEA es de 12%, un porcentaje no representativo y esto se da porque de la misma solo se tomó una muestra, la cual no puede ser comparativa a nivel censo, por no representar al 100% de la población económicamente activa del Municipio y el 4% restante lo integra la actividad pecuaria, industrial y artesanal.

1.4.5 Migración

Factores como oportunidades de estudio, inseguridad, ofertas laborales o reunirse con algún familiar, entre otros, provocan que las personas tomen la decisión de dejar su ciudad natal y partir a otro municipio, departamento o en algunos casos, a otro País. La población del interior de la República de Guatemala, buscan migrar a las principales cabeceras departamentales, a la ciudad capital o viajan hacia otros países

1.4.5.1 Inmigración

Con base en datos del INE, en el año 2002 del total de la población (81,078 habitantes), el Municipio reporta 20,003 inmigrantes que representan un 24.67% y de acuerdo a información recabada en la investigación de campo, en las 642 unidades familiares encuestadas, se determinó un total de 550 personas inmigrantes que equivalen al 32% de habitantes de estos hogares, de las cuales el 4.18% son provenientes de la Ciudad Capital, y el 64.9% de otros departamentos; entre ellos, Chiquimula, El Progreso, Zacapa y Jutiapa; un 25.1% de otro municipio del departamento, finalmente, el 5.82% provienen del extranjero.

1.4.5.2 Emigración

Es el flujo de personas que salen del Municipio para residir en otro lugar, dentro o fuera del País, de manera temporal o permanente. De acuerdo a los datos establecidos por el INE, por medio del censo nacional 2002, de ese año al 2014 se estableció que 20,525 personas emigraron hacia varios destinos fuera del municipio de Puerto Barrios, lo que representa el 25% del total de la población.

El resultado de la encuesta aplicada en las comunidades, refleja que aproximadamente el 13% del total de los hogares manifestaron que por lo menos una persona del núcleo familiar ha emigrado a otro País en busca de mejorar sus condiciones sociales y económicas, otro destino que buscan los emigrantes son otros municipios, al ubicar mejores oportunidades de empleo en servicios turísticos, agricultura o ganadería.

Del total de hogares encuestados ochenta y nueve personas han emigrado, de las cuales treinta y seis hacia otro departamento, treinta y siete al extranjero, ocho a otro municipio y ocho a la ciudad capital.

1.4.6 Vivienda

Consiste en el lugar designado por una persona o una familia para la construcción o transformación, para fines de alojamiento ya sea de forma permanente o temporal.

Con base en los datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del –INE- se determinó que las viviendas en la categoría propia para el año 2002 prevalecen aún con la baja del 3% en relación a 1994, pero este valor se incrementa en un 4% conforme los datos obtenidos de la encuesta realizada en el año 2014, lo que se considera positivo debido a que los habitantes poseen la capacidad económica para

adquirir una vivienda y satisfacer la necesidad básica de alojamiento.

En segundo plano se ubica el alquiler de viviendas, el cual ha tenido una disminución del 2% comparado al año 1994, y reduce un 4% más en el año 2014; para el año 2014, la vivienda familiar o prestada se mantiene en un 6%, en los años 1994 y 2002 los censos no detallan la información por lo que sólo se determinó la situación actual.

1.4.7 Niveles de ingreso

Se estableció que el 18% de los hogares perciben un ingreso mensual menor a Q.1,230.00, los cuales son hogares donde el padre de familia es jubilado y no tiene otra fuente de ingresos, también los hogares que viven en zonas lejanas de la Cabecera Municipal y la base de sus ingresos es la venta de cosechas.

También se observó que un 42% de los hogares encuestados en el Municipio obtienen ingresos entre Q.1,231.00 a menos de Q.2,460.00 mensuales por familia, que corresponde a las personas que trabajan de forma temporal y no tienen un sueldo fijo para sostener los gastos del hogar. La publicación del INE de febrero 2014, indica que los ingresos familiares no alcanzan para cubrir los costos de adquisición de la canasta básica, la cual es de Q. 2,929.50 mensual para una familia de cinco integrantes. Se determinó que únicamente el 40% de los encuestados tienen capacidad de cubrir el costo de la canasta básica, debido a que tienen ingresos superiores a los tres mil setenta y seis.

1.4.8 Pobreza

Según el INE, la pobreza se mide de acuerdo a la población que no cuenta con los servicios básicos mínimos indispensables para vivir en condiciones apropiadas, dentro de las que se puede mencionar: acceso a vivienda, salud, educación, salario acorde a las necesidades que cubra los gastos básicos de

alimentación, vestuario y recreación. Para dar a conocer los niveles de pobreza que han caracterizado al Municipio, se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 3
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Indicadores de pobreza: Municipio, Departamento, República
Años 2002, 2006, 2011 y 2014

Descripción	Pobreza total %	Pobreza extrema %	Pobreza no extrema %
SEGEPLAN 2002			
Municipio de Puerto Barrios	24.27	2.82	21.45
Departamento de Izabal	47.9	8.2	39.7
ENCOVI 2006			
Departamento de Izabal	51.7	18.3	33.4
República de Guatemala	51	15.2	35.8
ENCOVI 2011			
Departamento de Izabal	58.66	19.92	38.74
República de Guatemala	53.71	13.33	40.38
Encuesta 2014			
Municipio de Puerto Barrios	84.11	39.25	44.86

Fuente: elaboración propia con base a los datos del Mapa de Pobreza y Desigualdad de Guatemala SEGEPLAN- 2002; encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- 2006 y 2011; e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2014.

De acuerdo al análisis departamental que realizó ENCOVI en el año 2011, en Izabal el 58.66% de las personas son pobres y se estableció en el área urbana un total de 86,446 y en el área rural 153,384.

Con base a los datos proporcionados por la SEGEPLAN, durante el año 2002 el municipio de Puerto Barrios tiene una incidencia de pobreza total del 24.27%, y la pobreza extrema corresponde al 2.82%. Para efectos de la investigación realizada se tomó en cuenta el nivel de ingresos de las familias entrevistadas, como parte primordial de las condiciones de pobreza y el acceso a los productos de la canasta básica.

1.4.8.1 Pobreza extrema

ENCOVI 2011 define a la línea de pobreza extrema como “La línea que representa el costo de adquirir la canasta de alimentos que cumpla con el requerimiento calórico mínimo anual por persona”². El valor del ingreso anual por persona clasificada en la línea de pobreza extrema en 2011 es de Q 4,380.00.

Los datos proporcionados por la SEGEPLAN 2002, detallan que el 8.16% de los habitantes del departamento de Izabal se encuentran en pobreza extrema. De acuerdo a la muestra obtenida en 642 hogares encuestados en el municipio de Puerto Barrios, se determinó que de acuerdo al nivel de ingresos, el 39.25% de la población, 252 hogares se encuentran en pobreza extrema debido que no cuentan con un ingreso económico suficiente que permita cubrir con los gastos de la canasta básica, necesaria para tener un nivel de vida adecuado.

1.4.8.2 Pobreza no extrema

En cuanto a la incidencia de la pobreza no extrema en el 2006, ENCOVI reportó un 35.80% y en el año 2011 el 40.38%, por lo anterior se puede decir que la pobreza no extrema aumentó un 5% aproximadamente, por lo cual el número de personas que viven en condición de pobreza aumentó para el año 2011. Con base en el mapa de pobreza de SEGEPLAN 2002, los indicadores de pobreza y desigualdad reflejan que el 39.76% de los habitantes del departamento de Izabal vivían en pobreza no extrema.

1.4.8.3 Pobreza total

ENCOVI determina la pobreza total al sumar los resultados correspondientes de ambos niveles de pobreza y el resto de la población se clasifica como no pobre. A nivel nacional la ENCONVI 2006 determinó que un 51% de guatemaltecos se encontraban en pobreza y para el 2011 ascendió al 53.71%, por tanto el número

² Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011. Pág. 8.

de personas pobres en el País aumentaron en 2.71% en los últimos cinco años. En el departamento de Izabal de 410,765 habitantes, la pobreza total es del 58.38%.

Para SEGEPLAN en el año 2002, el departamento de Izabal refleja que el 47.93% de la población se encuentra en situación de pobreza. Durante la investigación de campo realizada en el municipio de Puerto Barrios, se determinó que de acuerdo al nivel de ingresos, la pobreza total es de 84.11%, de la cual un 39.25% es extrema y el 44.86% corresponde a no extrema.

1.4.9 Desnutrición

Es un indicador determinante de las condiciones de vida en la que vive un país, no solo por el tema de la salud si no de pobreza, déficit de salubridad, saneamiento y acceso a recursos básicos. Para el año 2013, el 61% de casos de desnutrición que se reportaron fueron de condición moderada y un 39% fueron casos de desnutrición severa, para un total de 38 casos ubicados. Al 2014 se detectaron un total de ocho personas con desnutrición, un 75% presentan desnutrición moderada y el 25% muestran desnutrición severa.

1.4.10 Empleo

Con base al estudio realizado por ENCOVI en el año 2011, el departamento de Izabal tenía una población de 410,765 habitantes de los cuales el 58.4% representó la PEA con 239,887 habitantes, en donde la tasa de Población Ocupada representaba un 96.8%, y el índice de Población Ocupada Plena –POP- el 46.96% con 112,651 habitantes.

Basado en los resultados de la encuesta la tasa de empleo para el año 2014 es del 87%; asimismo, se refleja que de 24,902 personas económicamente activas, un 97.38% se desarrolla en comercio y servicios, el 1.65% se desempeña en la

actividad artesanal, un 0.58% en la actividad agrícola, el 0.36% en la actividad pecuaria, un 0.02% trabaja en la industria y el 0.01% se desempeña en la actividad agroindustrial.

1.4.11 Desempleo

De acuerdo al estudio realizado por la ENCOVI en el año 2011, del total de la población 410,765 habitantes en el departamento de Izabal, la Población Desocupada Total -PDT- era de 3.16% y representa 12,979 habitantes, de los cuales en el área urbana figura un 25% y en el área rural el 75%. Con base a los resultados de la encuesta realizada en el Municipio, de 642 hogares, se determinó que quinientos cincuenta y nueve cuenta con un empleo ya sea temporal o permanente, esto representa al 87% del total encuestado, y el 13% restante no trabaja, de este último dato, un 64% indicó que no encuentra trabajo.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La distribución agraria en Guatemala y específicamente en el municipio de Puerto Barrios para el año 2014, manifiesta desigualdad de tenencia, concentración y uso de este recurso. Prevalece que la gran mayoría carece de tierra necesaria para poder producir; sin embargo, una minoría de la población posee grandes extensiones de terreno.

1.5.1 Tenencia de la tierra

De acuerdo al Censo Nacional Agropecuario del año 2003, en comparación al año 1,979, la tenencia de la tierra en el Municipio estuvo de la siguiente manera: propias el 64.31%, con una baja del 20.38%. Esta disminución de tenencia de la tierra se debe a que muchas personas optaron por arrendar sus tierras para poder tener ingresos económicos por dicho rubro.

En los resultados de la investigación realizada en el año 2014, se observó que

las tierras propias representan un 66.13%, donde se refleja un incremento en esta forma de tenencia del 1.82% respecto al año 2003. También se puede observar que en el año actual, la tenencia de tierras arrendadas aumentó 19.43 puntos porcentuales con respecto al año 2003, se determinó que la forma de tenencia combinada, propia y arrendada al 2014, desapareció; las otras formas de tenencia presentaron variaciones mínimas, en el caso de colonatos muestra un aumento de 1.69% respecto al censo del año 2003, esto debido a la necesidad de utilizar la tierra de forma óptima.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra.

El uso de la tierra se refiere a la manera en que se emplea y la utilidad que obtiene de ella quien la trabaja, independientemente de la vocación del suelo. El suelo del Municipio se caracteriza por ser fluvial, posee variedad de ríos que mantienen húmeda la tierra, aspecto necesario para producir cultivos, crianza y engorde de ganado bovino.

Para los años 1979, 2003 y 2014, se determinó que los cultivos permanentes y temporales han disminuido paulatinamente, se puede asociar esta situación al incremento del uso de la tierra relacionada al pastoreo de ganado bovino y cultivo de pastos.

La cobertura de bosques se ve disminuida por el aumento de la frontera agrícola; sin embargo, aún se conserva en un 8.06%. De acuerdo a datos proporcionado por el Registro de Información Catastral -RIC- sobre la existencia de dos áreas protegidas, las cuales son: el Cerro San Gil y Punta de Manabique

1.5.2.1 Concentración de la tierra

Se refiere a la cantidad de propietarios que existen en una extensión territorial. En estrecha relación sobresalen los términos de minifundio y latifundio,

conceptos excluyentes y antagónicos que relacionan las grandes cantidades de extensiones de tierra en propiedad de pocas personas y a la inversa, poca cantidad de extensión de tierra en propiedad de muchas personas, este factor es común en Guatemala y también se refleja en el municipio de Puerto Barrios.

Se logró determinar que la superficie territorial de las microfincas se incrementó a consecuencia de que existió división de fincas familiares, las cuales disminuyeron con relación a los años 1979 y 2003. Este incremento en las microfincas se debe a que la tierra ha sido seccionada en partes más pequeñas para uso habitacional.

En el caso de las fincas multifamiliares, la relación de los años 2003 respecto al año 1979 se dio una disminución del 11.84%, esto a consecuencia del crecimiento demográfico poblacional, pues de ser tierras productivas pasaron a ser centros poblados. De acuerdo a la investigación realizada en el año 2014, se observó que los grandes propietarios buscan apropiarse de más extensión territorial, esto refleja un incremento de 6.26% en relación al año 2003.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son servicios sociales, en un sentido más amplio, es la prestación de servicios y la asistencia social individual fundamental para el bienestar de la población. Entre los servicios básicos con que cuenta la población del Municipio están: educación, asistencia de salud, energía eléctrica, drenajes y alcantarillados, sistemas de tratamiento de aguas servidas, recolección de basura, sistemas de tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerios.

1.6.1 Educación

La importancia de esta variable radica en que mide el potencial del recurso humano y proporciona un punto de referencia para determinar el desarrollo

social y económico de la comunidad. El déficit de la educación en el Municipio ha aumentado en el año 2013 respecto a los años 2011 y 2012 en algunos niveles. El ciclo diversificado representa el mayor porcentaje de desatención, tema que se ha abordado con la implementación de las escuelas telesecundarias.

En relación a la inscripción de alumnos ha disminuido en el año 2013 respecto al año 2011, la diferencia se manifiesta en todos los sectores educativos, sin embargo se acentúa mayormente en el nivel de preprimaria, tanto en el área urbana y rural.

Las condiciones económicas, sociales y geográficas son las principales causas de esta problemática. En referencia al aspecto económico y social, los niños a temprana edad pasan a formar parte del sostenimiento económico de sus hogares, enviados a trabajar al campo con sus padres. En el caso de las niñas son relegadas a tareas domésticas en el hogar, al cuidado y atención de hermanos menores.

En cuanto al aspecto geográfico, la falta de centros educativos en puntos estratégicos en el área rural hace necesario que las familias tomen la decisión de enviar o no a sus hijos a estudiar a otros centros poblados, lo que provoca costos extras por transporte e inseguridad.

En el año 2013, se registró un decrecimiento considerable en la tasa de deserción escolar con respecto al año 2011. Por consiguiente, la cantidad de alumnos que dejan de asistir a los centros educativos asciende en el año 2013 a mil ochocientos veintinueve, esto se debe en gran parte a que los padres al no contar con los recursos económicos prefieren retirarlos y se ven obligados a

incorporarlos en el mercado laboral o bien intervenir en actividades del campo y así ayudar a la economía del hogar.

1.6.2 Salud

En la Cabecera Municipal y Santo Tomás de Castilla existe una estructura de salud completa con centros de asistencia públicos y privados, dentro de los que se pueden mencionar: el Hospital Infantil Elisa Martínez, el Hospital de la Amistad Japón-Guatemala, la Asociación Pro-Bienestar de la Familia - APROFAM-, la Fundación Pro-Bienestar del Minusválido -FUNDABIEM- y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

Los habitantes del Municipio acuden al Hospital Nacional de la Amistad Japón-Guatemala, institución que atiende a la mayor parte de la población por contar con instalaciones y equipo, adecuados para brindar una debida atención. Se determinó que la segunda opción utilizada por la población, es el Centro de Salud ubicado en la Cabecera Municipal, por la facilidad de la localización y acceso a las instalaciones.

1.6.2.1.1 Natalidad

Para los años 2011, 2012 y 2013 las variaciones no son significativas, manteniéndose un promedio estable. Por lo que la tasa de natalidad se ha mantenido en un promedio de 4,098 niños nacidos en el Municipio durante los años citados.

1.6.2.2 Morbilidad

Es la cantidad de personas que enferman en un lugar y periodo de tiempo determinado con relación al número total de habitantes. Las tres principales causas de morbilidad que se generan en el Municipio son: Infecciones del tracto urinario, dolor abdominal y la diabetes mellitus; de morbilidad infantil son: las

infecciones respiratorias, bronconeumonía y el rotavirus. Estas causas son provocadas en la mayoría de los casos por los cambios climáticos, los hábitos higiénicos sanitarios de las personas y relacionadas con las condiciones económicas sociales de las comunidades.

1.6.2.3 Mortalidad

La tasa de mortalidad se refiere al número de defunciones en un lugar determinado, en un periodo de tiempo y por cada mil habitantes. Las heridas por arma de fuego representan la causa más frecuente de muertes que han ocurrido en el Municipio durante el año 2013, debido al incremento de la violencia y la falta de seguridad. La segunda causa sucede cuando la estructura cerebral pierde irrigación sanguínea debido a la interrupción súbita e inmediata del flujo sanguíneo. La tercera causa se deriva de los malos hábitos alimenticios, el estrés, el tabaquismo, el sedentarismo, entre otros

1.6.3 Agua, energía eléctrica y drenajes

El cuadro 4 analiza la cobertura de agua potable, energía eléctrica y drenajes por hogares del Municipio, en los años 1994, 2002 y 2014:

Cuadro 4
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Cobertura de Servicio de Agua Entubada, Energía Eléctrica y Drenajes
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2014		Encuesta 2014	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Servicio de agua entubada								
Urbana	6,712		6,581		13,499		196	
Con servicio	4,829	47.12	2,957	30.21	5,535	55.79	122	36.09
Sin servicio	1,883	29.46	3,624	42.70	7,964	67.19	74	24.34
Rural	9,929		11,693		8,274		446	
Con servicio	5,420	52.88	6,830	69.79	4,385	44.21	216	63.91
Sin servicio	4,509	70.54	4,863	57.30	3,889	32.81	230	75.66
Total del Municipio	16,641	100	18,274	100	21,773	100	642	100

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2014		Encuesta 2014	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	10,249	61.59	9,787	53.56	9,920	45.56	338	52.65
Sin servicio	6,392	38.41	8,487	46.44	11,853	54.44	304	47.35
Servicio de energía eléctrica								
Urbana	6,712		6,581		13,499		196	
Con servicio	5,998	48.77	6,465	40.02	11,742	62.27	190	33.22
Sin servicio	714	16.44	116	5.47	1,757	60.27	6	8.57
Rural	9,929		11,693		8,274		446	
Con servicio	6,301	51.23	9,690	59.98	7,115	37.73	382	66.78
Sin servicio	3,628	83.56	2,003	94.53	1,158	39.73	64	91.43
Total del Municipio	16,641	100	18,274	100	21,773	100	642	100
Con servicio	12,299	73.91	16,155	88.40	18,857	86.61	572	89.10
Sin servicio	4,342	26.09	2,119	11.60	2,915	13.39	70	10.90
Servicio de drenajes								
Urbana	6,712		6,581		13,499		196	
Con servicio	3,476	52.87	2,303	39.62	5,535	70.49	139	42.90
Sin servicio	3,236	32.15	4,278	34.33	7,964	57.21	57	17.92
Rural	9,929		11,693		8,274		446	
Con servicio	3,099	47.13	3,509	60.38	2,317	29.51	185	57.10
Sin servicio	6,830	67.85	8,184	65.67	5,957	42.79	261	82.08
Total del Municipio	16,641	100	18,274	100	21,773	100	642	100
Con servicio	6,575	39.51	5,812	31.80	7,851	36.06	324	50.47
Sin servicio	10,066	60.49	12,462	68.20	13,921	63.94	318	49.53

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002. Datos proporcionados por la Unidad de Informática de la Municipalidad de Puerto Barrios e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

1.6.3.1 Agua

De acuerdo a la encuesta realizada, un 47% de la población no cuenta con este servicio, de los cuales el 76% se abastece a través de pozos propios, un 13% se abastece de agua llovida, un 6% de nacimientos de agua, el 2% a través de embalses de ríos y el 3% restante la compra; quienes llegan a pagar mensualmente hasta la cantidad de Q.200.00.

1.6.3.2 Energía eléctrica

En 1994 el servicio era proporcionado por el Instituto Nacional de Electrificación -INDE-, producida por generadores diésel, ubicados en la colonia Virginia de la

Cabecera Municipal, pero el 88% de las comunidades no contaban con este servicio. Al año 2002 la energía eléctrica tenía una cobertura en los hogares del 86.27%, para el año 2014 Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. -DEORSA-, proveía la energía eléctrica en el Municipio.

Por medio de la encuesta realizada en el Municipio, se determinó que la Empresa Eléctrica Municipal de Santo Tomás de Castilla y DEORSA, son las que proveen energía eléctrica en el área urbana y en algunas aldeas. La cobertura para el casco urbano es del 97% de los hogares, mientras que en el área rural se cubre un 86%.

- Alumbrado público

En la Cabecera Municipal Puerto Barrios y en la aldea de Santo Tomás de Castilla, la mayor parte de los centros poblados urbanos, si cuentan con el servicio de alumbrado público.

- Energía domiciliar

La cobertura de servicio de energía eléctrica es baja en el área rural, en este aspecto la Empresa Eléctrica Municipal es la encargada de prestar el servicio en el Municipio y actualmente la población atendida en términos generales está en desacuerdo con la calidad del servicio que ésta presta; sin embargo, con la adecuada inversión y fortalecimiento puede convertirse en una importante plataforma de desarrollo municipal.

1.6.3.3 Drenajes y alcantarillado

Para el año 2014 el problema del Municipio es el mismo, un sistema inadecuado de drenajes e infraestructura deteriorada, las aguas servidas y lluvia inundan las calles, este problema es serio para los habitantes del casco urbano y Santo Tomás de Castilla, porque existen sectores que drenan directamente a cuerpos

de agua sin ningún tratamiento y en los lugares donde si existe la infraestructura de alcantarillado, éste únicamente cumple la función de recolector.

En el área rural el problema se acentúa debido a que no existen sistemas de drenajes porque se utilizan letrinas y las pilas se drenan a flor de tierra, lo cual provoca el deterioro del medio ambiente.

1.6.4 Sistema de tratamientos de aguas servidas

Para el 2014 existen dos plantas de tratamientos de aguas servidas; una ubicada en la Cabecera Municipal y la segunda ubicada en Santo Tomás de Castilla, específicamente en la comunidad El Pueblito; sin embargo, ambas plantas se encuentran dañadas por falta de mantenimiento y las autoridades no han realizado el trámite necesario para su reparación. Por consiguiente, se han realizado diferentes propuestas a la Municipalidad para instalar plantas de este tipo y así evitar la contaminación del mar, los ríos y las calles del Municipio sin obtener resultados favorables, problema que afecta a la población.

1.6.5 Sistema de recolección de basura

Al año 2014 en el municipio de Puerto Barrios existen dos servicios de recolección de basura; uno Municipal y otro que pertenece al sector privado, el servicio Municipal se enfoca en la limpieza de mercados, centros públicos y algunas comunidades.

1.6.6 Tratamiento de desechos sólidos

El manejo inadecuado de los desechos sólidos es uno de los problemas ambientales urbanos más severos que enfrenta el municipio de Puerto Barrios: gran parte de esta basura obstruye desagües y tragantes lo cual provoca inundaciones de calles, proliferación de plagas de zancudos, cucarachas, ratas y otros animales.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

“Se refiere a los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación.”³

1.7.1 Unidades de mini-riegos

De acuerdo a la información obtenida durante la investigación de campo en el municipio de Puerto Barrios, se determinó que las unidades agrícolas no cuentan con sistemas de riego tecnificados, esto derivado a factores críticos que impiden el desarrollo de los mismos, en primer lugar la situación de pobreza que ha limitado a los productores agrícolas a contar con sistemas de mini-riego que permite mejorar el rendimiento de sus cultivos. Así también la falta de asistencia técnica y escasez de agua.

Se estableció que un 15% de productores agrícolas cuentan con pozo propio; sin embargo, el riego es realizado con esfuerzo humano, esperan la época de invierno para regar sus plantaciones. Finalmente el 85% restante utiliza únicamente la lluvia.

1.7.2 Centros de acopio

Con base en la investigación realizada, se concluyó que en el área rural del Municipio, la comercialización agrícola se realiza a través de intermediarios o acopiadores rurales, quienes acuden al lugar de la producción o a las orillas de las carreteras a comprarles a los pequeños productores, luego lo venden en mercados municipales y cantonales, por falta de espacio para almacenar.

1.7.3 Vías de acceso

Puerto Barrios se encuentra ubicado a trescientos kilómetros de la ciudad de

³ Aguilar Catalán, J.A. 2013. Método para la investigación del Diagnostico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados.) tercera edición. Guatemala, ediciones Renacer p. 43.

Guatemala. La principal vía de comunicación de la ciudad capital al Municipio es la ruta al Atlántico CA-9 llamada también carretera Jacobo Árbenz Guzmán, vía que se comunica con la Calzada Justo Rufino Barrios en Puerto Barrios. Así mismo, entre las vías de acceso terrestres se encuentran carreteras departamentales, municipales, de terracería y veredas que unen poblados rurales entre sí y con los municipios vecinos. Otra vía de acceso es la acuática, que permite comunicar a la cabecera municipal con varias de sus comunidades, así como con el municipio de Livingston.

1.7.4 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio es prestado por la Municipalidad por medio de la Empresa Eléctrica Municipal, distribuyendo varios tipos de energía: 110 voltios para uso residencial, 220 para el comercio y hasta un máximo de 480 para el área industrial el cual es necesario para operar maquinaria y equipo de alto voltaje.

1.7.5 Telecomunicaciones

Dentro del Municipio, se cuenta con todos los servicios de comunicación de interés para la población como: internet, cable, radio y red telefónica, los cuales son brindados por las diferentes compañías privadas que se dedican a ello.

En cuanto a telefonía, los datos publicados por la municipalidad de Puerto Barrios, reporta que por cada cien habitantes dieciséis cuentan con línea fija de teléfono, el resto de la población utiliza la telefonía celular, se estima que el cien por ciento de la población adulta cuenta con un dispositivo móvil.

1.7.6 Transporte

Por medio de la observación y la entrevista se determinó que la producción del Municipio es trasladada en pick up y camiones. Adicional al transporte terrestre, existe el medio acuático que permite la comunicación de la Cabecera Municipal

con varias de sus comunidades, así mismo con el municipio de Livingston y la vía aérea en los últimos años ha sido de importancia; sin embargo, ofrece un servicio irregular de las avionetas, para transporte de pasajeros, la reconstrucción y rehabilitación total del mismo sería sin duda una potencia para el turismo y el comercio regional.

1.7.7 Rastros

El rastro municipal se encuentra ubicado frente a la colonia San Manuel, Santo Tomás de Castilla, detrás del centro comercial Pradera. Las tarifas para el destace de ganado bovino son de Q. 30.00 por cabeza y para porcino Q. 20.00 además de la tarifa mencionada se debe de contar con boleto de ornato para poder hacer uso del rastro.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Organización social, son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario.”⁴

1.8.1 Organizaciones sociales

“Los vecinos podrán organizarse en asociaciones comunitarias, incluyendo las formas propias y tradicionales surgidas en el seno de las diferentes comunidades, en la forma que las leyes de la materia y el Código Municipal establecen”.⁵ En la investigación, se determinó que en el Municipio se encuentran las siguientes organizaciones:

⁴ Aguilar Catalán, J. A. Op. Cit. p. 44

⁵ Congreso de la República de Guatemala. “Código Municipal”. Decreto Número 12-2002 Reforma Decreto Número 22-2010. Artículo 18.

1.8.1.1 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Es una entidad que reúne a varios representantes de los distintos sectores de la población en donde, se representa la participación de la población en general, social y económicamente. Legalmente le pertenecen al Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo de Guatemala.

1.8.1.2 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Constituye la estructura comunitaria que sirve para impulsar la participación de la población y crea un enlace entre la población y la gestión pública local. Para el año 2014, en el Municipio se encuentran establecidos 162 consejos comunitarios, 47 en el área urbana de los cuales están activos 24 y 23 vencidos, en el área rural 90 activos y 25 vencidos, lo que representa el 67.5%; se determinó que 78 centros poblados no cuenta con este tipo de organización y equivale al 32.5%,

1.8.1.3 Comités

En el Municipio existen comités artesanales, agrícolas y pecuarios, quienes tienen como propósito principal, velar por los intereses de todos sus integrantes. Los COCODE predominan en la organización social dentro del Municipio como representación de la población en general, seguido de la organización de Comité de Mujeres Emprendedoras Porteñas, y por último los comités de agua potable, que velan por el mantenimiento, servicio y suministro de este vital líquido.

1.8.2 Organizaciones productivas

El Municipio cuenta con veintisiete organizaciones y asociaciones con diversos fines, de las cuales seis, tiene como misión el desarrollo de proyectos, capacitaciones y otro tipo de apoyo enfocado a fortalecer a las mujeres; por otro lado, existen entidades que buscan el bienestar general de las comunidades, a través de la motivación e inclusión de los habitantes en la producción agrícola y

artesanal, con la finalidad de elevar el desarrollo económico y el bienestar social de la población.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Constituyen el conjunto de instituciones del Gobierno Central, entidades no gubernamentales, privadas y de carácter internacional, que tienen como finalidad lograr el desarrollo de la sociedad, al otorgar apoyo de una u otra manera a los habitantes. En la investigación, se determinó que en el municipio de Puerto Barrios se encuentran las siguientes entidades:

1.9.1 Instituciones estatales

Velan por el funcionamiento y orden de la sociedad con el fin de hacer cumplir las leyes, a la vez otorgan diversos servicios a la sociedad. Dependen de forma económica y administrativa del Gobierno Central, quien establece la manera de funcionar y sus fines entre las cuales podemos mencionar; el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, Instituto Nacional de Estadística -INE-, Instituto Técnico de capacitación y Productividad -INTECAP-, entre otros.

1.9.2 Instituciones municipales

Coordinan y ejecutan proyectos en beneficio de la población urbana y rural. En el municipio de Puerto Barrios se encontraron las siguientes instituciones: Empresa Eléctrica Municipal, Juzgado de Asuntos Municipales y el Juzgado de Asuntos Municipales de Tránsito.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales -ONG-

Son todas aquellas instituciones sin fines de lucro que promueven la ejecución de programas para el desarrollo y bienestar de la población. En Puerto Barrios se localizaron las siguientes: Fundación para el Ecodesarrollo y la conservación

-FUNDAECO– y la Fundación Mario Dary Rivera -FUNDARY- organizaciones dedicadas a la conservación de la naturaleza y al desarrollo comunitario sostenible.

1.9.4 Entidades privadas

Son aquellas que están conformadas por personas particulares con fondos propios, que prestan servicios que algunas veces tienen fines de lucro. En el municipio existen tres entidades: Asociación Pro Bienestar de la Familia –APROFAM–, FUNDABIEM, y el Programa de Responsabilidad Social Empresarial Agrocaribe.

1.9.5 Instituciones internacionales

El municipio de Puerto Barrios posee una ventaja en comparación con el resto de municipios que conforman el departamento de Izabal, al contar con oficinas de las principales direcciones y delegaciones que representa a los distintos ministerios del Gobierno Central, lo cual se debe a su categoría de cabecera departamental. El Municipio cuenta con organismos internacionales que brindan jornadas de salud, prevención y asesoría para la mejora o adquisición de vivienda. Dentro de las instituciones se pueden mencionar: Asociación nacional de la Cruz Roja Guatemalteca y Hábitat para la Humanidad.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Al realizar la investigación de campo, se observaron ciertas deficiencias en los servicios básicos, constantes en los distintos centros poblados, en las cuales es necesario optimizar la inversión.

Las necesidades sociales sobresalientes son: falta de agua potable, drenajes, alumbrado público, alcantarillados, planta de tratamiento de aguas residuales, centros educativos, entre otros. Los requerimientos de carácter productivo

demandados por la población son: pavimentación de calles, centros de acopio, construcción de puentes, asesoría técnica y financiera.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Es necesaria la identificación de riesgos en el Municipio para poder mitigar los desastres que puedan ocurrir en un futuro. Durante la investigación de campo se determinaron: daños en la infraestructura de viviendas, así también en actividades productivas y pérdidas materiales por inundaciones, enfermedades como el dengue y paludismo por las plagas de zancudos derivado de agua estancada, inseguridad ciudadana por delincuencia, insalubridad por falta de drenajes, entre otros.

Las vulnerabilidades a las que la población del municipio de Puerto Barrios se encuentra expuesta son: físicos, ambiental-ecológico, sociales, culturales, entre otros, los que pueden convertirse en amenazas que provoquen pérdidas materiales y humanas.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está integrado por el intercambio de mercancías y transacciones financieras en un determinado lugar.

1.12.1 Flujo comercial

Representado por las importaciones y exportaciones, se consideran como todos aquellos productos que salen y entran al Municipio y forman parte importante de la economía del mismo.

1.12.1.1 Principales productos que importa el Municipio

Importa bienes tales como: insumos para el proceso de producción agrícola, materiales para elaboración de calzado, materiales de construcción, productos

alimenticios, materiales eléctricos, suministros de oficina, accesorios de computación, comercializados en departamentos y municipios cercanos como: Livingston, Morales, Zacapa, la Ciudad Capital y frontera con Honduras.

1.12.1.2 Principales productos que exporta el Municipio

Los productos que generan más ingresos a la población son cultivados en el Municipio. Puerto Barrios exporta productos como: banano, rambután, hule, plátano y ganado bovino.

1.12.2 Flujo financiero

Formado por las diferentes transacciones financieras de la localidad, mismas que se desarrollan a través de los siguientes bancos: Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- el cual concede financiamiento a pequeños, medianos y grandes agricultores, realiza operaciones de compra venta de divisas, depósitos y retiros a cuentas monetarias y de ahorro en moneda nacional y extranjera, recepción y envíos internacionales; Banco G&T Continental, Banco Internacional, Banco Industrial, Banco CHN, Banco Reformador, Banco Azteca, Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Obrero, R.L., Credichapín, Génesis Empresarial, donde realizan operaciones como: depósitos, retiros de cuentas monetarias y de ahorro en moneda nacional y extranjera, pagos de servicios, pagos de tarjeta de créditos, recepción de remesas internacionales.

1.12.2.1 Remesas familiares

La Remesa es el dinero que los emigrantes envían a su País de origen, principalmente de los Estados Unidos de Norte América a sus familiares. Con base al estudio realizado, se determinó que un 0.06% de los hogares reciben este tipo de ingreso, lo cual les permite satisfacer necesidades básicas.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

El capítulo presenta el análisis de la actividad pecuaria que realizan en el municipio de Puerto Barrios, detalla el volumen y valor de producción por tamaño de finca, costos y rentabilidad generada, fuentes de financiamiento utilizadas, la comercialización, organización empresarial y la generación de empleo.

El municipio de Puerto Barrios posee bosques tropicales y terrenos húmedos, por tal razón, se hacen aptos especialmente para pastos utilizados en la alimentación de ganado bovino. A pesar que existen lugares deforestados en el Municipio, no representa problema para el sostenimiento del mismo.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El ganado bovino pertenece a la familia de los bóvidos, son animales rumiantes que se caracterizan por la alimentación y sistema digestivo, derivado que son estrictamente herbívoros y capaces de digerir hierbas, forrajes (pastos), entre otros.

2.1.1 Características

Del ganado bovino tanto hembras como machos presentan protuberancias óseas (cuernos) sobre su cabeza, estos animales pueden llegar a pesar cerca de una tonelada. La mayoría de los elementos de esta especie se congregan en grupos grandes con estructuras sociales muy complejas, pero existen casos en los que su comportamiento no es gregario. Los bóvidos cubren un extensivo rango de diferentes climas y hábitats que abarcan desde desierto hasta bosques tropicales.

2.1.2 Producción

La principal actividad pecuaria en el Municipio es la crianza y engorde de ganado bovino, que tiene como fin la comercialización directa de ganado en pie a los tres mercados establecidos dentro del mismo, sirviendo como canal de distribución de la carne el rastro municipal y otros compradores de menor relevancia. En el área rural es donde se desarrolla el 100% de la crianza de ganado bovino en los estratos multifamiliares.

2.2 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Integradas por los conocimientos técnicos, habilidades, destrezas y medios necesarios para llegar a un fin predeterminado mediante el uso de objetos artificiales o artefactos que permiten diseñar, crear bienes o servicios que facilitan las labores y satisfacen las necesidades de las personas.

Las características tecnológicas de la producción pecuaria se determinan de acuerdo a la raza, alimentación, mano de obra, asistencia técnica, asistencia financiera, entre otros (ríos, bebederos, nacimientos de agua, equipo de riego para pastos, instalaciones y equipo de sanidad), puesto que abarca los conocimientos técnicos y científicos que utilizan los productores para poder obtener mayor rendimiento productivo.

El estrato multifamiliar aplica técnicas avanzadas para el engorde de ganado bovino y esta representa la actividad primaria de ingresos de toda la producción pecuaria y es donde se genera más oportunidad de empleo.

2.3 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

Con base en el estudio realizado en el trabajo de campo, se determinó que la actividad de crianza y engorde de ganado bovino se presenta de la siguiente manera:

Cuadro 5
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Volumen y Valor de la Producción
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año 2014

Estrato productivo	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta	Valor de la producción en Q.
Toros		Cabeza	31	9,100	282,100
Vacas		Cabeza	592	8,000	4,736,000
Novillos 1 año		Cabeza	62	4,400	272,800
Novillos 2 años		Cabeza	104	6,200	644,800
Novillos 3 años		Cabeza	58	7,600	440,800
Novillas 1 año		Cabeza	82	4,200	344,400
Novillas 2 años		Cabeza	69	6,000	414,000
Novillas 3 años		Cabeza	59	7,500	442,500
Terneros		Cabeza	119	2,100	249,900
Terneras		Cabeza	135	2,000	270,000
Totales	3		1,311		8,097,300

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

La producción pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino, es la que representa la mayor participación dentro de esta actividad productiva y fue localizada únicamente en fincas multifamiliares.

2.4 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Estos representan los gastos en que incurre el productor, previo a comercializar el ganado en pie, los cuales son deducibles al momento de realizar la venta.

2.4.1 Costo directo de producción

Estado financiero integrado por los rubros de materia prima, mano de obra y gastos indirectos variables, que permiten establecer el costo de obtención de la producción; en el caso de la actividad pecuaria la clasificación contable del elemento materia prima se sustituye por la cuenta de insumos dentro del proceso productivo. Para establecer el costo directo de producción de ganado bovino, es necesario contar con las existencias ajustadas de ganado al final del año; así como, insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

En cuadro 6 se presenta el costo directo de mantenimiento de ganado bovino, por tamaño de finca y producto, detallando datos de encuesta e imputados:

Cuadro 6
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Mayor
Costo Directo de Mantenimiento de Ganado
Producción Pecuaria
Año 2014

Descripción	Familiares (lechero)		Multifamiliares (crianza y engorde)	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos	48,531	48,531	522,141	522,141
Pastos	15,900	15,900	34,071	34,071
Melaza	10,164	10,164	12,012	12,012
Sal común	2,800	2,800	26,220	26,220
Minerales	4,500	4,500	100,845	100,845
Sales minerales	2,000	2,000	46,823	46,823
Vitaminas olivitan	932	932	21,074	21,074
Vacunas ántrax	1,120	1,120	26,220	26,220
Vacunas clostridium	1,568	1,568	36,708	36,708
Vacunas brucelosis	1,672	1,672	38,192	38,192
Desparasitantes ivermectina	4,657	4,657	105,370	105,370
Insecticidas nuvan	910	910	21,304	21,304
Insecticidas cipermetrina	1,372	1,372	32,120	32,120
Antibióticos oxytetraciclina	936	936	21,182	21,182
Mano de obra	35,100	52,479	456,300	682,227
Vaqueros (2)(26)	35,100	40,484	456,300	526,289
Bonificación incentivo	-	4,498	-	58,477
Séptimo día	-	7,497	-	97,461
Costos indirectos	-	20,257	-	263,348
Cuota patronal IGSS	-	5,599	-	72,792
Prestaciones laborales	-	14,658	-	190,556
Costo de mantenimiento	83,631	121,267	978,441	1,467,716

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se pueden observar los costos que se incurren en el mantenimiento del ganado mayor en fincas familiares y multifamiliares, que incluye los egresos estimados durante el año, los cuales son presentados según encuesta y datos imputados.

El consumo de melaza no muestra una variación considerable, debido a que en el ganado de engorde únicamente se da este insumo a los terneros. A pesar que

el pasto es la principal fuente de alimento, no se da la siembra artificial en gran escala, ya que los pastos naturales acompañados de vitaminas permiten que el ganado obtenga un peso promedio de 1,000 a 1,300 libras para la venta.

Se determinó que los datos de encuesta son menores a imputado, debido a que el productor, para el rubro mano de obra cancela Q. 65.00 promedio determinado según sueldos pagados por día en el Municipio, que comparado con el salario mínimo de Q. 74.97 establecido según Acuerdo Gubernativo Número 537-2013 genera una diferencia, lo que influye en la variación del costo; adicional, no tiene contemplado el desembolso de prestaciones laborales.

2.4.1.1 Cálculo del CUAMPC

El Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza -CUAMPC-, se determina dividiendo el costo de mantenimiento del ganado dentro de las existencias ajustadas.

Cuadro 7
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Mayor
Cálculo del CUAMPC
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año 2014

Concepto	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
Multifamiliares			
Bovino crianza y engorde			
Costo de mantenimiento	978,441	1,467,716	489,275.00
(/) Existencias ajustadas	1305.50	1305.50	-
CUAMPC	749.48	1,124.26	374.78
1/2 CUAMPC	374.74	562.13	187.39

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se determinó que el CUAMPC discrepa al realizar la comparación entre datos de encuesta e imputados; en estratos multifamiliares la diferencia es de Q. 374.78 en ganado bovino. Esta tendencia se genera por la variación en la remuneración

de la mano de obra pagada respecto al monto establecido de un jornal, adicional a ello la alimentación varía según sea el propósito y peso del ganado bovino.

2.4.2 Costo de lo vendido

Se establece de acuerdo al valor inicial de las cabezas de ganado más el CUAMPC por cada animal vendido, esto con el objetivo de determinar el costo real para la venta y el mismo se detalla a continuación:

Cuadro 8
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de lo Vendido
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(Cifras en quetzales)

Concepto/costo	Cabeza	Costo unitario	Encuesta	Imputados
Multifamiliares				
Terneros	75	1,500	112,500	120,000
Ternas	80	1,400	112,000	112,000
Novillos 1 año	10	3,125	31,250	31,250
Novillos 2 años	20	4,375	87,500	87,500
Novillos 3 años	40	5,375	215,000	215,000
Novillas 1 año	5	3,000	15,000	15,000
Novillas 2 años	20	4,250	85,000	85,000
Novillas 3 años	50	5,250	262,500	262,500
Vacas	202	5,500	1,111,000	1,111,000
CUAMPC encuesta	502	749.48	376,239	-
CUAMPC imputados	502	1,124.26	-	564,379
Total costo de lo vendido			2,407,989	2,596,129

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El costo total por cabeza de ganado bovino de engorde se determina sumando al valor de adquisición el costo unitario de mantenimiento y con ello se obtiene el resultado de Q. 2,407,989.00 que corresponde al total de vacas vendidas de acuerdo a datos de encuesta y para datos imputados Q. 2,596,129.00. Comparando esta información se determinó una variación debido a que las unidades productoras no consideran todos los gastos en los que incurre el proceso productivo.

2.4.3 Venta de ganado

Es el total de ventas realizadas durante un periodo determinado; generalmente es un año. Con los datos obtenidos de forma directa con los productores del Municipio, se obtuvo la siguiente información:

Cuadro 9
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Mayor
Venta de Ganado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 214
(cifras en quetzales)

Ganado	Cantidad	Valor venta Q	Encuesta	Imputado
Crianza y engorde ganado bovino				
Terneros	75	2,100	157,500	157,500
Terneras	80	2,000	160,000	160,000
Novillos 1 año	10	4,400	44,000	44,000
Novillos 2 años	20	6,200	124,000	124,000
Novillos 3 años	40	7,600	304,000	304,000
Novillas 1 año	5	4,200	21,000	21,000
Novillas 2 años	20	6,000	120,000	120,000
Novillas 3 años	50	7,500	375,000	375,000
Vacas	202	8,000	1,616,000	1,616,000
TOTAL VENTAS	502		2,921,500	2,921,500

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Conforme al detalle de ventas para el periodo 2014, el estrato multifamiliar es representativo económicamente y con ello genera mayor oportunidad de empleo en las comunidades donde se desarrolla esta actividad, el precio del ganado bovino se establece con base al peso promedio de ganado en pie, el cual por el tipo de raza se estimó en 300 libras para terneros y 286 terneras; los novillos y novillas de 600 a 1,086 libras; vacas 1,143 libras y toros 1,300.

2.4.4 Estado de resultados

Estado financiero que muestra las operaciones de ingresos y egresos de una entidad, presenta el resultado económico logrado por una entidad con operaciones lucrativas en el periodo de un año.

A continuación se presentan los resultados financieros de la actividad pecuaria obtenidos del análisis de datos encuestados e imputados del Municipio:

Cuadro 10
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Concepto	Multifamiliares	
	Imputado	Encuesta
Crianza y engorde ganado bovino		
Ventas ganado	2,921,500	2,921,500
Ventas leche	1,136,160	1,136,160
Ventas	4,057,660	4,057,660
(-) Costo de ventas ganado	2,407,989	2,596,129
(-) Costo de ventas leche	547,121	820,710
(-) Costo de ventas	2,955,110	3,416,839
Ganancia marginal	1,102,550	640,821
(-) Costos y gastos fijos	18,000	18,000
Veterinario	18,000	18,000
(-) Gastos administración	54,199	54,199
Sueldo administrador	36,000	36,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS. 11.67%	4,201	4,201
Prestaciones laborales 30.55%	10,998	10,998
Ganancia antes ISR	1,030,351	568,622
ISR (28%)	288,498	159,214
Ganancia neta	741,853	409,408
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	18.28%	10.09%
Ganancia neta / costos + gastos	24.51%	11.73%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Con el estado de resultados de la producción pecuaria, se determinó que el costo para su mantenimiento es elevado por los insumos que se requieren. Se observa una variación al comparar la ganancia neta obtenida al final del período, situación que se genera a consecuencia de que ciertos productores no requieren de servicios o insumos que les ocasione sufragar gastos o costos fijos para el mantenimiento del proceso productivo, adicional a esto, en el Municipio se

acostumbra a mantener animales con el propósito de tener un ahorro, como ellos le denominan, para cubrir emergencias con la venta de los mismos.

2.5 RENTABILIDAD

Expresa los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado para su obtención y se representa en términos porcentuales. El objetivo principal de analizar el rendimiento recae en destacar la eficiencia en el manejo de los recursos técnicos y financieros para periodos determinados.

Para la actividad de crianza y engorde de ganado bovino del estrato multifamiliar, se determinó para la relación ganancia neta/ventas netas un 18.28% lo que equivale a Q. 0.18 por cada quetzal de venta realizada, la comparación de ganancia neta/costo más gastos genera 24.51% equivalentes a Q. 0.25 por cada quetzal de costos incurridos, estos conforme a datos encuestados. Para datos imputados al analizar la ganancia neta/ventas totales se obtuvo rendimiento de 10.09% equivalente a Q. 0.10 por cada quetzal de ventas y la ganancia neta/costo de ventas presentó 11.73% que equivalen a Q. 0.12 por cada quetzal invertido en costos.

2.6 FINANCIAMIENTO

Está integrado por todos aquellos recursos monetarios financieros con los que cuentan los productores de la actividad pecuaria en el Municipio y estos se clasifican en fuentes de financiamiento internas y externas.

Las fuentes internas, son los recursos propios del productor, mientras que las externas son recursos obtenidos de otras instituciones como lo pueden ser bancos, cooperativas, entre otros.

Como fuentes de financiamiento externo en el Municipio, BANRURAL ofrece

créditos específicos para la actividad pecuaria y los mismos fortalecen el desarrollo económico para la población que se dedica a dicha actividad y dentro de éstos se encuentran los siguientes:

- CREAGRIP, Crédito de Agricultura e Inversión Pecuaria, se extiende a una tasa del 19 al 21.5 % anual; con un plazo de un año para ganado de engorde y siete años para la crianza, con un monto variable y garantía fiduciaria, hipotecaria y mixta.
- CREMIFIJO, Crédito para Micro y Mediano Empresario, con una tasa de interés del 12 % anual fijo, con garantía hipotecaria y fiduciaria.
- CREPEQ. Crédito para Pequeños Empresarios, emitido a un tasa del 19 al 21.5 % con garantía hipotecaria, fiduciaria y prendaria.

Adicional a las instituciones mencionadas, en el Municipio también se encuentra la Fundación Génesis Empresarial; los préstamos que ésta entidad ofrece a pequeñas empresas, es de un monto máximo de trescientos mil quetzales a una tasa de interés del 2.5% mensual, con garantía hipotecaria a un plazo de cinco años y con garantía fiduciaria a un plazo de dos años, a las microempresas se le otorgan préstamos de hasta veinte mil quetzales con una tasa de interés del 2.5% mensual y garantía fiduciaria de dos años.

Para los estratos de fincas multifamiliares se determinó que cuentan con un financiamiento del 70% interno y 30% de fuentes externas, esto por el movimiento de insumos por la obtención de créditos a través de agro veterinarias, los cuales se utilizan para la crianza y engorde del ganado. Además, obtienen financiamiento a través de préstamos por medio de entidades bancarias, fundaciones nacionales y entidades gubernamentales.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización opera como un mecanismo de coordinación en la transferencia del producto, entre los distintos integrantes de la cadena que va desde el productor hasta el consumidor final, para ello se analiza el proceso de los canales de comercialización utilizados para su distribución. De toda la producción pecuaria del Municipio se ampliará únicamente la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, en el estrato de finca multifamiliar.

2.7.1 Proceso de la comercialización

Para este proceso se analiza la concentración, el equilibrio y la dispersión de la actividad pecuaria.

2.7.1.1 Concentración

Se determinó que la fase de concentración no se lleva a cabo en ningún estrato de la actividad pecuaria, derivado que la venta se realiza directamente desde el lugar de producción, por lo que no es necesario reunir, transportar u homogenizar el producto para realizar el proceso de comercialización.

2.7.1.2 Equilibrio

Existe un adecuado equilibrio debido a la alta producción de este tipo de ganado, la cual cubre la demanda que existe a nivel local y municipios y departamentos aledaños.

2.7.1.3 Dispersión

En cuanto a la dispersión, la misma inicia en los lugares de producción, lugar al que acuden los mayoristas y minoristas para realizar el proceso de compra-venta, se realiza por inspección y descripción, es por ello que el productor no incurre en gastos de transporte, puesto que es el acopiador rural, quien

distribuye al ganado desde la finca, pasando por el rastro para finalmente ponerlo a disposición en las carnicerías del Municipio.

2.7.2 Análisis de la comercialización

En esta etapa se presentan y analizan los procesos desde el origen, trayectoria, hasta la comercialización del producto para acentuar la participación de los productores, intermediarios y consumidores en su condición de contribuyentes, al establecer la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

2.7.2.1 Conducta de mercado

Los precios son determinados por la competencia y no por los productores, ya que éstos son fijados por el mercado, también aplican el regateo en donde los compradores se avocan al lugar de producción para negociar el precio con el productor. El crecimiento de la demanda se da en los meses de noviembre y diciembre.

2.7.2.2 Estructura de mercado

En esta actividad productiva interviene el productor, mayorista y minorista, quienes se avocan directamente a las fincas para realizar la compra.

2.7.2.3 Eficiencia de mercado

Se considera que existe eficiencia de mercado, puesto que el productor logra cubrir los costos que incurre en el proceso de crianza y engorde del ganado. La demanda aumenta en los meses de septiembre a diciembre.

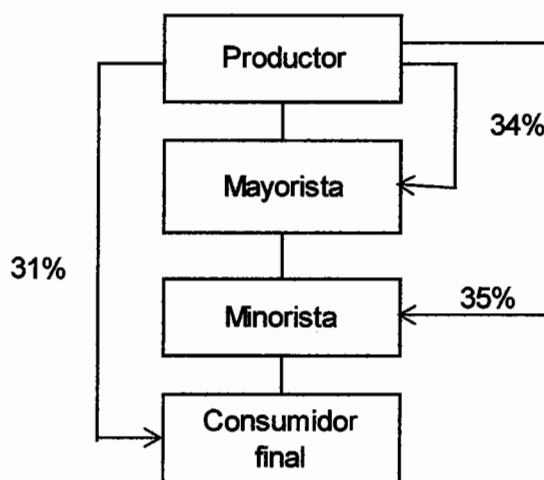
2.7.3 Operaciones de comercialización

Son los diferentes pasos del proceso de comercialización, se inicia con la identificación de los canales, los cuales se cuantifican en los márgenes de comercialización, margen bruto y neto de mercadeo.

2.7.3.1 Canal de comercialización

Determina los intermediarios del proceso de comercialización, la relación entre el productor, mayorista, minorista y consumidor final. A continuación se muestra la gráfica 1 con el canal de comercialización de la producción de ganado bovino, para el estrato de fincas multifamiliares:

Gráfica 1
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Canal de Comercialización
Año 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

La producción de ganado bovino se da en un canal de comercialización en donde participa el productor, mayorista, minorista y consumidor final.

2.7.3.2 Márgenes de comercialización

Establecen diferencias entre los precios obtenidos por el productor, mayorista, minorista y la cantidad de dinero pagado por el consumidor final al determinar los costos de mercadeo en los cuales incurren, así también los márgenes brutos

y netos de comercialización.

A continuación se detalla el cuadro con los márgenes de comercialización para la producción de ganado bovino:

Cuadro 11
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Márgenes de Comercialización
Año 2014

Participantes	Precio libra (Q.)	Margen bruto de comercialización (Q.)	Costos y gastos (Q.)	Margen neto de comercialización (Q.)	% de Rendimiento sobre inversión	% de Participación
Productor:	6.75					34
Acopiador:						
Rural	13.00	6.25	0.20	6.05	86	31
Transporte			0.10			
Carga y descarga			0.01			
Arbitrio			0.03			
Destace			0.06			
Minorista:	20.00	7.00	1.04	5.96	45	35
Alquiler			1.00			
Limpieza			0.04			
Consumidor final						
Totales		13.25	1.24			100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Para la producción de ganado bovino, el cuadro de los márgenes de comercialización señala que el porcentaje de rendimiento sobre la inversión para el acopiador rural es de 86% esto representa que por cada Q. 1.00 invertido obtiene Q. 0.86 de rendimiento y el minorista obtiene el 45%, por lo tanto, logra la ganancia de Q. 0.45 por Q. 1.00 invertido.

La participación en el proceso de comercialización por parte del productor es de 33.75%, el acopiador rural de 31.25% y del minorista el 35%.

Después de haber realizado la investigación en los mercados del Municipio, se determinó que la carne catalogada de mejor calidad es exportada a México, ya que ellos poseen mayor capacidad monetaria y pueden pagar más por el

producto, los comerciantes de Guatemala no pueden competir con dichos precios, por ende la carne que se consume en el país es de menor calidad.

2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Sistema de coordinación creado para alcanzar objetivos, asignar funciones y tareas a los miembros de la organización con el fin de optimizar los recursos con los que cuenta.

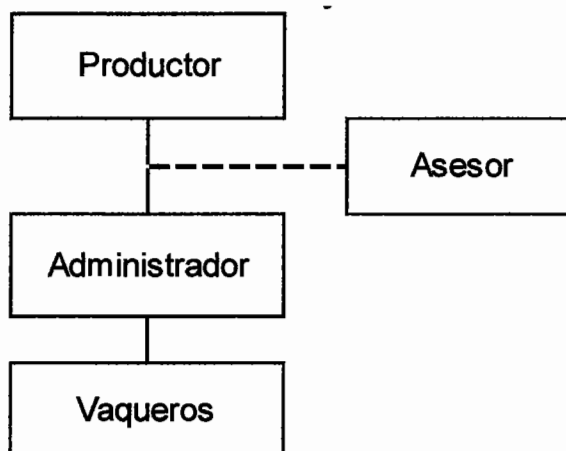
La organización empresarial pretende alcanzar los objetivos con cierto grado de eficacia, canaliza la energía de sus miembros hacia la obtención de las metas propuestas en la planificación, responde a las demandas del entorno al que van dirigidos los productos y diseña la estructura y procesos internos.

2.8.1 Estructura organizacional

En las fincas multifamiliares utilizan mano de obra contratada; sin embargo, no existe formalidad en los procesos administrativos.

En la gráfica 2 se establece la estructura organizacional de la actividad pecuaria para los estratos multifamiliares.

Gráfica 2
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estructura Organizacional
Año 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

En las fincas multifamiliares se contrata personal para realizar tareas específicas, por lo que sí existe división del trabajo. La comunicación es informal en esta organización, las instrucciones se expresan únicamente de manera verbal, por ende no existen manuales establecidos que normen los procedimientos. La toma de decisiones es descentralizada, es decir la autoridad se encuentra dividida entre el productor y el administrador de la finca, quien tiene la facultad de decidir, autorizar sobre cualquier situación que se presente.

El administrador no tiene título universitario, es una persona con experiencia en el tema, en casos particulares suele ser estudiante de agronomía o alguna carrera afín. El dueño de la finca la visita únicamente para realizar las ventas, comunicar planes y estrategias para la siguiente temporada; posteriormente quien ejecuta y planifica es el administrador junto con los vaqueros quienes realizan las tareas de cuidado del ganado. Es necesaria la contratación de un

asesor en este caso de un veterinario, quien es el encargado de la salud animal realizando tareas como prevenir, diagnosticar y dar tratamiento a las enfermedades que puedan presentar.

2.9 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA EN LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

Con base a la comercialización y la organización en la crianza y engorde de ganado bovino se determinó la siguiente problemática:

- Los precios son determinados por la competencia y no por los productores, puesto que éstos son fijados por el mercado.
- Según investigación realizada en los mercados del Municipio, se determinó que la carne catalogada de mejor calidad es exportada a México, derivado que ellos poseen mayor capacidad monetaria y pueden pagar más por el producto, los comerciantes de Guatemala no pueden competir con dichos precios, por ende la carne que se consume en el país es de menor calidad.
- No existen manuales ni estructura de organización establecidos que normen los procedimientos y jerarquía por lo que los procedimientos se realizan de forma empírica.

2.10 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

- Que los productores puedan organizarse para que como gremio puedan establecer los precios de la carne.
- Que la carne sea vendida al mismo precio y de la misma calidad tanto en territorio nacional como internacional.
- Que se establezcan manuales de normas procesos y procedimiento y manual de organización para que los procesos y la jerarquización sean de manera formal.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE RAMBUTÁN

Como resultado de la investigación realizada por medio del diagnóstico socioeconómico en el municipio de Puerto Barrios, se determinó que la producción de jugo de rambután, representa una oportunidad de desarrollo económico para la población por poseer las condiciones necesarias para la obtención de la materia prima que se utiliza para su producción.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el desarrollo de la investigación, se consideró la producción de jugo de frutas naturales como el rambután, derivado que este representa una potencialidad aún no explotada. Este proyecto tiene por finalidad, aprovechar los recursos con que cuenta el Municipio de una forma adecuada y así lograr un crecimiento económico que fortalezca a determinado sector de la población de Puerto Barrios.

Para determinar la factibilidad del proyecto, fue necesario efectuar un estudio de mercado, el cual establece el destino de la producción, que en este caso es a nivel inter municipios, principalmente Los Amates, Morales y la cabecera municipal de Puerto Barrios, así mismo se relacionan las variables de oferta, demanda, precios y comercialización.

Se propone que la implementación del proyecto sea en el Cantón “Esperanza del Mar” del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal por ser una comunidad productora de la fruta, que es la principal materia prima para la elaboración del jugo, lo cual se establece de forma detallada en el estudio técnico.

Al considerar aspectos administrativos, legales y su debido cumplimiento, se propone la integración de una cooperativa de mujeres emprendedoras la cual estará integrada por veinticinco personas con igual participación económica.

Para obtener el panorama del capital inicial con el que se debe contar para poner en marcha el proyecto y de las cuentas que conforman el estado de costo directo de producción, estado de resultados, presupuesto de caja y estado de situación, se establece el estudio financiero, que además indica las fuentes de financiamiento que el productor puede utilizar y la vida útil del proyecto, que en este caso son cinco años.

Finalmente se lleva a cabo la evaluación financiera que permite medir los resultados de la inversión y su rentabilidad por medio de herramientas complejas, como lo son el punto de equilibrio, la tasa interna de retorno, relación beneficio costo, periodo de recuperación de la inversión, entre otros.

3.2 JUSTIFICACIÓN

El municipio de Puerto Barrios presenta las condiciones medioambientales, socioeconómicas y demográficas que lo catalogan como un buen lugar para poder cultivar una variedad de frutas tropicales, que pueden servir de materia prima para la transformación de productos que ayuden al desarrollo económico.

El proyecto a desarrollar, tiene por finalidad presentar una opción de desarrollo para la población del municipio de Puerto Barrios, esto a través del planteamiento de la producción de jugos naturales de frutas específicamente de rambután. Este permitirá crear fuentes de ingreso y por ende un mejor desarrollo económico para el sector donde se emprenda el mismo, puede realizarse con una inversión mínima, la que generará ingresos económicos y contribuirá al desarrollo del Municipio.

3.3 OBJETIVOS

Resultado que se pretende lograr con la producción y comercialización de jugo de fruta natural, por lo que se establece un objetivo general y varios específicos de la siguiente manera:

3.3.1 General

Promover el desarrollo económico del centro poblado con la implementación de proyectos de inversión a través del fomento de la agroindustria en el Municipio.

Con la ejecución del proyecto de producción y comercialización de jugo natural de rambután, se mejorará las condiciones de vida de las familias de los veinticinco inversionistas del Proyecto y en un futuro del centro poblado, puesto que el crecimiento del proyecto demandará mano de obra.

3.3.2 Específicos

- Incentivar el desarrollo económico y social de las familias del cantón “La Esperanza”, al brindar la oportunidad de ser partícipes en el proyecto como asociados o colaboradores de la entidad.
- Implementar diferentes opciones tecnológicas, conveniente localización y la capacidad óptima de producción instalada que tendrá el proyecto.
- Establecer la factibilidad de cada fase del proyecto, al desarrollar y presentar los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, con este último determinar la rentabilidad y otros factores a considerar en la implementación de la inversión.
- Utilizar la materia prima que se cultiva en el lugar para la producción de los jugos, generando así mayores ingresos para los productores locales.
- Realizar una comercialización efectiva para el jugo de rambután en el mercado local y dos municipios aledaños.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Dentro de este estudio se determina la oferta y demanda de un producto sustituto, es decir, que tenga características similares al jugo de rambután, derivado que no existe la producción de este jugo en los municipios de estudio.

Se realiza el análisis de precios, mercado específico y la propuesta de comercialización del Jugo de Rambután como proyecto de inversión. Esto permitirá conocer la aceptación que el producto tendría en un mercado departamental.

3.4.1 Identificación del producto

El producto a comercializar será un jugo elaborado a base de rambután, que es una fruta tropical originaria de Indonesia, pero que se ha extendido por casi todos los continentes. Esta fruta exótica es de color rojo o amarillo con un penacho de vello muy característico que rodea todo su exterior; su sabor es extremadamente dulce.

“El rambután es un fruto que pertenece a la familia del litchi, las Sapindáceas, formada por más de mil especies de árboles y arbustos distribuidos por regiones cálidas de todo el mundo. Por su aspecto se le conoce también como lichi peludo y en Centroamérica como mamón chino”⁶.

- **Características nutricionales**

Destaca su contenido de vitamina C, aportando en menor proporción otras vitaminas hidrosolubles del complejo B, entre ellas el ácido fólico. Es abundante en potasio y en menor cantidad están presentes otros minerales tales como el magnesio. Así mismo, contiene fibra que mejora el tránsito intestinal. La vitamina C interviene en la formación de colágeno, huesos y dientes, glóbulos rojos y

⁶ Descripción de la fruta. (en línea). Consultada el 28 de noviembre de 2014. Disponible en: <http://frutas.consumer.es/rambutan/>

favorece la absorción del hierro de los alimentos y la resistencia a las infecciones. El potasio es necesario para la transmisión y generación del impulso nervioso, para la actividad muscular normal e interviene en el equilibrio de agua dentro y fuera de la célula.

Un jugo en presentación de medio litro contiene cien gramos de fruta; su contenido nutricional se describe en la siguiente tabla:

Tabla 3
Información Nutricional por cien gramos de fruta de Rambután
Año Uno

Elemento	Cantidad	Unidad de medida
Agua	81.76	%
Energía	66	kcal
Proteína	0.83	g
Grasa total	0.44	g
Carbohidratos	16.53	g
Fibra dietética total	1.3	g
Ceniza	0.44	g
Calcio	5	mg
Fosforo	31	mg
Hierro	0.31	mg
Tiamina	0.01	mg
Riboflavina	0.06	mg
Niacina	0.6	mg
Vitamina C	72	mg
Potasio	171	mg
Sodio	1	mg
Zinc	0.07	mg
Magnesio	10	mg
Vitamina B6	0.1	mcg
Fracción comestible	60.00	%

Fuente: tabla de composición de alimentos de Centroamérica del INCAP (2012).

3.4.2 Oferta

La oferta se refiere a la cantidad de producto que se ofrece al mercado, en un lugar, tiempo y precio determinado para satisfacer las necesidades de un sector específico. Para lo cual es necesario determinar la oferta histórica y proyectada.

- Oferta histórica y proyectada

La oferta histórica se refiere a lo que se produjo en los cinco años anteriores a la realización del proyecto, esto para determinar lo que el productor puso a disposición del mercado durante ese tiempo; misma situación es para la oferta proyectada cinco años posteriores a la fecha de estudio.

Para poder determinar la oferta total es necesario conocer la producción y las importaciones de jugos naturales sustitos al de rambután, para lo cual se realizaron cuarenta y cinco encuestas en tiendas y mercados de los municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates del departamento de Izabal.

El cuadro 12 muestra la oferta histórica y proyectada obtenida de la investigación de mercado.

Cuadro 12
Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates
Departamento de Izabal
Oferta Total Histórica y Proyectada
Productos Sustitutos al Jugo de Rambután
Periodo 2010-2019
(cifras en unidades de medio litro)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2010	98,741	78,666	177,407
2011	100,244	79,864	180,108
2012	103,079	82,123	185,201
2013	107,095	85,322	192,417
2014	113,328	90,288	203,616
2015	115,305	91,863	207,168
2016	118,908	94,733	213,641
2017	122,510	97,603	220,113
2018	126,113	100,474	226,586
2019	129,715	103,344	233,059

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014, proyección realizada con el método de mínimos cuadrados $Y_c = a + bx$ donde $a = 104,497$, $b = 3,603$ para la producción; y $a = 83,253$, $b = 2,870$ para las importaciones, año base 2014, anexos del 1 al 5.

La producción se determinó con base al resultado de las encuestas realizadas en los Municipios de estudio. Se encuestaron locales que producen jugos naturales de sabores como naranja, piña, manzana, papaya entre otros. Las importaciones se obtuvieron de lo que se compró procedente de Municipios, Departamentos aledaños y de la Ciudad Capital.

La oferta total registra un crecimiento durante los años analizados, lo que significa que mantiene aumento en la producción y las importaciones, demostrando que los productores siguen invirtiendo en este tipo de mercado, como lo muestran los cálculos de los anexos del 1 al 5.

3.4.3 Demanda

La demanda denota las cantidades de jugos que los compradores son capaces de adquirir en un lugar y tiempo determinado.

La población delimitada se determinó al realizar el promedio de la población de los tres municipios objeto de estudio. La demanda potencial se obtiene al multiplicar el consumo per capita por la población delimitada en un 9%.

El consumo per cápita se calculó con base a la opinión de un especialista en el tema, quien consideró las propiedades nutricionales de la fruta de rambután, detalladas en el anexo 6.

Los valores de referencia diarios y la cantidad de nutrientes del que está compuesto el producto a desarrollar, determinan que puede ser consumido sin problemas por personas de todas las edades. La cantidad de calorías que posee no son provenientes de grasas, por lo que no contiene grasas saturadas ni trans, las cuales no son buenas para el consumo, en virtud que aumentan el colesterol en la sangre y conduce al riesgo de enfermedades del corazón.

Por la cantidad de carbohidratos en el producto, una persona sana puede consumir 2.78 porciones al día y no exceder su consumo adecuado de azúcares; sin embargo una persona ingiere otros alimentos que contienen este tipo de vitaminas por lo que se tomará la sugerencia de un jugo al día.

En el cuadro 13 se describe la demanda potencial de jugos naturales delimitada por el consumo per cápita.

Cuadro 13
Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates
Departamento de Izabal
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Jugo Rambután
Periodo 2010-2019
(cifras en unidades de medio litro)

Año	Población	Población delimitada 9%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2010	272,525	24,527	360	8,829,720
2011	277,946	25,015	360	9,005,400
2012	283,443	25,510	360	9,183,600
2013	288,982	26,008	360	9,362,880
2014	294,530	26,508	360	9,542,880
2015	300,054	27,005	360	9,721,800
2016	305,572	27,501	360	9,900,360
2017	311,099	27,999	360	10,079,640
2018	316,604	28,494	360	10,257,840
2019	322,054	28,985	360	10,434,600

Fuente: elaboración propia con base en estimaciones y proyecciones del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, proyecciones de población años 2002-2020 y el consumo per cápita por la asesoría de un especialista en nutrición, anexo 6.

El cuadro anterior detalla la demanda potencial de los jugos, analizada desde el año 2010 hasta el año 2019 y la demanda potencial se ha incrementado durante estos años debido al crecimiento de la población.

- **Consumo aparente**

Es el consumo sobre la producción nacional en un período determinado sumado a las importaciones, menos las exportaciones.

Derivado de la investigación de campo se determinó que no existen exportaciones en los municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, por lo que la oferta total es igual al consumo aparente.

El cuadro 14 presenta el consumo aparente histórico y proyectado para los municipios en estudio:

Cuadro 14
Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates
Departamento de Izabal
Consumo Aparente Histórico y Proyectado
Productos Sustitutos al Jugo de Rambután
Periodo 2010-2019
(cifras en unidades de medio litro)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo
2010	98,741	78,666	-	177,407
2011	100,244	79,864	-	180,108
2012	103,079	82,123	-	185,201
2013	107,095	85,322	-	192,417
2014	113,328	90,288	-	203,616
2015	115,305	91,863	-	207,168
2016	118,908	94,733	-	213,641
2017	122,510	97,603	-	220,113
2018	126,113	100,474	-	226,587
2019	129,715	103,344	-	233,059

Fuente: elaboración propia con base en datos del cuadro de oferta total histórica y proyectada, años 2010- 2019.

Se determinó que el consumo aparente ha aumentado tanto en los años históricos como en los proyectados, por lo que la producción es suficiente para cubrir la demanda y por lo tanto se considera factible el proyecto.

- **Demanda insatisfecha, histórica y proyectada**

Es parte de la demanda potencial que no es cubierta con los niveles actuales de la producción nacional pero que se puede llegar a cubrir en su totalidad, o al menos una parte de ella, con el proyecto a implementar.

Para determinar esta demanda, se resta la demanda potencial del consumo aparente y para ello en el siguiente cuadro se presenta el comportamiento histórico y proyectado de los años 2010 al 2019:

Cuadro 15
Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates
Departamento de Izabal
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Jugo Rambután
Periodo 2010-2019
(cifras en unidades de medio litro)

Año	Demanda potencial	Consumo Aparente	Demanda insatisfecha
2010	8,829,720	177,407	8,652,313
2011	9,005,400	180,108	8,825,292
2012	9,183,600	185,201	8,998,399
2013	9,362,880	192,417	9,170,463
2014	9,542,880	203,616	9,339,264
2015	9,721,800	207,168	9,514,632
2016	9,900,360	213,641	9,686,719
2017	10,079,640	220,113	9,859,527
2018	10,257,840	226,586	10,031,254
2019	10,434,600	233,059	10,201,541

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los cuadros históricos y proyectados de demanda potencial y consumo aparente.

El consumo aparente de este producto presenta un incremento para los años proyectados, se estima que esta tendencia se mantendrá dado los antecedentes y derivado que es un producto de consumo diario. Con lo anterior se demuestra que es necesaria la producción de los jugos para poder abarcar parte de la demanda insatisfecha, por lo que se pretende cubrir 2.4% con producción de jugos de rambután.

3.4.4 Precio

El precio promedio actual de los productos sustitutos para el consumidor final es de Q.7.00 y el que se propone para las tiendas y abarroterías es de Q. 6.75 para la presentación de medio litro de jugo de rambután; en este precio ya están considerados los costos de producción, adicional se hace la propuesta que las

tiendas y abarroterías vendan el jugo a un precio de Q.7.75 al consumidor final.

3.5. ESTUDIO TÉCNICO

Presenta el análisis de cómo funcionará y operará el proyecto, con el mismo se verifica todas las técnicas y procedimientos para la producción de jugo de rambután. Con este estudio se conoce todo lo relacionado a los aspectos técnicos del proyecto como: la localización, volumen y valor de la producción, proceso productivo y requerimientos técnicos.

3.5.1 Localización

Para la determinación de la localización de un proyecto, se debe tomar en cuenta dos enfoques como: macrolocalización y microlocalización.

3.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto estará centralizado dentro de los límites del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal, el cual se encuentra ubicado a una distancia de 308 km, de la Ciudad Capital por la carretera CA-9 hacia oriente. Limita al Norte con la bahía de Amatique (Santo Tomás de Castilla), el golfo de Honduras (mar Caribe), y la República de Honduras. Al Este por el golfo de Honduras y la República de Honduras. Al Sur por la República de Honduras y el municipio de Morales; al Oeste por los municipios de Morales y Livingston.

3.5.1.2 Microlocalización

Como ubicación específica, el proyecto será desarrollado en el Cantón Esperanza del Mar, ubicado a veintiún kilómetros de la Cabecera Municipal y a trescientos veintinueve kilómetros de la Ciudad Capital. Esta determinación se da porque la comunidad es productora de la fruta que servirá de materia prima principal para la producción del jugo y adicional a ello, tiene accesibilidad para abastecerse de la producción del fruto de poblados cercanos.

3.5.2 Tamaño

El proyecto a desarrollar contempla una duración de cinco años, con una producción anual que cubrirá la demanda insatisfecha para el consumo de jugo y los meses productivos de la fruta son de septiembre a noviembre, fechas donde se abastecerá del fruto para así tener suficiente materia prima para lograr la capacidad deseada y poder satisfacer la demanda insatisfecha.

La producción al final de la vida útil del proyecto será de 48,555 cajas de veinticuatro unidades de jugo de rambután de medio litro.

3.5.3 Volumen y valor de la producción

El cuadro 16 presenta el total de la producción por cada año de la vida útil del proyecto, precio de venta y el total de ingresos que se generará con la implementación. Con la determinación de los datos de la demanda insatisfecha se proyecta cubrir el 2.4% para la producción de jugo de rambután.

Cuadro 16
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Años: 1-5

Año	Producción total unidades	Merma 1.5%	Producción neta	Caja 24 unidades	Precio unitario venta Q.	Total ventas Q.
1	228,351	3,425	224,926	9,372	162.00	1,518,264
2	232,481	3,487	228,994	9,541	162.00	1,545,642
3	236,629	3,549	233,080	9,712	162.00	1,573,344
4	240,750	3,611	237,139	9,881	162.00	1,600,722
5	244,837	3,673	241,164	10,049	162.00	1,627,938
Total	1,183,048	17,745	1,165,303	48,555		7,865,910

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El total de la producción para los cinco años de vida útil del proyecto es de: cuarenta y ocho mil quinientas cincuenta y cinco cajas de veinticuatro unidades cada una, misma que será distribuida por los doce meses del año, aunque por el

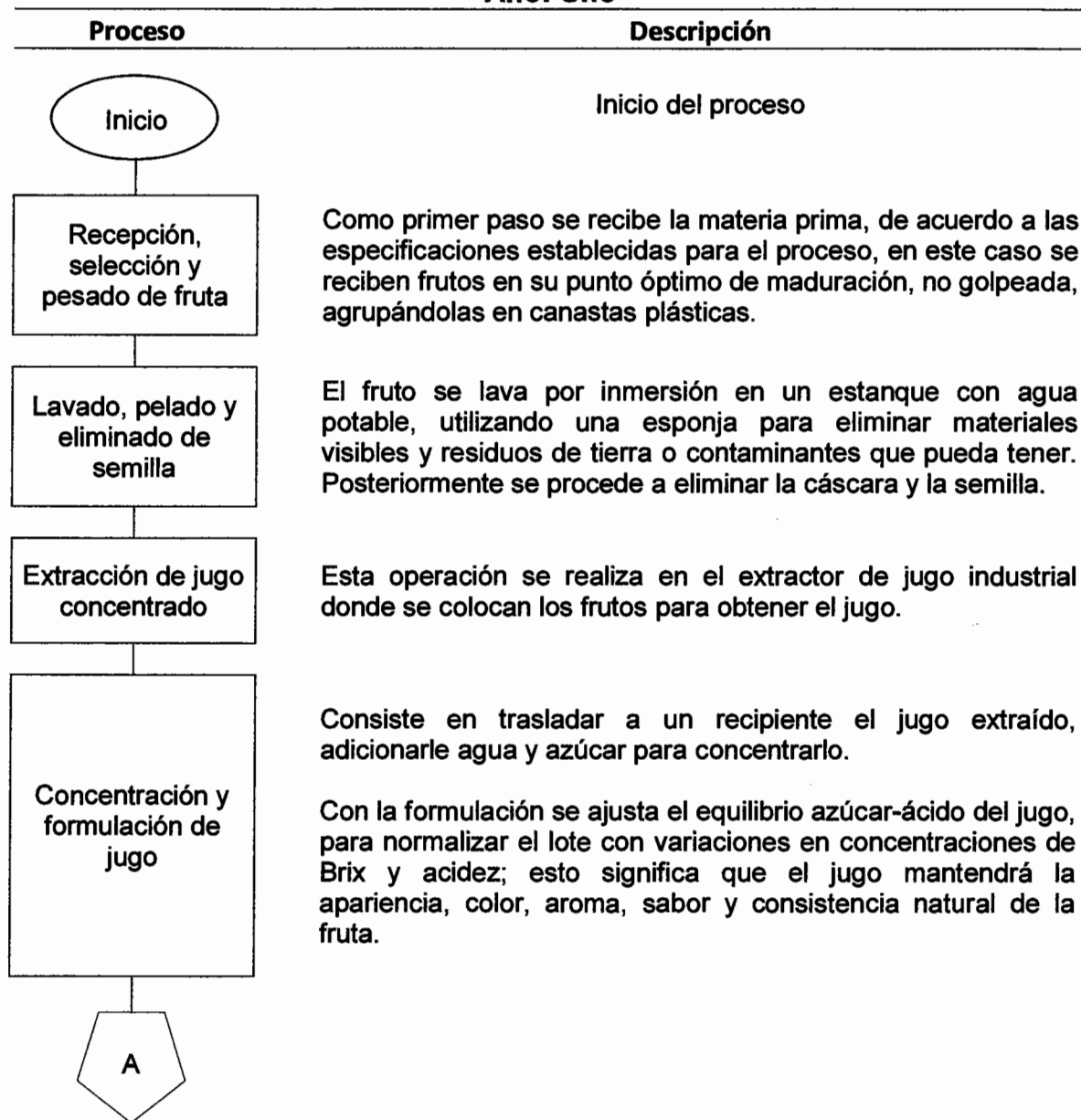
tipo de fruta que se requiere para la producción del jugo, puede variar para los meses de septiembre a noviembre que es cuando se cosecha la mayor parte de fruta y con ello abastecer un inventario que cubra la necesidad de la demanda.

3.5.4 Proceso productivo

Este representa los procedimientos que se utilizarán en el proyecto para obtener el producto terminado a partir de la transformación de materia prima hasta poder almacenarla para su posterior distribución.

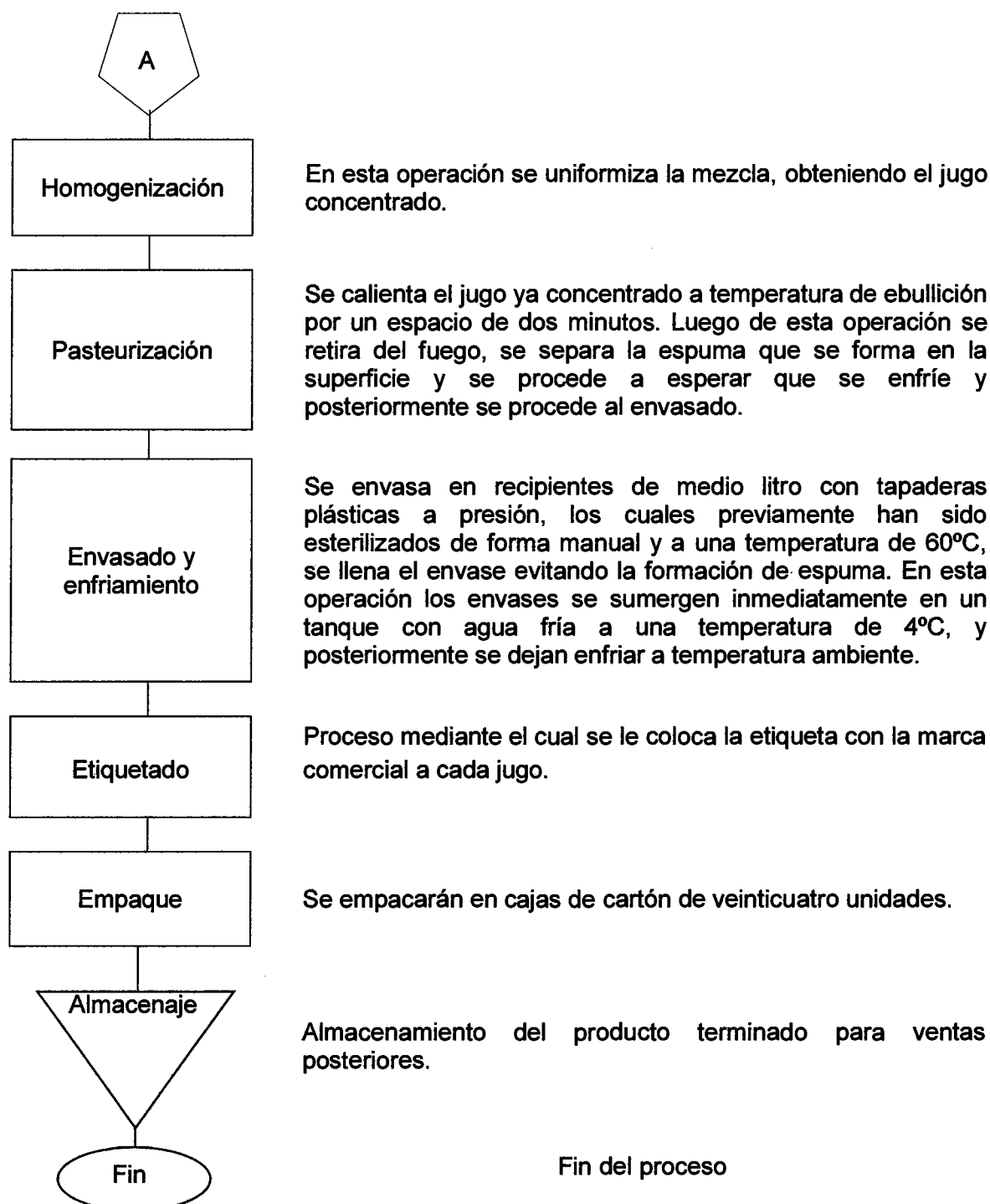
A continuación se describen las etapas necesarias para el desarrollo de la producción de jugos, estas constan de diez pasos importantes que se deben cumplir con exactitud para obtener un estándar de buena calidad.

Gráfica 3
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Flujograma del Proceso Productivo
Año: Uno



Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior



Fuente: elaboración propia con base en información de ficha técnica de producto terminado anexo 7.

3.5.5 Requerimientos técnicos

Están constituidos por todos los recursos necesarios para llevar a cabo la ejecución durante la vida útil del proyecto, como se presenta a continuación:

Tabla 4
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Requerimientos Técnicos
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Materia prima		
Rambután	Caja	656.04
Agua	Garrafón	495.87
Azúcar	Quintal	12.40
Ácido cítrico	Kilogramo	56.23
Equipo de producción		
Maquina extractora de jugo	Unidad	1
Maquina envasadora	Unidad	1
Estufa industrial	Unidad	2
Termómetro	Unidad	1
Refractómetro	Unidad	1
Medidor de acidez	Unidad	1
Concentrador de jugo	Unidad	1
Osmosis inversa	Unidad	1
Purificador de agua	Unidad	1
Enfriador	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Mesa de madera	Unidad	2
Sillas de madera	Unidad	5
Sumadora	Unidad	1
Engrapadora	Unidad	1
Teléfono	Unidad	1
Estantería de madera	Unidad	2
Escritorio de madera	Unidad	1
Reloj	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Vehículos		
Panel de reparto	Unidad	1
Gastos de organización		
Mano de obra		
Administración	Empleado	1
Contabilidad	Honorarios	1
Jefe de Producción	Empleado	1
Ventas	Empleado	1

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Producción	Empleado	
Recepción, selección y pesado de fruta	Día	8.37
Lavado, pelado y eliminado de semilla	Día	9.76
Extracción de jugo concentrado	Día	4.18
Concentrador y formulación de jugo	Día	5.58
Homogenización	Día	5.58
Pasteurización	Día	5.58
Envasado y enfriamiento	Día	8.37
Etiquetado	Día	8.37
Empaque	Día	5.58
Almacenaje	Día	5.58

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

La información que detalla la tabla anterior, es la materia prima requerida para la producción de la producción total de cajas de veinticuatro unidades de jugo de rambután, en presentación de medio litro, esto para la comercialización de un año. Los anteriores requerimientos técnicos son necesarios para llevar a cabo el proyecto con eficiencia y eficacia, en cada fase del proceso de producción para lograr un producto de alta calidad.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Proceso por medio del cual se determinan los recursos necesarios para realizar la propuesta de inversión en un proyecto, el mismo está integrado por la inversión fija y de capital de trabajo, desempeñando un papel decisivo en el desarrollo a corto, mediano y largo plazo. Este estudio permite identificar las fuentes de financiamiento, costos de ejecución, elaboración y análisis de estados financieros y finalmente la evaluación financiera donde se identifica si el proyecto es viable.

3.7.1 Inversión fija

Integrada por la adquisición de activos fijos e intangibles necesarios para iniciar las operaciones de producción, estos están sujetos a depreciación a excepción de los terrenos. Lo tangible, compuesto por lo que se puede tocar (equipo de

producción, mobiliario y equipo, equipo de cómputo y vehículos); y los intangible son aquellos que tienen una naturaleza inmaterial (sin sustancia o esencia física) pero tienen la capacidad de generar beneficios económicos futuros, para el presente proyecto están constituidos por los gastos de organización. A continuación se detalla la inversión fija necesaria para llevar a cabo el proyecto de producción de jugo de rambután:

Cuadro 17
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Inversión Fija
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
Tangible				158,775
Equipo de producción				101,050
Maquina extractora de jugo	Unidad	1	20,000	20,000
Maquina envasadora	Unidad	1	49,280	49,280
Estufa industrial	Unidad	2	2,500	5,000
Termómetro	Unidad	1	300	300
Refractómetro	Unidad	1	700	700
Medidor de acidez	Unidad	1	1,570	1,570
Concentrador de jugo	Unidad	1	15,000	15,000
Osmosis inversa	Unidad	1	1,000	1,000
Purificador de agua	Unidad	1	3,200	3,200
Enfriador	Unidad	1	5,000	5,000
Mobiliario y equipo				3,260
Mesa de madera	Unidad	2	400	800
Sillas de madera	Unidad	5	45	225
Sumadora	Unidad	1	135	135
Engrapadora	Unidad	1	25	25
Teléfono	Unidad	1	300	300
Estantería de madera	Unidad	2	400	800
Escritorio de madera	Unidad	1	800	800
Reloj	Unidad	1	175	175
Equipo de cómputo				4,465
Computadora	Unidad	1	3,775	3,775
Impresora	Unidad	1	690	690
Vehículos				50,000
Panel de reparto	Unidad	1	50,000	50,000
Intangibles				5,000
Gastos de organización			5,000	5,000
Total				163,775

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

Como se presenta en el cuadro anterior, del total de la inversión fija el equipo de producción refleja el 62%; esto porque la maquinaria a adquirir, es de costo elevado por el tipo de proceso que se requiere para la producción del jugo en su presentación de medio litro. El vehículo de reparto representa el 31% y su adquisición será de utilidad para cumplir con la entrega del producto vendido y el 7% restante lo concentran el mobiliario y equipo, el equipo de computación y los gastos de organización.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Por lo general el capital de trabajo es a corto plazo y es considerado como un egreso en el año cero, este está representado por el monto de capital necesario para llevar a cabo la primera producción y está compuesto por: materia prima, mano de obra, costos y gastos a incurrir para la puesta en marcha del proyecto, los cuales se desglosan a continuación:

Cuadro 18
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Inversión en Capital de Trabajo
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
Materia prima				58,083
Rambután	Caja	656.04	80.00	52,483
Agua	Garrafón	495.87	3.32	1,646
Azúcar	Quintal	12.40	270.00	3,347
Ácido cítrico	Kilo	56.23	10.80	607
Mano de obra				6,503
Recepción, selección y pesado de fruta	Día	8.37	74.97	627
Lavado, pelado y eliminado de semilla	Día	9.76	74.97	732
Extracción de jugo concentrado	Día	4.18	74.97	313
Concentrador y formulación de jugo	Día	5.58	74.97	418
Homogenización	Día	5.58	74.97	418
Pasteurización	Día	5.58	74.97	418
Envasado y enfriamiento	Día	8.37	74.97	627
Etiquetado	Día	8.37	74.97	627
Empaque	Día	5.58	74.97	418
Almacenaje	Día	5.58	74.97	418

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Bonificación incentivo	Día	67.00	8.33	558
Séptimo día			5,574	929
Costos indirectos variables				27,056
Cuota patronal IGSS		5,945.00	0.1267	753
Prestaciones laborales		5,945.00	0.3055	1,816
Energía eléctrica	Kilowatt	1,874.40	3.46	6,485
Envase plástico	Unidad	18,744.00	0.50	9,372
Tapa plástica	Unidad	18,744.00	0.20	3,749
Etiqueta	Unidad	18,744.00	0.25	4,686
Caja	Unidad	781.00	0.25	195
Gastos variables de venta				450
Combustible	Galón	15.00	30.00	450
Costos fijos de producción				6,233
Arrendamiento de local fabrica y bodega	Mes	1	1,500	1,500
Encargado de producción	Mes	1	2,600	2,600
Bonificación incentivo	Mes	1	250	250
Cuota patronal IGSS		2,600	0.1267	329
Prestaciones laborales		2,600	0.3055	794
Utensilios de cocina				760
Cuchillo de acero inoxidable	Unidad	3	120	360
Cucharones	Unidad	3	50	150
Colador tipo chino	Unidad	1	100	100
Escurreidor	Unidad	3	50	150
Gastos fijos de venta				4,260
Sueldo vendedor-repartidor	Mes	1	2,800.00	2,800
Bonificación incentivo	Mes	1	250.00	250
Cuota patronal IGSS		2,800	0.1267	355
Prestaciones laborales		2,800	0.3055	855
Gastos de administración				6,982
Sueldo Administración	Mes	1.00	3,000.00	3,000
Bonificación incentivo	Mes	1.00	250.00	250
Cuota patronal IGSS		3,000.00	0.1267	380
Prestaciones laborales		3,000.00	0.3055	917
Arrendamiento oficina		1.00	500	500
Honorarios contabilidad	Mes	1.00	1,500	1,500
Papelería y útiles	Mes			100
Agua, luz y teléfono	Mes			335
Total				109,567

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

El capital de trabajo total requerido es de Q. 109,567.00 el cual será destinado para cubrir la primera producción y es por la duración de un mes, la misma representa el 40.08% de la inversión total y nace con la necesidad de adquirir insumos, pagar mano de obra, cubrir costos y gastos de producción, gastos de operación y administración que son necesarios para poner en marcha el proyecto.

3.7.3 Inversión total

Está representada por la sumatoria de la inversión fija e inversión en capital de trabajo, es decir la cantidad total necesaria para iniciar las operaciones del proyecto a desarrollar. El costo total de la inversión para llevar a cabo la implementación del proyecto de la producción de jugo de rambután, se desglosa en el cuadro siguiente:

Cuadro 19
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Inversión Total
Año: Uno
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		163,775
Equipo de producción	101,050	
Mobiliario y equipo	3,260	
Equipo de cómputo	4,465	
Vehículos	50,000	
Gastos de organización	5,000	
Inversión en capital de trabajo		109,567
Materia prima	58,083	
Mano de obra	6,503	
Costos indirectos variables	27,056	
Gastos variables de venta	450	
Gastos fijos de venta	4,260	
Costos fijos de producción	6,233	
Gastos de administración	6,982	
Total		273,342

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

En la inversión se debe tomar en cuenta todos los recursos materiales y financieros necesarios para cubrir todos los costos y gastos a incurrir en la implementación de proyecto, estos deben ser los más apegados a la realidad para evitar contingencias en el desarrollo del trabajo y está integrada así: la inversión fija representa un 59.92% y la inversión en capital de trabajo un 40.08%, con el cual se cubre el inicio del plan de trabajo.

3.7.3.1 Financiamiento

Se compone de todos aquellos recursos monetarios con los que se debe contar para el desarrollo del proyecto, a través de éste se establecen las fuentes de financiamiento necesarias tomando como base la inversión total la cual cubrirá todas las operaciones que permitan su ejecución y éstas se clasifican en fuentes internas y externas. Las fuentes internas son los recursos propios, los cuales serán generados por los aportes de los asociados y las externas son recursos obtenidos a través de créditos otorgados por entidades financieras nacionales o extranjeras.

En el cuadro siguiente se presenta la clasificación de las fuentes de financiamiento establecidas para llevar a cabo el proyecto de producción de jugo de rambután:

Cuadro 20
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Fuentes de Financiamiento
Año: Uno
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	55,435	108,340	163,775
Equipo de producción	20,210	80,840	101,050
Mobiliario y equipo	3,260	-	3,260
Equipo de cómputo	4,465	-	4,465
Vehículos	22,500	27,500	50,000
Gastos de organización	5,000	-	5,000
Inversión en capital de trabajo	109,567	-	109,567
Materia prima	58,083	-	58,083
Mano de obra	6,503	-	6,503
Costos indirectos variables	27,056	-	27,056
Gastos variables de venta	450	-	450
Costos fijos de venta	4,260	-	4,260
Costos fijos de producción	6,233	-	6,233
Gastos de administración	6,982	-	6,982
Total	165,002	108,340	273,342

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

El financiamiento estará integrado en un 60.36% de fuentes internas, este será aportado por los veinticinco socios correspondiéndole Q. 6,600.08 a cada uno. Este aporte hace un total de Q. 165,002.00 y es considerado suficiente para cubrir la puesta en marcha del proyecto. Las fuentes externas representan el 39.64% de la inversión total y para cubrirlo será necesario la adquisición de un préstamo por la suma de Q. 108,340.00 en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- con las siguientes condiciones:

Tipo de préstamo:	Hipotecario
Monto:	Q. 108,340
Tasa de interés:	17% anual
Plazo:	1 año
Amortización de capital:	Un solo pago anual a su vencimiento
Garantía:	Terreno de tres asociados
Destino:	Producción de jugo de rambután

Detalladas las características del préstamo a solicitar, se presenta el cuadro de amortización:

Cuadro 21
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Plan de Amortización del Préstamo
Año: Uno
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de Interés 17%	Total	Saldo de capital
0				108,340
1	108,340	18,418	126,758	-
Total	108,340	18,418	126,758	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

El préstamo se cancelará en un pago de Q. 126,758.00 el cual se integra por Q. 108,340 del capital y Q. 18,418.00 de intereses generados en el lapso de un año que durará la deuda.

3.7.4 Estados financieros

Los estados financieros se componen por: estado de costo directo de producción, estado de resultados, balance de situación financiera. La información que presentan es proyectada con el objetivo de verificar que las estimaciones estén acorde a la realidad del proyecto.

- Estado de costo directo de producción proyectado

Está integrado por todos los costos y gastos incurridos en el proceso productivo para la producción de jugo: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, los que sumados determinan el costo unitario del producto.

En el siguiente cuadro se presenta la integración del costo de producción de los cinco años determinados para el desarrollo del proyecto:

Cuadro 22
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	696,996	709,577	722,294	734,863	747,358
Rambután	629,796	641,155	652,646	664,003	675,293
Agua	19,752	20,112	20,472	20,829	21,183
Azúcar	40,164	40,891	41,624	42,348	43,068
Ácido cítrico	7,284	7,419	7,552	7,683	7,814
Mano de obra	78,036	79,478	80,898	82,308	83,704
Recepción, selección y pesado de fruta	7,524	7,664	7,801	7,937	8,072
Lavado, pelado y eliminado de semilla	8,784	8,941	9,101	9,260	9,417
Extracción de jugo concentrado	3,756	3,832	3,901	3,968	4,036
Concentrador y formulación de jugo	5,016	5,109	5,201	5,291	5,381

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Homogenización	5,016	5,109	5,201	5,291	5,381
Pasteurización	5,016	5,109	5,201	5,291	5,381
Envasado y enfriamiento	7,524	7,664	7,801	7,937	8,072
Etiquetado	7,524	7,664	7,801	7,937	8,072
Empaque	5,016	5,109	5,201	5,291	5,381
Almacenaje	5,016	5,109	5,201	5,291	5,381
Bonificación incentivo	6,696	6,814	6,931	7,056	7,172
Séptimo día	11,148	11,354	11,557	11,758	11,958
Costos indirectos variables	324,672	330,554	336,479	342,332	348,154
Cuota patronal IGSS	9,036	9,207	9,372	9,534	9,697
Prestaciones laborales	21,792	22,199	22,597	22,989	23,381
Energía eléctrica	77,820	79,228	80,648	82,052	83,447
Envase plástico	112,464	114,492	116,544	118,572	120,588
Tapa plástica	44,988	45,797	46,618	47,429	48,235
Etiqueta	56,232	57,246	58,272	59,286	60,294
Caja	2,340	2,385	2,428	2,470	2,512
Total costo directo	1,099,704	1,119,609	1,139,671	1,159,503	1,179,216
Producción cajas de 24 unidades	9,372	9,541	9,712	9,881	10,049
Costo directo por caja de 24 unidades	117.34	117.35	117.35	117.35	117.35

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

Se detalla la integración del costo para la producción de una caja de jugo de rambután de veinticuatro unidades, los mismos son proyectados por cinco años tomando como base los costos a la fecha de la investigación, por lo cual se mantiene un costo de producción constante de Q. 117.35 por caja de veinticuatro unidades, pero en un futuro puede presentar variación dependiendo del comportamiento de costos de materia prima, mano de obra y costos variables indirectos.

- Estado de resultados proyectado

Estado financiero que detalla los ingresos (ventas), costos, gastos de operación y financieros en los que se incurrirán en los cinco años que durará el proyecto, reflejando la utilidad o ganancia que se ha de obtener al final de cada periodo contable.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado con el resultado al final de cada año:

Cuadro 23
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	1,518,264	1,545,642	1,573,344	1,600,722	1,627,938
(-) Costo directo de producción	1,099,704	1,119,609	1,139,671	1,159,503	1,179,216
Contribución a la ganancia	418,560	426,033	433,673	441,219	448,722
(-) Gastos variables de ventas	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Combustible	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Ganancia marginal	413,160	420,633	428,273	435,819	443,322
(-) Costos fijos de producción	86,646	86,646	86,646	86,646	86,646
Arrend. local fábrica y bodega	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Encargado de producción	31,200	31,200	31,200	31,200	31,200
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	3,948	3,948	3,948	3,948	3,948
Prestaciones laborales	9,528	9,528	9,528	9,528	9,528
Utensilios de cocina	760	760	760	760	760
Deprec. equipo de producción	20,210	20,210	20,210	20,210	20,210
(-) Gastos fijos de venta	61,120	61,120	61,120	61,120	61,120
Sueldo vendedor-repartidor	33,600	33,600	33,600	33,600	33,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	4,260	4,260	4,260	4,260	4,260
Prestaciones laborales	10,260	10,260	10,260	10,260	10,260
Depreciación vehículo de reparto	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
(-) Gastos de administración	86,924	86,924	86,924	85,436	85,436
Sueldos administrador	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560
Prestaciones laborales	11,004	11,004	11,004	11,004	11,004
Arrendamiento oficina	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Honorarios contabilidad	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Agua, luz y teléfono	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020
Depreciación mobiliario y equipo	652	652	652	652	652
Depreciación equipo de cómputo	1,488	1,488	1,488	-	-
Amort. gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	178,470	185,943	193,583	202,617	210,120
(-) Gastos financieros	18,418	-	-	-	-
Interés sobre préstamo	18,418	-	-	-	-
Ganancia antes de ISR	160,052	185,943	193,583	202,617	210,120
(-) Impuesto sobre la renta 28%	44,815	52,064	54,203	56,733	58,834
Ganancia neta	115,237	133,879	139,380	145,884	151,286

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

Con los resultados que presenta el estado financiero del cuadro anterior, se determina que se tendrá utilidad desde el primer año, con un incremento al

segundo año de un 16% y para los años siguientes un promedio del 4%, con ello se permitirá la recuperación de la inversión en el menor tiempo posible y la misma servirá para financiar los siguientes ciclos de la producción, en el anexo diez se detalla el cálculo de las depreciaciones.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Es un proceso de análisis por medio del cual se determina la viabilidad del proyecto, evaluando todo los aspectos financieros que intervienen y con ello medir el impacto que tendrá en la comunidad donde será implementado.

3.8.1 Punto de equilibrio

Análisis donde se determinará el nivel de producción y ventas necesarias, donde se logra cubrir los costos y gastos con los ingresos obtenidos. Es decir, a este nivel la utilidad operacional es cero, o sea, los ingresos son iguales a la suma total de los costos y gastos operacionales.

- Punto de equilibrio en valores

Procedimiento por medio del cual se determina el valor total de ventas necesarias para cubrir los costos y gastos fijos incurridos. Este equilibrio se determina dividiendo los gastos fijos entre la ganancia marginal y para ello se presenta su determinación:

Porcentaje de ganancia marginal

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{413,163}{1,518,264} = 0.2721$$

Punto de equilibrio en valores

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{253,108}{0.2721} = \text{Q930,202}$$

Para el primer año de operaciones del proyecto se debe generar un total de ventas de Q. 930,202.00 con lo cual se cubren los costos y gastos.

- Punto de equilibrio en unidades

Tomando como base el dato obtenido del punto de equilibrio en valores y con el precio de venta asignado establecido de acuerdo al estudio de mercado realizado en el desarrollo de la investigación de campo, se determina el volumen total de unidades que se necesitan producir de acuerdo al presente cálculo:

Punto de equilibrio en unidades

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{930,202}{162} = 5,742$$

De acuerdo al resultado anterior, el equilibrio en valores representa un total de 5,742 cajas de jugo que deben venderse para cubrir los costos y gastos del primer año productivo. Con las unidades determinadas se obtiene el punto de equilibrio para alcanzar la venta de Q. 930,202.00 es decir, logrando vender la cantidad de 5,742 cajas de jugo de rambután de veinticuatro unidades se obtienen los ingresos necesarios.

Adicional comparando el precio de venta de Q. 162.00 por caja contra el costo de producción Q. 117.92 indica que por cada caja vendida se obtendrá una contribución de Q. 44.08 para cubrir los costos fijos.

Cálculo del costo variable en punto de equilibrio

Descripción	Totales	Producción	Costo unitario
Costo directo de producción	1,099,704	9,372	117.34
Gastos variables en ventas	5,400	9,372	0.58
Costos y gastos variables	1,105,104	9,372	117.92
Producción cajas de 24 unidades	9,372		
Costo por caja de 24 unidades de jugo de medio litro	117.92		

Prueba del punto de equilibrio

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total
Ventas en punto de equilibrio	5,742	162.00	930,204
(-)Costo variable en punto de equilibrio	5,742	117.92	677,096
Ganancia marginal			253,108
(-) Costos y gastos fijos			253,108
Utilidad neta			-

- **Margen de seguridad**

Representa el porcentaje o el valor en que pueden disminuir las ventas sin que el resultado del periodo genere pérdida. Este es determinado restando el punto de equilibrio en valores del total de ventas como se presenta a continuación:

$$MS = \text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio}$$

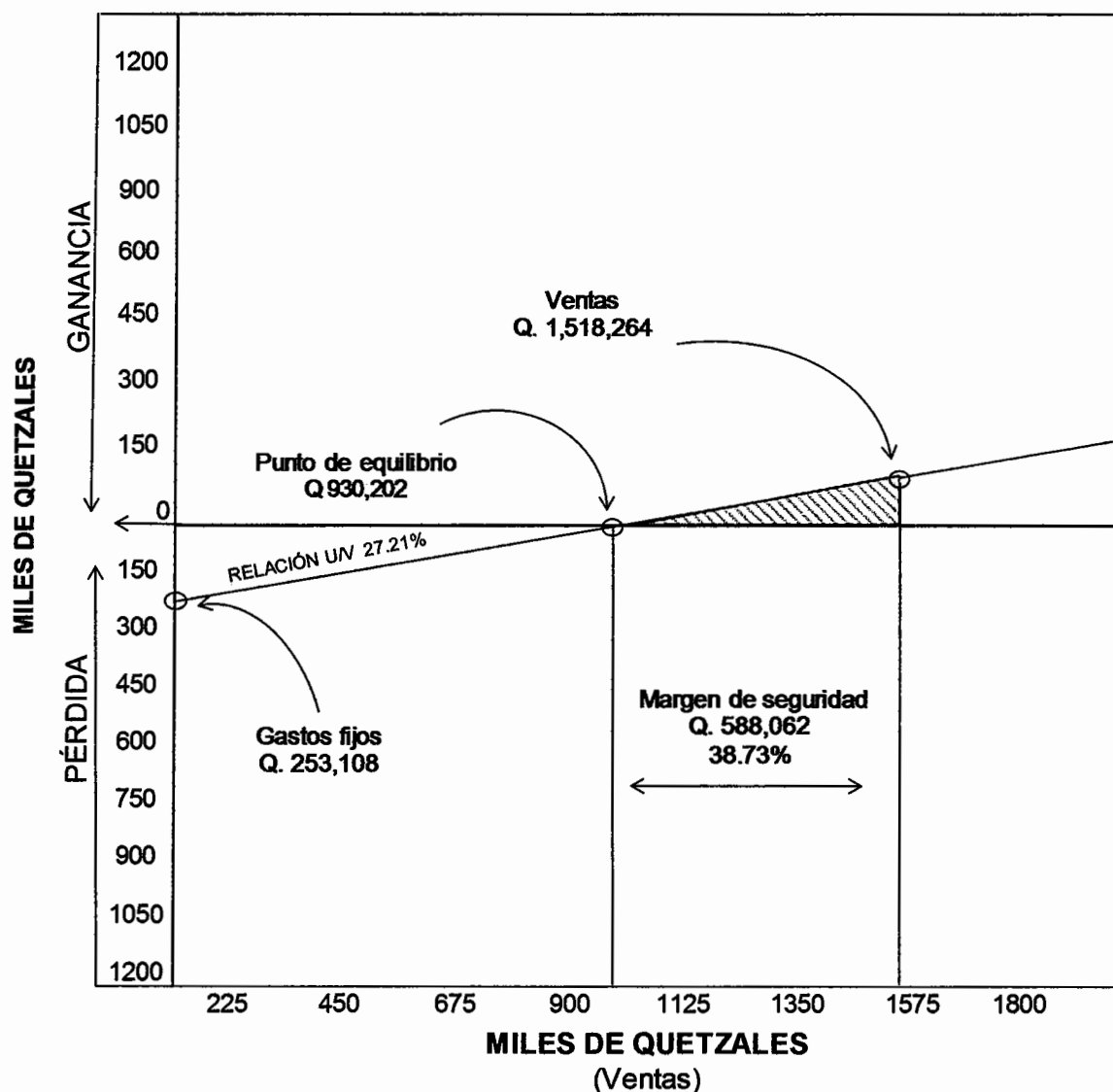
Ventas	=	1,518,264	100%
(-) punto de equilibrio	=	930,202	61.27%
(=) Margen de seguridad	=	588,062	38.73%

El resultado anterior indica que las ventas pueden disminuir en un 38.73% pero los costos y gastos se cubrirán por lo que la Cooperativa seguirá solvente, es decir, mantendrá el punto de equilibrio que se necesita.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Es la representación gráfica que muestra el momento o punto máximo donde se obtienen las ventas suficientes para cubrir los costos fijos y la misma se presenta a continuación:

Gráfica 4
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Punto de Equilibrio
Año: Uno



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

La gráfica anterior muestra el momento justo, donde las ventas ascienden al total requerido para lograr el equilibrio y así cubrir los costos fijos del primer año de la producción.

3.8.2 Flujo neto de fondos

Está constituido por los ingresos, valor de rescate y egresos que se originan por las operaciones normales del mismo, en relación a cada uno de los años de vida útil estimada. Estos movimientos de ingresos y egresos son tomados del estado de resultados proyectado, excluyendo las depreciaciones y amortizaciones ya que éstas no requieren movimiento alguno de efectivo.

En el cuadro siguiente se presenta el flujo neto de fondos proyectado para el proyecto de producción de jugo de rambután:

Cuadro 24
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Flujo Neto de Fondos -FNF-
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	1,518,264	1,545,642	1,573,344	1,600,722	1,627,938
Ventas	1,518,264	1,545,642	1,573,344	1,600,722	1,627,938
Egresos	1,369,677	1,378,413	1,400,614	1,422,976	1,444,790
Costo directo de producción	1,099,704	1,119,609	1,139,671	1,159,503	1,179,216
Gastos variables de ventas	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Costos fijos de producción	66,436	66,436	66,436	66,436	66,436
Gastos de venta	51,120	51,120	51,120	51,120	51,120
Gastos de administración	83,784	83,784	83,784	83,784	83,784
Gastos financieros	18,418	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	44,815	52,064	54,203	56,733	58,834
Flujo neto de fondos	148,587	167,229	172,731	177,746	183,148

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

Con la información que presenta el cuadro anterior, se determina que el proyecto generará suficientes recursos económicos para cubrir las obligaciones obtenidas durante el desarrollo de las actividades de la producción de jugo, con el reflejo de saldos positivo para cada año.

3.8.3 Valor actual neto -VAN-

Se obtiene con la diferencia entre el valor actualizado de ingresos y egresos que genera una inversión, a este resultado se le descuenta una tasa equivalente llamada tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA- que es el rendimiento mínimo que un inversionista espera obtener al poner en marcha un proyecto.

Para este proyecto se determinó una TREMA del 27.14% tomando en cuenta: la tasa de inflación interanual, tasa riesgo país y tasa de interés promedio ponderada con datos obtenidos del Banco de Guatemala, Ministerio de Finanzas Públicas y la Superintendencia de Bancos, con la cual se determinó el VAN en el siguiente cuadro

Cuadro 25
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Valor Actual Neto -VAN-
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 27.14%	Valor actual neto
0	273,342		273,342	(273,342)	1.00000	(273,342)
1		1,518,264	1,369,677	148,587	0.78653	116,869
2		1,545,642	1,378,413	167,229	0.61864	103,454
3		1,573,344	1,400,614	172,730	0.48658	84,047
4		1,600,722	1,422,976	177,746	0.38271	68,025
5		1,627,938	1,444,790	183,148	0.30102	55,130
Total	273,342	7,865,910	7,289,812	576,098		154,183

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

Es una herramienta de análisis financiera que permite medir el valor del dinero en tiempo y con ello determinar si el proyecto es rentable y tomando en cuenta información detallada en el cuadro anterior, se establece que el VAN del proyecto a los cinco años asciende a Q. 154,183.00 indicando con ello que el proyecto es aceptable

3.8.4 Relación beneficio costo -RBC-

Conocido también como índice de deseabilidad -ID- que es el resultado de dividir el valor actualizado de ingresos y egresos a una tasa de actualización igual a la tasa de rendimiento aceptada -TREMA- , esto permite el establecer la eficiencia para la utilización de los recursos dentro del proyecto.

En el cuadro siguiente se determina la actualización de ingresos y egresos para luego calcular el -RBC- .

Cuadro 26
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Relación Beneficio Costo -RBC-
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 27.14%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	273,342		273,342	1.00000		273,342
1		1,518,264	1,369,677	0.78653	1,194,167	1,077,298
2		1,545,642	1,378,413	0.61864	956,191	852,737
3		1,573,344	1,400,614	0.48658	765,556	681,509
4		1,600,722	1,422,976	0.38271	612,614	544,589
5		1,627,938	1,444,790	0.30102	490,035	434,904
Total	273,342	7,865,910	7,289,812		4,018,563	3,864,379

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

$$\text{RBC} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{4,018,563}{3,864,379} = \text{Q1.04}$$

Con la determinación de la información anterior, se observa que la relación beneficio costo para la producción de jugo de rambután es de Q. 1.04, es decir que por cada quetzal invertido se obtiene un beneficio de Q. 0.04 por lo cual el proyecto es viable, derivado del criterio teórico aplicado el cual indica que si el resultado es igual o mayor a la unidad es aceptable y en este caso se acepta porque los ingresos son superiores a los egresos.

3.8.5 Tasa interna de retorno

“Es la tasa de descuento que iguala al valor actual neto -VAN- a de una oportunidad de inversión a cero. Tasa de rendimiento anual compuesta que la empresa ganará si invierte en el proyecto y recibe la entradas de dinero esperadas”⁷.

A continuación se muestra la tasa interna de retorno -TIR- para el proyecto de jugo de rambután:

Cuadro 27
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 52.443%	Flujo neto de fondos actualizada	Tasa de descuento 52.446%	Flujo neto de fondos actualizada	Factor de actualización 52.4448461%	TIR
0	(273,342)	1.00000	(273,342)	1.00000	(273,342)	1.00000	(273,342)
1	148,587	0.65598	97,471	0.65597	97,469	0.65598	97,469
2	167,229	0.43031	71,961	0.43030	71,958	0.43030	71,959
3	172,731	0.28228	48,758	0.28226	48,755	0.28227	48,756
4	177,746	0.18517	32,913	0.18516	32,911	0.18516	32,912
5	183,148	0.12147	22,247	0.12146	22,244	0.12146	22,245
	576,099		8		(5)		-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

$$\begin{aligned}
 \text{TIR} &= (R+) + (DR) && \left\{ \frac{(\text{VAN+})}{(\text{VAN+}) - (\text{VAN-})} \right\} \\
 \text{TIR} &= 0.52443 + 0.00003 && \left\{ \frac{8}{8 - (-5)} \right\} \\
 \text{TIR} &= 0.52443 + 0.00003 && \left\{ \frac{8}{13} \right\} \\
 \text{TIR} &= 0.52443 + 0.00003 && 0.615385
 \end{aligned}$$

⁷ GITMAN, LAWRENCE J. 2007. Principios de administración financiera. Décimo primera edición. Pearson educación, México 2007. Pág. 359.

$$\begin{aligned} \text{TIR} &= 0.524448461 \\ \text{TIR} &= 0.524448461 \times 100 \\ \text{TIR} &= 52.4448461 \end{aligned}$$

La tasa interna de retorno -TIR- de la inversión en el proyecto da como resultado 52.4448% indicando que supera a la TREMA en un 25.3048461%, por lo cual los inversionistas obtendrán una rentabilidad mejor que la esperada y por lo tanto se determina que el proyecto es viable.

3.8.6 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, esto por medio de las utilidades generadas en el desarrollo del proyecto. El PRI se determina a través del flujo neto de fondos acumulados y se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 28
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Periodo de Recuperación de la Inversión -PRI-
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	273,342		
1		116,869	116,869
2		103,454	220,323
3		84,047	304,370
4		68,025	372,395

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

Inversión total	273,342
(-) Recuperación al cuarto año	220,323
(=) Monto pendiente de recuperar	53,019

53,017	/	84,047	0.6308298
0.6308298	x	12	7.56996
0.56996	x	30	17.0988

PRI = 2 años 7 meses y 17 días

Con la información anterior se determina que el periodo de recuperación de la inversión será de dos años siete meses y diecisiete días, con ello se demuestra que el proyecto propuesto es rentable quedando el resto del tiempo para generar utilidades para el grupo de inversionistas.

3. 9 IMPACTO SOCIAL

Con la puesta en marcha del proyecto de Jugo de Rambután se obtendrá un impacto de desarrollo económico y social para el municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal, específicamente en el Cantón Esperanza del Mar, con el mismo se promoverá la creación de una Cooperativa, la cual vendrá a constituir la base fundamental del proyecto.

Con el proyecto se beneficiará específicamente a 25 personas que serán las aportadoras del capital y con ello a su familia en general. Adicional al beneficio económico personal de los inversionistas la Cooperativa podrá promover mini proyectos que contribuyan a mejorar a la comunidad, como en ornato, educación, deportes y futuras oportunidades laborales con el crecimiento de la producción y ampliación del mercado.

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE RAMBUTÁN

La comercialización es parte importante dentro de este proyecto, la cual forma el conjunto de actividades desarrolladas con el objetivo de facilitar la venta de determinada mercancía, producto o servicio dentro del Municipio.

4.1 MEZCLA DE MERCADOTECNIA

A continuación se describe la mezcla de mercadotecnia que se empleará para la comercialización de jugo de rambután

Tabla 5
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Mezcla de Mercadotecnia
Año Uno

Variable: producto	
Calidad	Se utilizará fruta fresca para la elaboración de los jugos, conservando la higiene en cada proceso, lo que demostrará al final la calidad del mismo.
Características	El material para la presentación del producto será envase plástico, con tapa de rosca y etiqueta que describa las características del jugo.
Marca	La marca de jugos será "Esperanza del Mar" haciendo referencia al lugar en donde estos se producen.
Empaque	Los jugos se agruparán en cajas de cartón de veinticuatro unidades.
Tamaño	La presentación de los jugos será de medio litro.
Garantía	La garantía se basará en la calidad de la materia prima a utilizar, la cual es sometida a un proceso de calidad para apartar el fruto que presente las características requeridas. Los jugos tendrán una etiqueta que mostrará la fecha de elaboración así como de descomposición para la confianza del consumidor.

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Variable: precio	
Precio	El precio del jugo de medio litro para el minorista será de Q 6.75 por unidad y para consumidor final Q. 7.75
Forma de pago	La forma de pago será: contra entrega del producto.
Variable: plaza	
Canal	La comercialización será en un solo canal al distribuir únicamente a minoristas que en este caso serán tiendas y depósitos de los municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates.
Cobertura	Las ventas de los jugos se realizarán en los municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates.
Inventario	Se contará con veinte por ciento de producto en inventario para cubrir el mercado en los meses en los que no haya producción.
Transporte	Se utilizará un vehículo tipo panel para transportar el producto.
Variable: promoción	
Publicidad	Serigrafía en vehículo de reparto con la marca del producto.
Venta personal	La venta personal se realizará cuando las personas de la Cooperativa se acerquen a ofrecer el producto a las tiendas, lugar donde podrán exponer todos los beneficios del jugo de rambután.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La tabla anterior describe la mezcla de mercadotecnia que se propone para dar a conocer el producto: características, tamaño, calidad, precio, forma de pago y garantía que se ofrecerá a los consumidores.

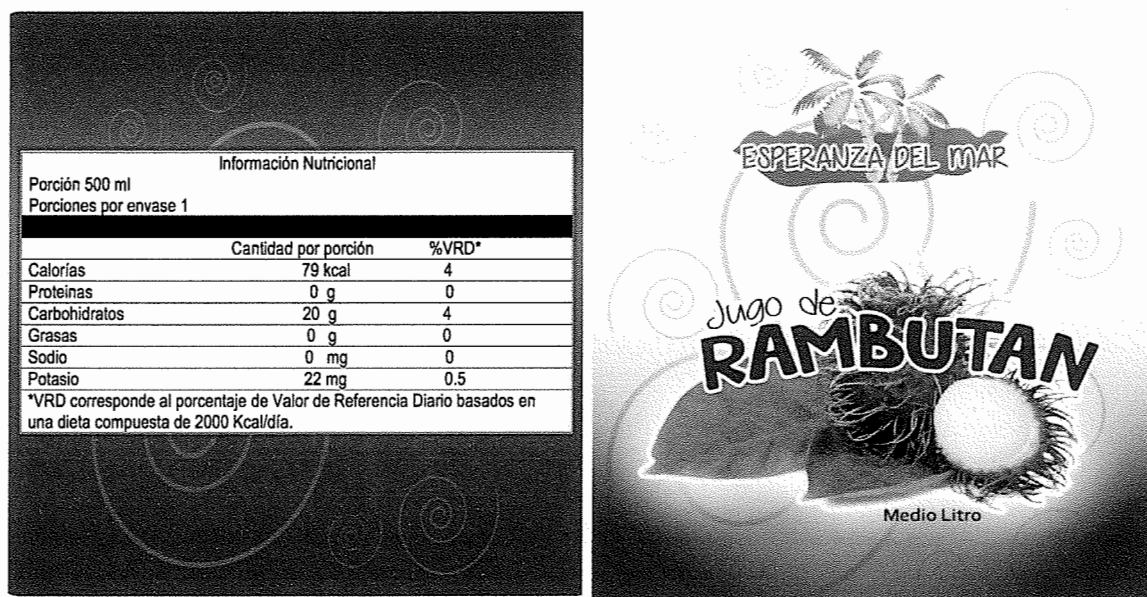
4.2 PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN

El conjunto de actividades que se proponen con el objetivo de facilitar la venta de jugos se determina a continuación:

4.2.1 Etiqueta

Contendrá el nombre de la marca “Esperanza del Mar”, más la tabla nutricional basada en el porcentaje del valor de referencia de consumo diario sobre una dieta compuesta de 2000 Kcal/día. La imagen siguiente muestra la etiqueta a utilizar para la presentación del jugo de medio litro, la misma será de forma autoadhesiva para pegarla a cada envase plástico.

Imagen 1
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Marca y Etiqueta para la presentación medio litro
Año Uno



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

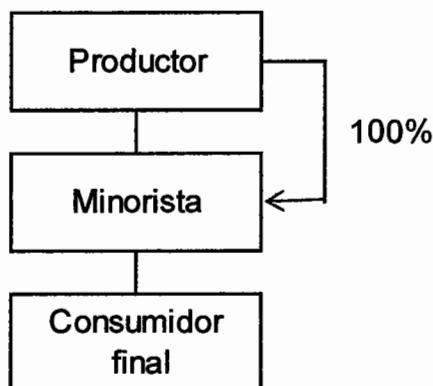
4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Es necesario considerar un canal de comercialización eficiente para la distribución del producto, así como estimar los márgenes de comercialización para cada uno de los intermediarios que participarán en el proceso.

4.3.1 Canal de comercialización

Están conformados por los niveles que debe pasar el producto para su comercialización, en el presente proyecto se utilizará el canal de nivel uno en donde actúan el productor, minorista y consumidor final. La gráfica siguiente describe el canal de comercialización del jugo de rambután

Gráfica 5
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Canal de Comercialización
Año Uno



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La Cooperativa será la encargada de la producción de los jugos, donde iniciará el proceso de comercialización para posteriormente distribuirse en un 100% al minorista que serán las tiendas y abarroterías de los municipios del departamento de Izabal mencionados anteriormente y finalmente llegar al consumidor final.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Indica la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el establecido por el productor, esta diferencia señala el costo de la comercialización y el rendimiento sobre la inversión.

Para el proyecto de jugos de rambután se establecen los siguientes márgenes de comercialización:

Cuadro 29
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Márgenes de Comercialización
Año Uno

Participantes	Precio producto Unidad Q.	Margen bruto de comercializa- ción Q.	Costos y gastos Q.	Margen neto de comercializa- ción Q.	% de Rendimiento sobre inversión	% de Participa- ción
Productor	6.75					87
Minorista:	7.75	1.00	0.08	0.92	14	13
Alquiler			0.08			
Consumidor Final						
Total		1.00	0.08			100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro de márgenes de comercialización de la producción de jugo de rambután demuestra que el porcentaje de rendimiento sobre la inversión para el minorista es de 14%, lo que significa que por cada Q. 1.00 invertido se obtiene Q. 0.14 de utilidad por cada unidad vendida.

Los costos y gastos en que incurre el productor para hacer llegar los jugos hasta el minorista, corresponden al alquiler del local y el combustible.

4.3.3 Factores de diferenciación

Los factores de diferenciación inciden en la comercialización para añadir valor a la producción en su función de adecuar la producción al consumo. Puede ser clasificada bajo varios conceptos que son:

4.3.3.1 Utilidad de forma

En el caso del jugo de rambután, para poder facilitar su consumo es necesario trasladarlo en cajas y para venta al consumidor final a través de envase plástico

4.3.3.2 Utilidad de tiempo

El jugo estará disponible en el momento preciso que el consumidor o intermediario desee consumir.

4.3.3.3. Utilidad de lugar

La utilidad se generará al utilizar la fruta cosechada en el municipio de Puerto Barrios para producir el jugo que posteriormente se distribuirá en los municipios aledaños.

4.3.3.4 Utilidad de posesión

En el Municipio no existe producción de jugo de rambután, sin embargo, por la alta producción de esta fruta se pretende que la elaboración de jugos sea un proyecto factible.

CAPÍTULO V
ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE RAMBUTÁN

Para llevar a cabo el proyecto de jugo de rambután es necesaria la organización de un grupo de personas, por lo que se sugiere la implementación de una Cooperativa con veinticinco asociados, quienes aportarán Q. 6,600.08 cada uno.

El presente estudio establece la estructura organizacional y las regulaciones para la implementación de una Cooperativa, en el municipio de Puerto Barrios, del departamento de Izabal, mediante el cual se realizarán todas las tareas administrativas y de comercialización.

5.1 JUSTIFICACIÓN

Después de haber realizado la visita de campo al municipio de Puerto Barrios, se comprobó que no existe institución alguna que esté integrada por productores con el fin de desarrollar proyectos que impulsen el desarrollo económico-social de la comunidad, aunque existen recursos humanos, físicos y financieros, que deben optimizarse; la mejor opción es por medio de una organización adecuada para establecer objetivos comunes, mediante la unificación de esfuerzos, desarrollo integral y participativo.

Dado los insuficientes recursos con que cuentan los asociados en el Municipio específicamente, es necesaria la propuesta de crear una Cooperativa que permitirá incrementar los recursos tanto humanos como financieros de los miembros, en efecto esto influirá positivamente en la economía local, al generar nuevas fuentes de empleo y por ende también mejorará las condiciones de vida de la población del sector donde se implemente el proyecto.

5.2 OBJETIVOS

Determinan la trayectoria que debe tomar la organización, lo que se pretende alcanzar y como se puede lograr, se describen a continuación:

5.2.1 General

Promover la creación de una Cooperativa en el municipio de Puerto Barrios, que permita la implementación del proyecto de producción de jugo de rambután, con el propósito de contribuir en las actividades de producción agroindustrial que permitan la generación de nuevas fuentes de empleo y al mismo tiempo fortalecer la economía del lugar.

5.2.2 Específicos

Estos objetivos se enfocan a la población Cantón Esperanza de Mar, del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal, lugar donde se propone la implementación del proyecto y son los siguientes:

- Desarrollar la transformación de productos que forman parte esencial de la economía del Municipio y que pueden ser aprovechados a nivel agroindustrial para la creación de nuevos productos.
- Generar nuevas fuentes de empleo de los habitantes, como un aporte al crecimiento económico del mismo.
- Lograr con la implementación de este proyecto, incentivar la creación de nuevos productos dentro del Municipio, que contribuyan al desarrollo económico del mismo.
- Establecer estándares de calidad en el proceso productivo para obtener jugo de buena calidad, que satisfaga las necesidades, tanto para el consumidor como para el productor.

5.3 TIPO Y DENOMINACIÓN

Se determinó la creación de una Cooperativa para el correcto funcionamiento del proyecto de elaboración de “Jugo de Rambután”, la cual se denominará “Cooperativa Agroindustrial Porteña, R. L.”, especializada en la actividad agroindustrial, conformada por un mínimo de veinticinco asociados, quienes realizarán un aporte equitativo para pertenecer a dicha organización; además deberán cumplir con lo siguiente:

- Acta de Constitución, donde consta quienes son los miembros de la Junta Directiva, la cual debe ser presentada ante el Instituto Nacional de Cooperativas, -INACOP- para el registro y autorización.
- Acta de autorización de representante legal de la Cooperativa la cual debe ser presentada en el Instituto Nacional de Cooperativas para el registro y autorización.
- Reglamento interno, regirá las actividades de la Cooperativa, así como las actividades del área administrativa.
- Estatutos y políticas que establezcan el funcionamiento administrativo.
- Inscripción o registro.
- Escritura pública por medio de notario, la cual indicará los nombres de los asociados, así como la disposición de los mismos a crear la Cooperativa.
- Inscripción en la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.
- Libros de contabilidad (Diario, Mayor, Inventario, Estados Financieros, Asamblea de Asociados, etc.), así como de compras y ventas, autorizados por la SAT.
- Libros de contabilidad (Diario, Mayor, Inventario, Estados Financieros, etc.) son habilitados por el Registro Mercantil.
- Libros de contabilidad (Diario, Mayor, Inventario, Estados Financieros, etc.) inscripción en el Instituto Nacional de Cooperativas.

5.3.1 Marco jurídico

Esta parte del estudio permite conocer los requerimientos legales, tales como, leyes, normas, reglamentos y estatutos de carácter interno y externo que se deben cumplir, dado que regulan el funcionamiento de la Cooperativa.

5.3.1.1 Normas internas

La Cooperativa estará regida por estatutos necesarios para que el orden y disciplina prevalezcan, los cuales deberán ser aprobados por la Asamblea General de asociados al iniciar funciones, entre las que se mencionan:

- Constitución en Escritura Pública
- Nombramiento de representante legal
- Estatutos y reglamentos internos de trabajo
- Manual de normas y procedimientos

5.3.1.2 Normas externas

Serán las leyes y normativas inherentes de carácter general que regirán el proceder de la Cooperativa, sobre la base de un marco legal, emitidas por las autoridades superiores de Guatemala, dentro de las cuales se mencionan:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1,985 y sus Reformas por el Acuerdo legislativo Número 18-93 del 17 de noviembre de 1993: que contempla los Artículos: 34. Derecho de Asociación, 39. Propiedad privada, 43. Libertad de industria, comercio y trabajo.
- Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas.
- Acuerdo Gubernativo Número 7-79 del Ministerio de Economía, Reglamento de la Ley General de Cooperativas.

- Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA-, Decreto Número 27-92, del Congreso de la República de Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria Libro 1, Impuesto Sobre la Renta.
- Reformas al Código Tributario, Decreto Número 19-2013 del Congreso de la República de Guatemala: Decreto Número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas; Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala; Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y Papel Sellado Especial para Protocolos, Decreto Número 37-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo Número 213-2013 Reglamento del Libro I de la Ley de Actualización Tributaria Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97 del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 36 Ministerio de Gobernación, inciso b).
- Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, regula la relación laboral entre patrono y empleado.
- Código de Comercio, Decreto Número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala, regula las actividades comerciales de las empresas.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala; Artículos: 18 Organización de vecinos, 19 Autorización para la organización de vecinos y 175 Asociación Civiles y Comités.
- Decreto Gubernativo, 2082, del Congreso de la República de Guatemala de fecha dos de mayo de 1938, Artículo 1, reglamenta la formación de comités de diversa índole, por lo que se deberá constituir ante el Ministerio de Gobernación, oficina departamental para su registro e inscripción.

- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Reglamento Técnico Centroamericano para Obtención de Registro Sanitario, Artículo 4.1.
- Ley de Propiedad Industrial Artículos 5, 6, 7, 16, 18, 22, 23 y 24
- Reglamento de la Ley de Propiedad Industrial Artículo 5 y 6
- Código Notarial, Decreto 314, Título III, Artículo 29.

- **Licencia sanitaria**

El objetivo de la obtención de la Licencia Sanitaria, es con el fin de que la Cooperativa está obligada a velar, mejorar y conservar la salud personal, familiar y comunitaria, así como las condiciones de salubridad del medio en que viven y desarrollan sus actividades. De acuerdo al Código de Salud, Decreto Número 90-97, en los artículos 2 y 139 establece lo siguiente:

- Artículo 2. Definición. La salud es un producto social resultante de la interacción entre el nivel de desarrollo del país, las condiciones de vida de las poblaciones y la participación social, a nivel individual y colectivo; a fin de procurar a los habitantes del país el más completo bienestar físico, mental y social.
- Artículo 139. De la Licencia Sanitaria. Toda persona natural o jurídica, pública o privada, que pretenda instalar un establecimiento de alimentos, deberá obtener licencia sanitaria otorgada por el Ministerio de Salud, de acuerdo a las normas y reglamentos sanitarios y en el plazo fijado en los mismos. Se exceptúan de esta disposición, los establecimientos cuyo ámbito de responsabilidad corresponda al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y a las Municipalidades, tal como está contemplado en el Artículo 130 literales b) y d) de la presente ley. La licencia sanitaria tendrá validez por cinco años, quedando el establecimiento sujeto a control durante este período. En caso de

incumplimiento de las leyes o reglamentos sanitarios correspondientes, se hará acreedor a la sanción que contemple el presente código.

La etiqueta puede incluir información adicional, pero siempre que no contraríe los requisitos obligatorios, si está redactada en un idioma distinto al español, debe adjuntarse una etiqueta complementaria en este idioma en la que obre toda la información obligatoria.

5.4 ORGANIZACIÓN PROPUESTA

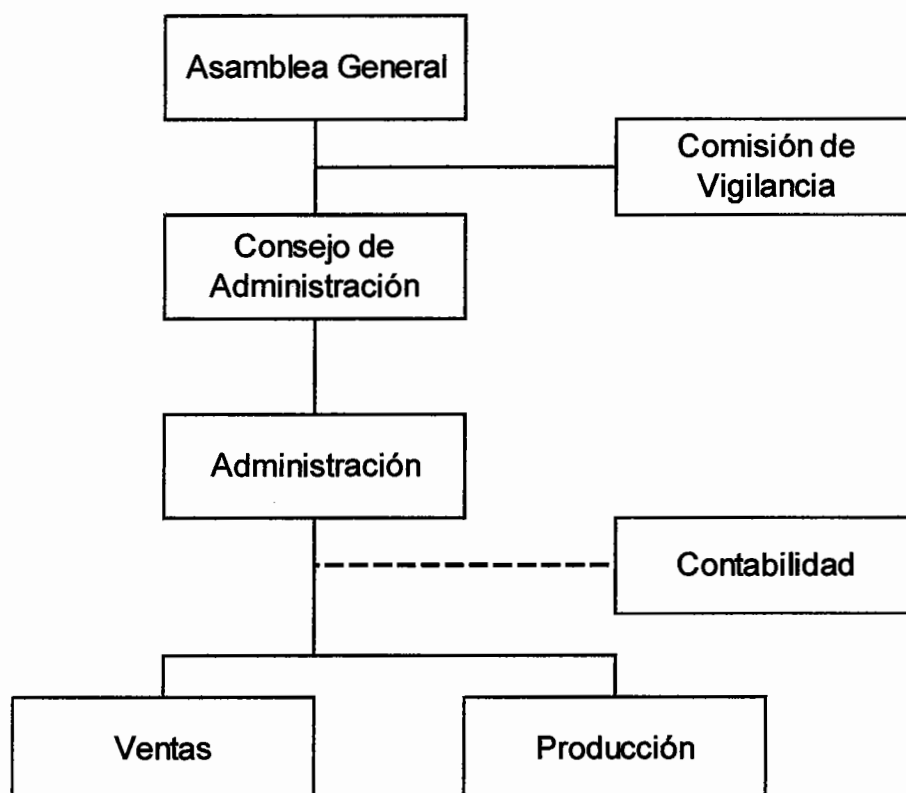
La organización que se propone para la Cooperativa encargada de la producción y distribución de jugo de rambután es:

5.4.1 Estructura de la organización

Se utilizará la estructura funcional, ésta se basa en una departamentalización por actividad específica, la cual resulta adecuada porque ofrece las condiciones de simplicidad y fácil comprensión, para que la contribución individual sea eficaz y se logre alcanzar las metas grupales.

La gráfica 6 presenta la estructura organizacional que se propone para la Cooperativa:

Gráfica 6
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Estructura Organizacional
“Cooperativa Porteña, R. L.”
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

Como se puede apreciar en la gráfica anterior la Cooperativa tendrá autoridad lineal en donde la Asamblea General será la máxima autoridad, quien delega la autoridad a la Administración quien puede tomar decisiones y enfocar a los departamentos de Comercialización y Producción en los objetivos trazados; también es necesaria la implementación de un Comité de Vigilancia.

A continuación se describe las funciones de cada sección de la Cooperativa:

- Asamblea General: es la máxima autoridad dentro de la Cooperativa es la encargada de tomar decisiones sumamente relevantes como el presupuesto anual, realizar la contratación del Administrador General en caso de despido o ausencia.
- Consejo de Administración: tiene como objetivo principal, orientar los asuntos de la Cooperativa, velar por los intereses de los inversionistas y supervisar que se cumplan los propósitos y resultados que se tienen planificados.
- Comisión de Vigilancia: estará integrado por dos miembros de la Cooperativa quienes serán los encargados de examinar y fiscalizar todas operaciones y cuentas realizadas por la Cooperativa e informar lo que corresponda a la Asamblea General.
- Administración: el administrador será el encargado de velar por el cumplimiento de los objetivos trazados por la Asamblea General, con la mayor eficiencia posible.
- Contabilidad: el Contador brindará asesoría a la Cooperativa en temas fiscales, así como llevar la contabilidad de la misma.
- Ventas: en este departamento estará el vendedor-repartidor quien será el encargado de realizar las ventas y distribuirlas en tiendas y abarroterías con las que se tenga relación comercial.
- Producción: estará conformado por tres personas que serán las encargadas de la producción de jugos así como un jefe de producción quien velará por que se cumpla con la producción con la mayor calidad requerida por la Asamblea General.

Cabe mencionar que para la realización del Proyecto de producción de Jugo de rambután no se pagarán las dietas correspondientes a la Asamblea General, Consejo de Administración y Comité de Vigilancia.

CONCLUSIONES

Durante el trabajo de campo en el municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal, se realizó la investigación denominada Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión, la que permitió observar, integrar y analizar las necesidades que la población manifiesta. Como resultado de lo anterior, se pudo validar la hipótesis general presentada en el plan de investigación, la cual expresa lo siguiente: La falta de cobertura de servicios básicos para la satisfacción de las necesidades de la población, es la causa principal del bajo desarrollo integral a nivel socioeconómico.

Esto enmarcado en los bajos niveles de educación, capacitación laboral e inversión en infraestructura pública; así mismo, se identificaron potencialidades productivas, las cuales pueden ser explotadas para el desarrollo económico del Municipio.

A continuación se enumeran las conclusiones que se formularon del resultado de la investigación

1. Se observó que existe deficiencia en el manejo de los recursos naturales del Municipio, inclusive la población coadyuva a que los ríos se encuentren colapsados, debido a que en ellos se vierte basura, desechos sólidos y aguas residuales. El río más importante para las comunidades es el Motagua, abastece a los sistemas de riego en la agricultura y en hogares para uso personal; el problema de contaminación del recurso hídrico, afecta al desarrollo de los centros poblados por ser un recurso imprescindible.
2. El 39.25% de los hogares de Puerto Barrios se encuentran en pobreza extrema, esto a consecuencia del desempleo que existe en el Municipio, lo que implica que los pobladores no perciban ingresos suficientes para adquirir

productos de la canasta básica y satisfacer sus necesidades.

3. Se estableció que en el sistema educativo, la escasa infraestructura y la falta de personal docente en el Municipio, son los principales factores que limitan las acciones encaminadas para alcanzar los objetivos de cobertura escolar.
4. Respecto a los servicios de salud, se constató que los puestos de salud existentes no son suficientes para prestar una atención acorde a las necesidades de la población del área rural más alejada por no contar con los insumos, infraestructura y personal que se requiere para cubrir los doscientos cuarenta centros poblados que integran el Municipio.
5. En el Municipio, la cobertura del agua entubada se encuentra a cargo de dos empresas privadas que dan cobertura al casco urbano; sin embargo, su distribución es deficiente, esto por la falta de infraestructura adecuada para la distribución. En el área rural los hogares se abastecen de agua de lluvia y en muy pocos lugares por medio de nacimientos de agua.
6. Del año 2002 al 2014, la población del Municipio incrementó en un 41% que corresponde a 145 personas por kilómetro cuadrado, lo que genera mayor demanda de servicios básicos como: agua potable, energía eléctrica, servicio de drenajes y tratamiento de desechos sólidos, entre otros.
7. La población del Municipio se expone a una serie de sucesos naturales, socio naturales y antrópicos; lo que repercute en la falta de preparación de los habitantes para enfrentar contingencias de gran magnitud. Una de las limitaciones de las dependencias locales de ayuda inmediata, es que poseen insuficientes recursos y poca capacidad para actuar de manera inmediata ante un desastre.

8. El clima tropical y condiciones húmedas de los suelos del Municipio permiten el crecimiento de pastizales aptos para la crianza y engorde de ganado bovino, por lo tanto, representa una fuente importante de ingresos para la economía del Municipio.
9. La producción pecuaria es considerada como la segunda actividad ocupacional, debido a que la agricultura concentra la mayor cantidad especialmente el cultivo de maíz, frijol y rambután que va ganando campo en el desarrollo económico, desplazando a la producción de banano como producto principal.
10. Como resultado de la investigación realizada por medio del diagnóstico socioeconómico en el Municipio se determinó que la producción de jugo de rambután, representa una oportunidad de desarrollo económico para la población por poseer las condiciones necesarias para la obtención de la materia prima que se utiliza para su elaboración.

RECOMENDACIONES

A continuación se propone las posibles soluciones a los problemas detectados y descritos en las conclusiones, para fomentar el desarrollo del Municipio.

1. La Dirección Municipal de Planificación en coordinación con las entidades no gubernamentales como, FUNDARY, FUNDAECO, CONAP, las unidades educativas (escuelas y maestros) y las asociaciones de padres de familia, deberán implementar programas de concientización en todas las comunidades y escuelas a través de charlas y capacitaciones, con la finalidad de promover la preservación de los recursos naturales del Municipio; adicional a esto, que las autoridades municipales evalúen el acondicionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas servidas y de desechos residuales.
2. Que la Municipalidad de Puerto Barrios en coordinación con la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, trabajen en la identificación de los hogares con pobreza extrema, para que sean integrados en la cobertura de protección alimentaria y que los beneficios de los programas sociales lleguen a las familias con mayor carencia económica en el Municipio; así mismo, en conjunto con el Ministerio, de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, trabajar para incentivar la producción agrícola y pecuaria en los estratos de microfincas y subfamiliares, para lograr incrementar la oferta laboral en estas unidades productivas.
3. Que las autoridades municipales en coordinación con los líderes comunitarios y las asociaciones de padres de familia soliciten ante el Ministerio de Educación, realizar gestiones para adquirir nuevas instalaciones, mejoramiento de los inmuebles existentes y contratación de

personal suficiente, con la finalidad de disminuir la problemática educativa en el Municipio.

4. Que el Concejo Municipal y la población en general gestione ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el equipamiento y abastecimiento de medicinas en todos los puestos y centros de salud del Municipio y la apertura de nuevos, para que las personas tengan acceso y reciban un servicio de salud de calidad y atención personalizada.
5. Que las autoridades municipales a través de la Dirección Municipal de Planificación, la Oficina de Servicios Públicos Municipales y el COMUDE, realicen un plan de trabajo que involucre a la población para la ampliación, reconstrucción y mantenimiento de la infraestructura de distribución de agua entubada a las colonias.
6. Que el Concejo Municipal apruebe inversiones destinadas a la construcción, ampliación y mejora de los servicios básicos del Municipio, especialmente en el área rural, donde se observó una mayor deficiencia en la cobertura de agua potable, servicio de drenajes, tratamiento de desechos sólidos y energía eléctrica.
7. Que la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, Coordinadora Municipal para la Reducción de desastres -COMRED- y la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-, planifiquen, coordinen y ejecuten capacitaciones a los habitantes del Municipio sobre la prevención y acciones a desarrollar en caso de ocurrir desastres en las comunidades de Puerto Barrios.

8. Que las autoridades municipales desarrollen políticas orientadas a una adecuada distribución y uso de la tierra, y gestionen ante el Fondo de Tierras -FONTIERRAS-, facilidades para que los pequeños productores del Municipio, obtengan créditos; o bien, se les otorguen tierras en usufructo y reducir así los efectos de la alta concentración existente.
9. Que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- coordine jornadas de asistencia técnica a los productores pecuarios, en el desarrollo de la crianza y engorde de ganado, para aprovechar los recursos naturales que posee el Municipio.
10. Que el Estado otorgue créditos ya sea directamente o a través de entes bancarios como Banrural, para poder poner en marcha proyectos como el de Producción de Jugo de Rambután para obtener un impacto en el desarrollo económico y social del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal, específicamente en el Cantón Esperanza del Mar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, J. A. 2013. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados. 3ª. Ed. Guatemala, Renacer Ediciones. 126p.
2. Asamblea Nacional Constituyente. 2002. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala, Librería Jurídica. 235 p.
3. BACA URBINA, G. 2010. Evaluación de Proyectos. 6ta. Ed. México, McGraw-Hill. 318 p.
4. Benavides Pañeda, J. 2004. Administración. 1ª. Ed. México, McGraw-Hill. 354 p.
5. Congreso de la República de Guatemala. 1991. Decreto Número 2-70. Código de Comercio. Guatemala, 227 p.
6. _____. 2002. Decreto Número 1441-2002. Código de Trabajo. Guatemala, Jiménez Ayala Editores. 148 p.
7. _____. 2002. Decreto Número 12-2002. Código Municipal. Guatemala, Alenro. 69 p.
8. _____. 2009. Decreto Número 6-91. Código Tributario. Guatemala, Ediciones Arriola. 89 p.
9. _____. 2002. Decreto Número 11-2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala, Ediciones Arriola. 22 p.

10. _____. 1992. Decreto Número 26-92 Ley del Impuesto Único Sobre la Renta. Guatemala, Ediciones Arriola. 109 p.
11. _____. 1992. Decreto Número 27-92. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Guatemala, 65 p.
12. _____. 2005. Decreto Número 295. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Guatemala, 84 p.
13. Curley García, M. y Urizar Montufar, T. M. 1978. Recursos Naturales Renovables. 1^{er}. Ed. Guatemala, Impresos Industriales. p. 47. Grande, I. 2005. Marketing de los Servicios. 4ta. Ed. España, Editorial Esic. p 26.
14. INE (Instituto Nacional de Estadística). 1994. Censo X de Población y V de Habitación. 1501 p.
15. _____. 2002. Censo XI de Población y VI de Habitación.
16. _____. 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Tomo I. Volumen I. Guatemala, 1488 p.
17. _____. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Tomo I. Volumen 2. Guatemala, 430 p.
18. Grande, I. 2005. Marketing de los Servicios. 4ta. Ed. España, Editorial Esic. p 26.
19. Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. 2^a. Ed. Guatemala, USAC. 20 p.

20. MINEDUC (Ministerio de Educación). 2013. Anuario Estadístico. s.n. Guatemala, 150 p.
21. Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo Número 5-2013, Reglamento del Impuesto del Valor Agregado. Guatemala, 28 p.
22. SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2001. Mapas de Pobreza de Guatemala. s.n. Guatemala, 37 p.
23. _____. 2005. Mapas de Pobreza y Desigualdad de Guatemala. s.n. Guatemala, 45 p.
24. Servén, L. y Calderón, C. 2004. El efecto de la distribución de los ingresos en el desarrollo y el crecimiento (the effects of infrastructure development on growth and income distribution). Chile. Documentos Banco Central de Chile. Documentos de Trabajo st. p. 270.
25. Simmons, C.S. 1958. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación Pública. 535 p.
26. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2011. Manual de 35 Reglas para Presentación del Informe de EPS (Ejercicio Profesional Supervisado). Guatemala, 31 p.

ANEXOS

Anexo 1
Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Productos Sustitutos del Jugo de Rambután
Estudio de Mercado, Resultado de Encuesta
Año 2014
(cifras en unidades)

Boleta	Producción	Exportaciones	Importaciones
1	2,160	-	2,160
2	7,200	-	-
3	7,200	-	-
4	5,760	-	5,760
5	8,640	-	-
6	4,032	-	4,032
7	21,600	-	21,600
8	13,680	-	13,680
9	10,800	-	10,800
10	1,800	-	1,800
11	1,584	-	1,584
12	14,400	-	14,400
13	2,520	-	2,520
14	2,592	-	2,592
15	9,360	-	9,360
Total	113,328	-	90,288

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 2
Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Productos Sustitutos del Jugo de Rambután
Regresión de la Producción por medio del Método Mínimos Cuadrados
Período 2010 – 2014
(cifras en unidades)

Año	Y	X	XY	X²
2010	98,741	-2	-197,481	4
2011	100,244	-1	-100,244	1
2012	103,079	0	0	0
2013	107,095	1	107,095	1
2014	113,328	2	226,656	4
Total	522,487		36,026	10

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 3
Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Productos Sustitutos del Jugo de Rambután
Proyección de la Producción por medio del Método Mínimos Cuadrados
Período 2015 – 2019
(cifras en unidades)

Año	Yc	Valor A	Valor B	Valor X
2015	115,305	104,497	3,603	3
2016	118,908	104,497	3,603	4
2017	122,510	104,497	3,603	5
2018	126,113	104,497	3,603	6
2019	129,715	104,497	3,603	7

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 4
Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Productos Sustitutos del Jugo de Rambután
Regresión de las Importaciones por medio del Método Mínimos Cuadrados
Período 2010 – 2014
(cifras en unidades)

Año	Y	X	XY	X²
2010	78,666	-2	-157,332	4
2011	79,864	-1	-79,864	1
2012	82,123	0	0	0
2013	85,322	1	85,322	1
2014	90,288	2	180,576	4
Total	416,263		28,701	10

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 5
Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Productos Sustitutos del Jugo de Rambután
Proyección de las Importaciones por medio del Método Mínimos Cuadrados
Período 2015 – 2019
(cifras en unidades)

Año	Yc	Valor A	Valor B	Valor X
2015	91,863	83,253	2,870	3
2016	94,733	83,253	2,870	4
2017	97,603	83,253	2,870	5
2018	100,474	83,253	2,870	6
2019	103,344	83,253	2,870	7

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 6
Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Valor Nutricional
Año 2015

VALOR NUTRICIONAL DE RAMBUTÁN

Según la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica del INCAP (2012), el cultivo de rambután es rico en vitamina C. En el Cuadro 1 se presenta el resultado del análisis bromatológico de 100 gramos del fruto.

Cuadro 1
Valor Nutricional del Fruto de Rambután por cada 100 gramos

Elemento	Cantidad
Agua	81.76 %
Energía	66 calorías
Proteína	0.83 gramos
Grasa total	0.44 gramos
Carbohidratos	16.53 gramos
Fibra dietética total	1.30 gramos
Ceniza	0.44 gramos
Calcio	5 miligramos
Fosforo	31 miligramos
Hierro	0.31 miligramos
Tiamina	0.01 miligramos
Riboflavina	0.06 miligramos
Niacina	0.60 miligramos
Vitamina C	72 miligramos
Potasio	171 miligramos
Sodio	1 miligramo
Zinc	0.07 miligramos
Magnesio	10 miligramos
Vitamina B6	0.10 microgramos
Fracción comestible	0.60 %

VALOR NUTRICIONAL DEL AZÚCAR

Según la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica del INCAP (2012), el azúcar enriquecida es una buena fuente de Vitamina A. En el Cuadro 2 se presenta el resultado del análisis bromatológico de 100 gramos.

Cuadro 2
Valor Nutricional del Azúcar enriquecida por cada 100 gramos

Elemento	Cantidad
Agua	0.70 %
Energía	384 calorías
Proteína	0 gramos
Grasa total	0 gramos
Carbohidratos	99.10 gramos
Fibra dietética total	0 gramos
Ceniza	0.20 gramos
Calcio	5 miligramos
Fosforo	1 miligramo
Hierro	0.10 miligramos
Tiamina	0 miligramos
Riboflavina	0 miligramos
Niacina	0 miligramos
Vitamina C	0 miligramos
Vitamina A	1000 microgramos
Potasio	0 miligramos
Sodio	0 miligramos
Zinc	0 miligramos
Magnesio	0 miligramos
Vitamina B6	0 microgramos
Fracción comestible	1.0 %

VALORES DE REFERENCIA DIARIOS

Son valores cuantitativos de referencia de la ingesta nutricional conforme a determinados criterios de salud. Orientan sobre las cantidades estimadas de energía y nutrientes necesarias para un crecimiento, desarrollo y salud adecuados. Dichos valores fueron tomados de la normativa para etiquetado nutricional de alimentos para población mayor de 4 años, en base a una persona que necesita al día 2000 calorías. En el cuadro 3 podemos observar los VRD según nutriente y cantidad.

Cuadro 3
Valores de Referencia Diarios (VRD)

Nutriente	Unidad	VRD
Energía	Kcal	2000
Grasa total	Gramos	< 67
Ácidos grasos saturados	Gramos	< 22
Colesterol	Miligramos	< 300
Carbohidratos disponibles	Gramos	300
Azúcares	Gramos	< 50
Fibra dietética total	Gramos	23
Vitamina A	µg ER	600
Vitamina D	µg	5
Vitamina E	Miligramos	15
Vitamina K	µg	80
Vitamina C	Miligramos	90
Tiamina	Miligramos	1.3
Riboflavina	Miligramos	1.3
Niacina	Miligramos	16
Piridoxina	Miligramos	1.7
Ácido fólico	µg	400
Vitamina B12	µg	2.4
Biotina	µg	3
Ácido pantoténico	Miligramos	5
Hierro	Miligramos	20
Zinc	Miligramos	15
Cobre	Miligramos	2
Calcio	Miligramos	1300
Fosforo	Miligramos	1000
Magnesio	Miligramos	400
Selenio	µg	55
Yodo	µg	150

ETIQUETA

Basados en los VRD y valores nutricionales de los alimentos a utilizar para fabricar el producto, se obtiene la siguiente etiqueta (cuadro 4).

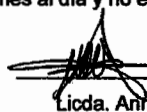
Cuadro 4
Etiqueta del producto
Información Nutricional

Porción 500 ml Porciones por envase 1		
	Cantidad por porción	%VRD*
Calorías	79 kcal	4
Proteínas	0 g	0
Carbohidratos	20 g	4
Grasas	0 g	0
Sodio	0 mg	0
Potasio	22 mg	0.5
*VRD corresponde al porcentaje de Valor de Referencia Diario basados en una dieta compuesta de 2000 Kcal/día.		

REFERENCIA DE CONSUMO

Como podemos observar por los VRD y la cantidad de nutrientes del que está compuesto el producto a desarrollar, este puede ser consumido sin problemas por personas de todas las edades. La cantidad de calorías que provee no son provenientes de grasas, por lo que podemos indicar que no contiene grasas saturadas ni grasas trans, las cuales no son buenas para su consumo ya que aumentan el colesterol en la sangre y conduce al riesgo de enfermedades del corazón.

Es una fuente considerable de Vitamina C, esta favorece el crecimiento y reparación de tejidos en todas las partes del cuerpo y es muy conocido por sus propiedades antioxidantes. Además la Vitamina C reduce la posibilidad de sufrir anemia, gingivitis, piel seca y escorbuto, entre otras. Por la cantidad de carbohidratos provenientes del azúcar en el producto, una persona sana puede consumir 2.78 porciones al día y no exceder su consumo adecuado de azúcares.


Licda. Anna Sofía Méndez R.
Nutricionista
Colegiada No. 4493
Licda. Anna Sofía Méndez

Anexo 7
Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Ficha Técnica de Producto Terminado
Año 2015

**FICHA TÉCNICA
DE PRODUCTO TERMINADO**

Elaborado por:	Grupo EPS 2-2014 Puerto Barrios
Aprobado por:	Ing. Claudia Salguero
Fecha:	Guatemala, 11 de Abril de 2016.
Características generales	
Nombre:	Jugo de Rambután
Descripción general:	Producto líquido ligeramente dulce, elaborado a base de la extracción del jugo de la fruta de rambután, mezclado con agua, azúcar y preservante.
Presentación:	Envase plástico medio litro con tapa de rosca y una etiqueta autoadhesiva pegada al mismo, la cual contendrá el nombre de la marca e información nutricional del jugo.
Características Organolépticas	
Forma:	Envase plástico cilíndrico con reducción a la boquilla de la tapa.
Tamaño:	500ml
Color:	En la extracción es blanco y ya procesado cambia a un color blanco amarilloso.
Olor y sabor:	Como fruta es ácido amargo, pero desaparece con el primer mordisco. Ya procesado, es ligeramente dulce y su olor recuerda mucho a la uva, por lo cual es un sabor agradable.
Textura:	Líquida
Temperatura:	Promedio de 15° a 20° Centígrados si el envase está sellado ya abierto debe conservarse en refrigeración.
Tipo de conservación:	El empaque será en caja de 24 unidades, por lo cual, para el almacenaje deben estibarse sobre una base para evitar la humedad a una altura que promedio máximo 10 cajas.
Consideraciones para el Alimento:	Para su consumo se sugiere refrigerarlo, aunque no es necesario ya que por el envase a utilizar preserva sus características esenciales y sabor.
Vida útil estimada:	Se sugiere 6 meses, pero puede ser máximo un año estando en su empaque original de fábrica, pero una vez abierto debe consumirse dentro de 72 horas.
Referencia de consumo:	Por la cantidad de nutrientes que contiene el producto puede ser consumido por personas de todas las edades y se pueden consumir un aproximado de dos juegos y medio y con ello no excede el consumo de adecuado de azúcar.
Requerimientos para la producción	
Materia prima:	Fruta de rambután, agua, azúcar y preservante.
Equipo Industrial:	Máquina extractora de jugo y envasadora, estufa industrial, termómetro, refractómetro, medidor de acidez, concentrador de jugo, ósmosis inversa, purificador de agua y enfriador.
Mobiliario y equipo:	Mesa y sillas de madera, sumadora, engrapadora, teléfono, estantería y escritorio de madera y un reloj.

Continúa en la siguiente página...

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO TERMINADO

...viene de la página anterior

Herramientas:	Cuchillo de acero inoxidable, cucharones, colador tipo chino y escurridor
Recursos humano:	Administrador, encargado de producción y operarios, vendedor-reparador y contador
Merma:	Se proyecta 15% de merma de la producción total, basándose en el tratamiento del producto en el proceso productivo, misma que se puede derivar por la calidad de la fruta, mal emvasado, etiquetado y empaque.

Información Nutricional **Porción 500 ml** **Porciones por envase 1**

	Cantidad por porción	%VRD*
Calorías	78 kcal	4
Proteínas	0 g	0
Carbohidratos	20 g	4
Grasas	0 g	0
Sodio	0 mg	0
Potasio	22 mg	0.5

*VRD corresponde al porcentaje de Valor de Referencia Diario basados en una dieta compuesta de 2000 Kcal/día.

Proceso productivo (producción de una caja de jugo)

Proceso	Tiempo en minutos	Descripción
Recepción, selección y pesado de fruta	5	Como primer paso se recibe la materia prima, de acuerdo a las especificaciones establecidas para el proceso, en este caso se reciben frutos en su punto óptimo de maduración, no golpeada, agrupándolos en canastas plásticas.
Lavado, pelado y eliminado de semilla	5.83	El fruto se lava por inmersión en un tanque con agua potable, utilizando una esponja para eliminar materiales visibles y residuos de tierra o contaminantes que pueda tener. Posteriormente se procede a eliminar la cascara y la semilla.
Extracción de jugo concentrado	2.50	Esta operación se realiza en el extractor de jugos industrial donde se colocaban los frutos para obtener el jugo.
Concentrador y formulación de jugo	3.33	Con la formulación se ajusta el equilibrio azúcar-ácido del jugo, para normalizar el lote con variaciones en concentraciones de "Brix" y acidez; esto significa que el jugo mantendrá la apariencia, color, aroma, sabor y consistencia natural de la fruta.

Continúa en la siguiente página...

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO TERMINADO

...viene de la página anterior

Proceso	Tiempo en minutos	Descripción
Homogenización	3.33	En esta operación se uniformiza la mezcla, obteniendo el jugo concentrado.
Pasteurización	3.33	Se calienta el jugo ya concentrado a temperatura de ebullición por un espacio de dos minutos. Luego de esta operación se retira del fuego, se separa la espuma que se forma en la superficie y se procede a esperar que se enfríe y posteriormente se procede al envasado.
Envasado y enfriamiento	5	Se envasa en recipientes de medio litro con tapaderas plásticas a presión, los cuales previamente han sido esterilizados de forma manual y a una temperatura de 60°C, se llena el envase evitando la formación de espuma. En esta operación los envases se sumergen inmediatamente en un tanque con agua fría a una temperatura de 4°C, y posteriormente se dejan enfriar a temperatura ambiente.
Etiquetado	5	Proceso mediante el cual se le coloca la etiqueta con la marca comercial del jugo y el valor nutricional.
Empaque	3.33	Se empacarán en cajas de cartón de veinticuatro unidades.
Almacenaje	3.33	Almacenamiento del producto terminado para ventas posteriores.

Aprobado por (f):

Nombre: Ing. Claudia Salguero

Claudia María Salguero Velasco
INGENIERA INDUSTRIAL
Cargando R049

Anexo 8
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Una Caja de 24 Unidades
de Medio Litro de Jugo
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Materia prima				74.37
Rambután	Unidad	336	0.20	67.20
Agua	Litro	12	0.18	2.11
Azúcar	Libra	1.58732958	2.70	4.29
Ácido cítrico	Gramo	72	0.01	0.78
Mano de obra				8.33
Recepción, selección y pesado de fruta	Día	0.0107	74.97	0.80
Lavado	Día	0.0125	74.97	0.94
Extracción de jugo concentrado	Día	0.0054	74.97	0.40
Concentrador y formulación de jugo	Día	0.0071	74.97	0.54
Homogenización	Día	0.0071	74.97	0.54
Pasteurización	Día	0.0071	74.97	0.54
Envasado y enfriamiento	Día	0.0107	74.97	0.80
Etiquetado	Día	0.0107	74.97	0.80
Empaque	Día	0.0071	74.97	0.54
Almacenaje	Día	0.0071	74.97	0.54
Bonificación incentivo	Día	0.0857	8.33	0.71
Séptimo día	Día	7.1400		1.19
Costos indirectos variables				34.65
Cuota patronal IGSS		7.6160	0.1267	0.96
Prestaciones laborales		7.6160	0.3055	2.33
Energía eléctrica	Kilowatt	2.4000	3.46	8.30
envase plástico	Unidad	24	0.50	12.00
Tapa plástica	Unidad	24	0.20	4.80
Etiqueta	Unidad	24	0.25	6.00
Caja	Unidad	1	0.25	0.25
Costo directo de producción				117.35

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 9
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Prueba del Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	115,237	133,879	139,380	145,884	151,286
(+) Depreciaciones	32,350	32,350	32,351	30,862	30,862
(+) Amortizaciones	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Flujo neto de fondos	148,587	167,229	172,731	177,746	183,148

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 10
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones
Período 2015 - 2019

Descripción	Costo de activos	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Equipo de Producción	101,050	20	20,210	20,210	20,210	20,210	20,210
Mobiliario y Equipo	3,260	20	652	652	652	652	652
Equipo de Cómputo	4,465	33.33	1,488	1,488	1,489	-	-
Vehículos	50,000	20	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Gastos de organización	5,000	20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Totales	163,775		33,350	33,350	33,351	31,862	31,862

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 11
Manual de Normas y Procedimientos
“Cooperativa Porteña, R. L.”
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Año 2015

Introducción

El presente Manual establece las bases de los procedimientos de trabajo para las distintas unidades administrativas que conforman la Cooperativa y las normas específicas que rigen los mismos.

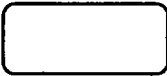
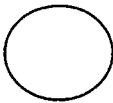
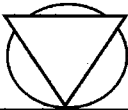
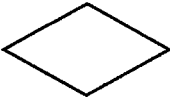
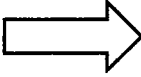
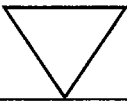
El desempeño que logren las personas que integrarán la Cooperativa en la realización del proyecto propuesto, dependerá en gran medida de los instrumentos administrativos que le sean proporcionados. En consideración a lo anterior, se presenta el Manual de Normas y Procedimientos; este se diseñó para ofrecer un instrumento técnico que sirva de guía a todos los integrantes de la organización.

Objetivos

- Brindar guías de acción a las personas involucradas en el proceso de comercialización y atención al cliente.
- Establecer procedimientos y sistemas operativos de manera eficiente con la finalidad de alcanzar los objetivos de la Cooperativa.
- Obtener mayor eficiencia en cada actividad que beneficia al empleado y a la Cooperativa en lo que se refiere a servicio.
- Colaborar con el buen funcionamiento de la Organización y en la administración de la Cooperativa.
- Lograr unificación de criterios en la realización de las diferentes tareas.
- Facilitar la comprensión de las funciones para evitar su duplicidad de tareas.

- **Simbología**

Para la elaboración de los procedimientos en el presente Manual y facilitar la comprensión de los flujogramas, se utilizaron símbolos uniformes y de significado universal, que se describen a continuación:

Símbolo	Nombre	Descripción
	Inicio y fin	Este símbolo se usa para identificar el inicio y el fin de un proceso
	Operación	Representa una actividad en el proceso.
	Inspección	Revisa y certifica, las tareas relacionadas con la ejecución de un proceso.
	Actividad combinada	Varias actividades ejecutadas al mismo tiempo por una misma persona en un mismo lugar.
	Conector	Finalizan las actividades en un puesto de trabajo y se traslada a otra, siempre que corresponda al mismo procedimiento.
	Decisión	Representa el punto del proceso donde se debe tomar una decisión.
	Transporte	Cualquier documento u objeto es cambiado de un lugar a otro, dentro del proceso.
	Archivo definitivo	Almacena de manera definitiva el material o documento.
	Documento	Simboliza al documento resultante de la operación respectiva.



Manual de Normas y Procedimientos

I. Identificación

Procedimiento: Convocatoria a Asamblea General

Fecha: Febrero 2016

No. de pasos: 13 **Hoja No.** 1/4

Inicia:
Presidente (Asamblea General)

Finaliza:
Secretario (Asamblea General)

II. Definición

Este procedimiento se refiere a la forma en la que el Presidente convoca a una junta a la Asamblea General.

III. Objetivos:

- Reunir al mayor número posible de integrantes de la Cooperativa
- Tratar y conocer todas las decisiones tomadas en la Asamblea General y por cada uno de los miembros de la Cooperativa.

IV. Normas específicas:

- Toda convocatoria debe hacerse con apego a los estatutos de la Cooperativa.
- El presidente de Consejo de Administración firmará todas las convocatorias para Asamblea General.
- Las convocatorias para Asamblea General, se harán por escrito.
- Todos los integrantes de la Cooperativa deberán recibir las convocatorias.
- En cada convocatoria los miembros de la Cooperativa deberán firmar un listado de asistencia, para poder comprobar la participación.
- Se deberá especificar el lugar, fecha, hora y temas a tratar.

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

			Manual de Normas y Procedimientos		
Fecha: Febrero 2016			No. de pasos: 13		Hoja No. 2/4
Inicia: Presidente (Asamblea General)			Finaliza: Secretario (Asamblea General)		
<i>Procedimiento: Convocatoria a Asamblea General</i>					
No.	Actividad:				Responsable:
1	Convoca a Asamblea General				Presidente
2	Preparar puntos de agenda a tratar.				Presidente
3	Trasladar a el Secretario los puntos de agenda para realizar la convocatoria				Presidente
4	Elaborar convocatoria.				Secretario
5	Entrega convocatoria a Presidente para su aprobación.				Secretario
6	Revisa la convocatoria. 6.1 Esta correcta; sigue paso 7. 6.2 Esta incorrecta; regresa paso 4.				Presidente
7	Firma convocatoria.				Presidente
8	Entrega convocatoria a Secretario				Presidente
9	Elabora listado de miembros de la Cooperativa y las reproducciones de la convocatoria.				Secretario
10	Entrega a cada miembro de la Cooperativa la convocatoria y les solicita que firmen el listado como constancia recibieron la misma.				Secretario
11	Reciben la convocatoria y firman listado.				Integrantes
12	Entregan listado a Secretario.				Integrantes
13	Recibe y archiva el listado				Secretario

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior



Manual de Normas y Procedimientos

Fecha: Febrero 2016

No. de pasos: 13

Hoja No. 3/4

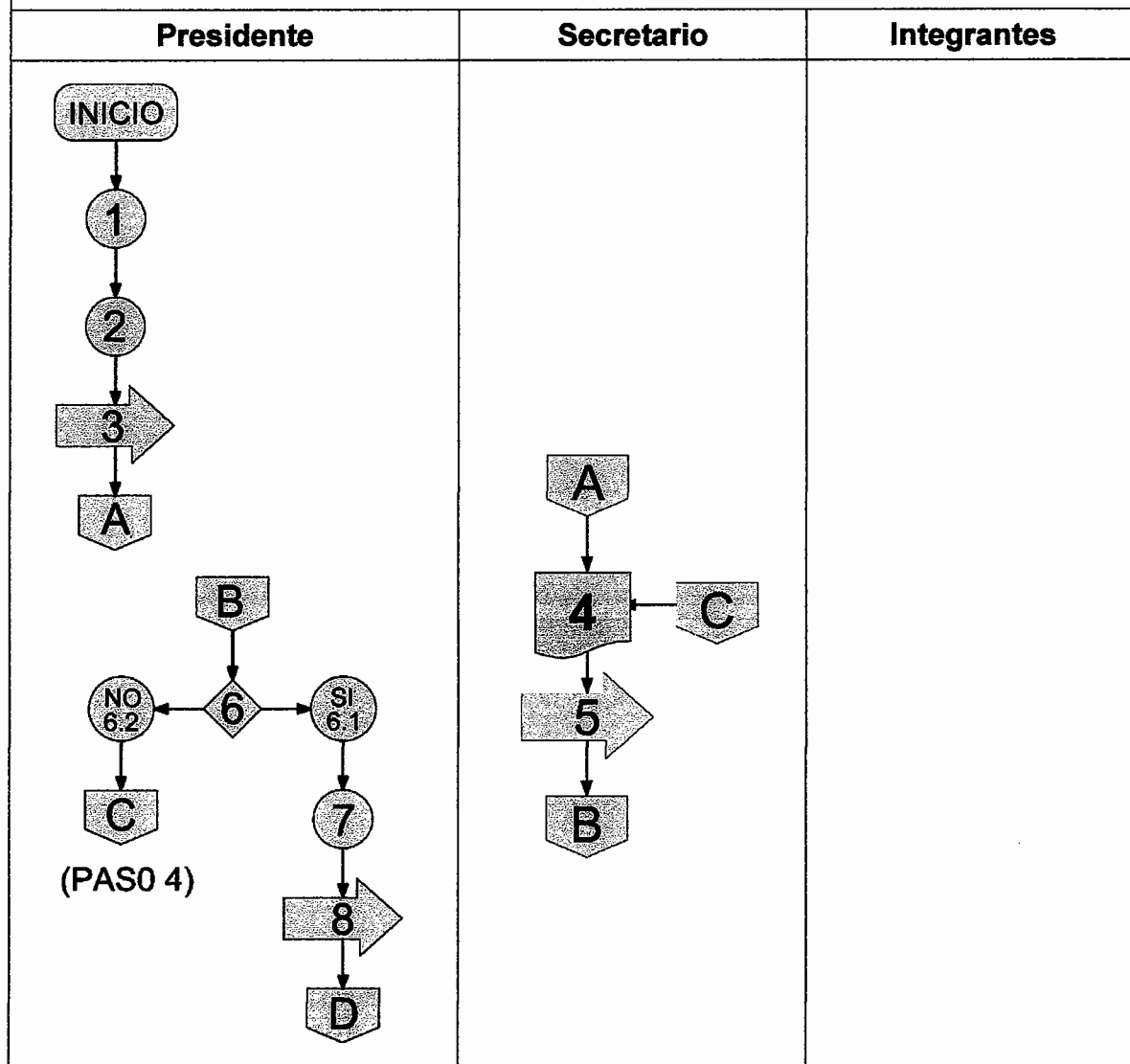
Inicia:

Presidente (Asamblea General)

Finaliza:

Secretario (Asamblea General)

Procedimiento: *Convocatoria a Asamblea General*



Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior



Manual de Normas y Procedimientos

Fecha: Febrero 2016		No. de pasos: 13	Hoja No. 4/4
Inicia: Presidente (Asamblea General)		Finaliza: Secretario (Asamblea General)	
Procedimiento: Convocatoria a Asamblea General			
Presidente	Secretario	Integrantes	
	D ↓ 9 ↓ 10 ↓ E F ↓ 13 ↓ FINAL	E ↓ 11 ↓ 12 ↓ F	

Continúa en la siguiente página...



Manual de Normas y Procedimientos

I. Identificación

Procedimiento: Ventas

Fecha: Febrero 2016

No. de pasos: 12 **Hoja No.** 1/4

Inicia: Vendedor

Finaliza: Contabilidad

II. Definición

Este proceso consta de la secuencia lógica que emprende un vendedor para tratar con un comprador potencial y que tiene por objeto producir alguna reacción deseada en el cliente.

III. Objetivo:

Impulsar la buena atención al cliente, con la eficiencia en los procesos de venta.

IV. Normas específicas:

- El vendedor debe estar debidamente identificado con alguna credencial que indique que pertenece a la Cooperativa.
- Todo pedido debe ser facturado.
- Toda entrega de producto será contra pago
- Se entregará el producto de acuerdo a las especificaciones de la factura.
- Se archiva la copia de la factura
- Queda prohibido ofrecer algún tipo de descuento o promoción sin autorización del Jefe Superior.

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior



Manual de Normas y Procedimientos

Fecha: Febrero 2016		No. de pasos: 12	Hoja No. 2/4
Inicia: Vendedor		Finaliza: Contabilidad	
Procedimiento: Ventas			
No.	Actividad:	Responsable:	
1	Acercamiento con el cliente	Vendedor	
2	Demostración del producto	Vendedor	
3	Venta 3.1 No se realiza la venta; finaliza proceso 3.2 Si se realiza la venta; sigue paso 4.	Vendedor	
4	Anotación del pedido en la hoja de "Control de Pedidos"	Vendedor	
5	Emite la factura	Vendedor	
6	Traslada la hoja de "Control de Pedidos" a producción.	Vendedor	
7	Preparación del pedido	Producción	
8	Entrega de mercadería a ventas	Producción	
9	Despacho del producto al cliente.	Vendedor	
10	Se realiza el cobro del producto	Vendedor	
11	Se traslada copia de la factura a contabilidad	Vendedor	
12	Opera contablemente y archiva la factura	Contabilidad	

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior



Manual de Normas y Procedimientos

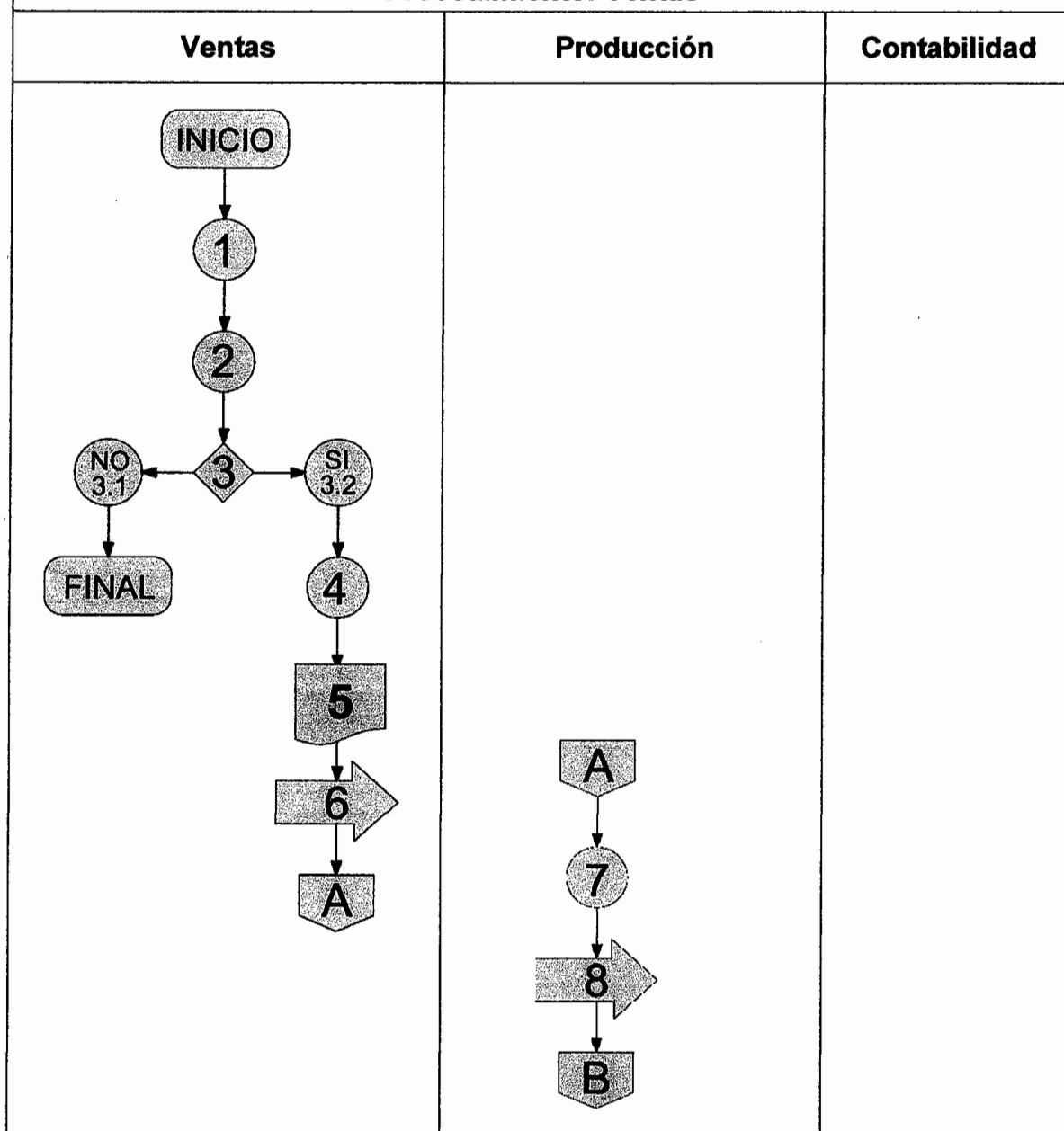
Fecha: Febrero 2016

No. de pasos: 12 Hoja No. 3/4

Inicia: Vendedor

Finaliza: Contabilidad

Procedimiento: Ventas



Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior



Manual de Normas y Procedimientos

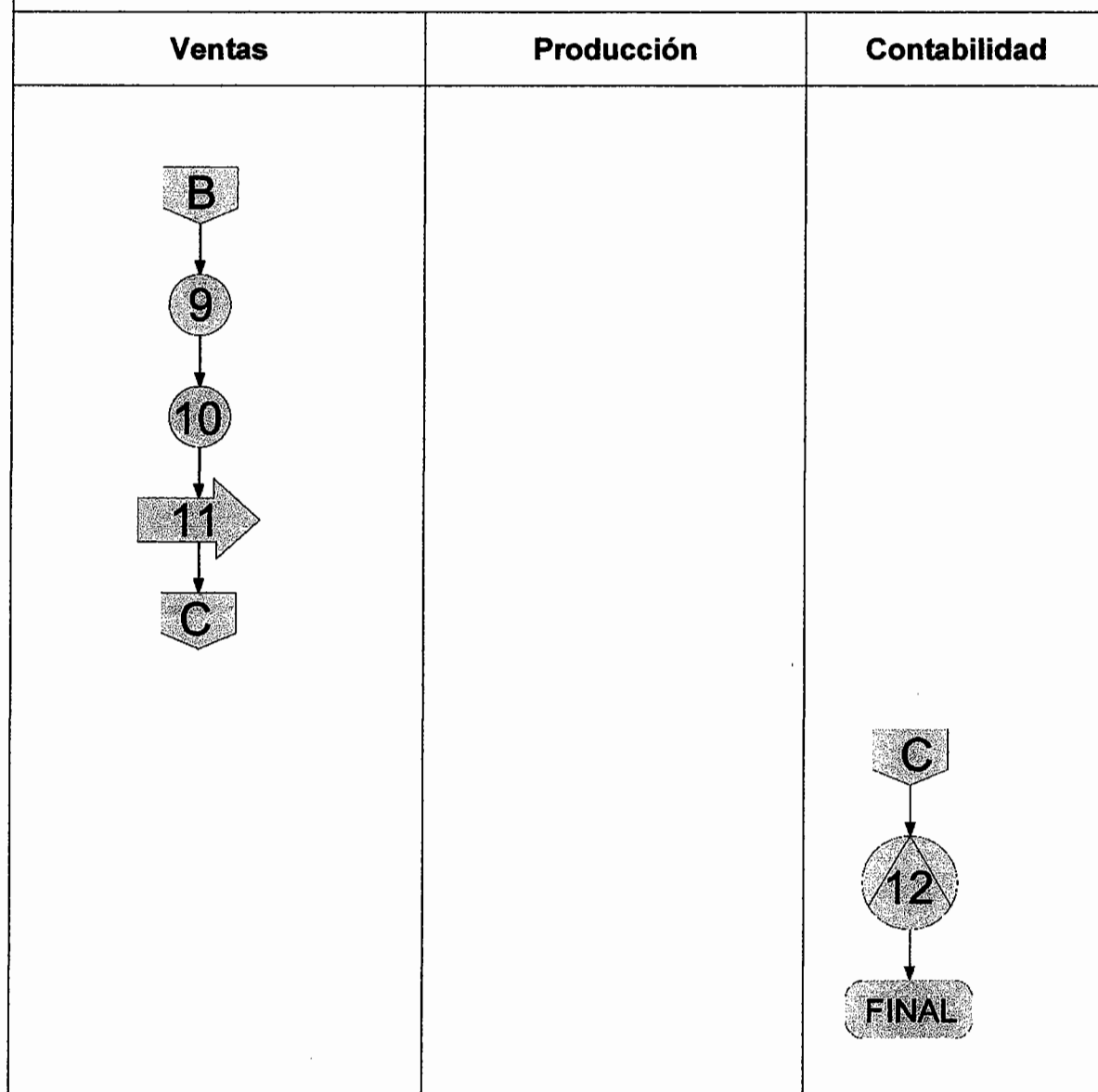
Fecha: Febrero 2016

No. de pasos: 12 **Hoja No.** 4/4

Inicia: Vendedor

Finaliza: Contabilidad

Procedimiento: Ventas



Anexo 12
Manuales de Organización
“Cooperativa Porteña, R. L.”
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Año 2015

Los manuales de organización son elaborados con el fin de facilitar y orientar la toma de decisión respecto a la contratación del personal de la Cooperativa Esperanza del Mar.

Este Manual está elaborado para que cada uno de los miembros conozcan las responsabilidades que conlleva su puesto de trabajo, además servirá de guía para la socialización e inducción de los nuevos colaboradores contratados.

Objetivos del manual:

- Guiar la toma de decisiones para quienes deseen optar a un puesto dentro de la Cooperativa
- Evitar duplicidad de funciones.
- Reclutar al personal de acuerdo al perfil.
- Identificar las líneas de mando y niveles jerárquicos
- Designar las actividades que competen a cada puesto y las responsabilidades que conlleva dichas actividades.
- Asignar las actividades necesarias para el buen desempeño de las personas que laboran en la Cooperativa.

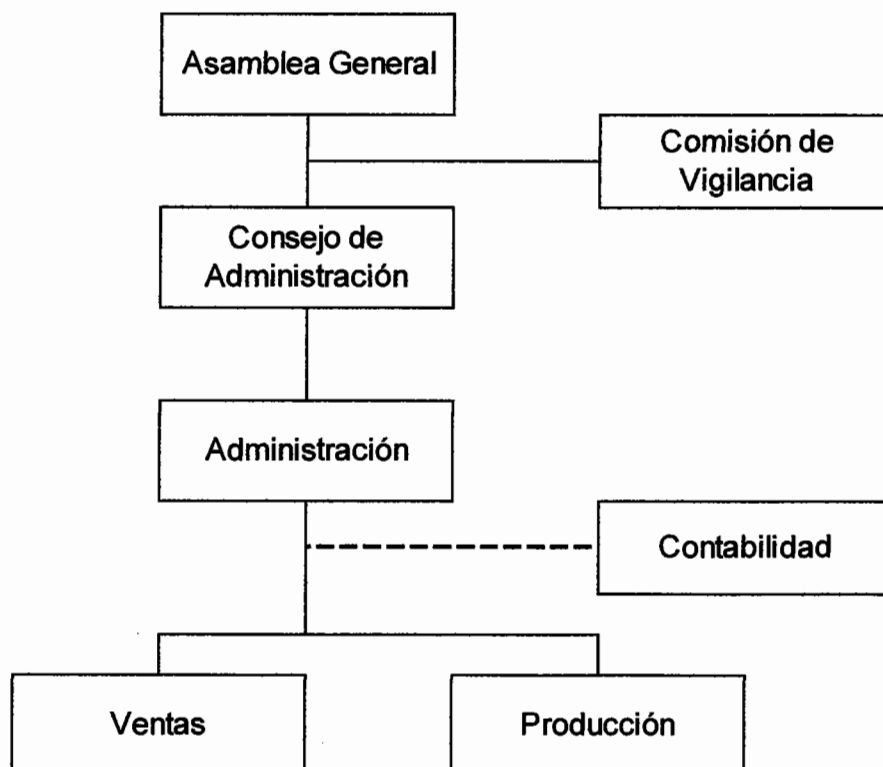
Justificación:

La aplicación de un Manual de Organización es de gran ayuda como herramienta administrativa para la orientación de las actividades que cada uno de los integrantes de la “Cooperativa Porteña, R. L.” realice, así como una fuente de consultas sobre los niveles de autoridad, funciones y requisitos de cada

puesto, da a conocer de una manera fácil y detallada todo lo referente a la estructura organizativa de la Cooperativa.

A continuación se presenta la gráfica de la estructura organizacional que se propone para la Cooperativa:

Gráfica
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Estructura Organizacional
“Cooperativa Porteña, R. L.”
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

A continuación se describen las funciones básicas que realizarán las unidades administrativas de la Cooperativa:

- **Asamblea General:** es la máxima autoridad dentro de la Cooperativa es la encargada de tomar decisiones sumamente relevantes como el presupuesto anual, realizar la contratación del Administrador General en caso de despido o ausencia.
- **Consejo de Administración:** tiene como objetivo principal, orientar los asuntos de la Cooperativa, velar por los intereses de los inversionistas y supervisar que se cumplan los propósitos y resultados que se tienen planificados.
- **Comisión de Vigilancia:** estará integrado por dos miembros de la Cooperativa quienes serán los encargados de examinar y fiscalizar todas operaciones y cuentas realizadas por la Cooperativa e informar lo que corresponda a la Asamblea General.
- **Administración:** el administrador será el encargado de velar por el cumplimiento de los objetivos trazados por la Asamblea General, con la mayor eficiencia posible.
- **Contabilidad:** el Contador brindará asesoría a la Cooperativa en temas fiscales, así como llevar la contabilidad de la misma.
- **Ventas:** en este departamento estará el vendedor-repartidor quien será el encargado de realizar las ventas y distribuirlas en tiendas y abarroterías con las que se tenga relación comercial.
- **Producción:** estará conformado por tres personas que serán las encargadas de la producción de jugos así como un jefe de producción quien velará por que se cumpla con la producción con la mayor calidad requerida por la Asamblea General.



MANUAL DE ORGANIZACIÓN “COOPERATIVA PORTEÑA, R. L.”

I. IDENTIFICACIÓN

PUESTO:	Administrador
UBICACIÓN ADMINISTRATIVA:	Área Administrativa
AUTORIDAD INMEDIATA SUPERIOR:	Asamblea General
SUBALTERNOS:	Producción y Ventas

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

El puesto es de alta jerarquía y dirección, electo por la Asamblea General. Su principal función es velar por el cumplimiento de los objetivos, operaciones de producción, y comercialización de la Cooperativa.

III. ACTIVIDADES

Algunas de las actividades del Administrador de la Cooperativa son:

- Dirigir las políticas de la Cooperativa
- Colaborar activamente en la elaboración de planes de trabajo y presupuestos.
- Cumplir y hacer que se cumpla las normas de la Cooperativa.
- Supervisar el trabajo de las secciones de Producción y Ventas.
- Da el visto bueno de contratación y movimiento del personal.
- Evaluar el rendimiento a través del desempeño de cada uno de los colaboradores ò asociados para presentarlo a la Asamblea General.
- Informar a la Asamblea General la ejecución del presupuesto de la misma.

IV. RESPONSABILIDADES

- Velar por el cumplimiento de las normas externas e internas para el beneficio de la Cooperativa.
- Coordinar conjuntamente con la sección de operaciones la optimización de los recursos financieros, materiales y apoyo al resto del personal.

V. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza del puesto tiene relación directa con la Asamblea General, Consejo de Administración, así como con la asesoría de Contabilidad y las secciones de Producción y Ventas.

VI. AUTORIDAD

La línea de autoridad es lineal ya que la Asamblea General y el Consejo delegan autoridad en él y este la ejerce sobre los subordinados, tiene voz y voto en las decisiones de alto nivel.

VII. REQUISITOS MÍNIMOS

- Ser originario del municipio de Puerto Barrios del departamento de Izabal
- Poseer como mínimo el título de Administrador de Empresas
- Ser miembro de la Cooperativa
- Este gozando plenamente sus derechos civiles.
- Conocimiento de la realidad socioeconómica del país.

VIII. HABILIDADES

- Liderazgo
- Buenas relaciones personales
- Proactivo
- Ordenado y disciplinado
- Identificación con el personal
- Habilidad para resolver conflictos



MANUAL DE ORGANIZACIÓN “COOPERATIVA PORTEÑA, R. L.”

I. IDENTIFICACIÓN

PUESTO:	Asesoría de Contabilidad
UBICACIÓN ADMINISTRATIVA:	Área Administrativa
AUTORIDAD INMEDIATA SUPERIOR:	Administrador

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Es un puesto de asesoría, electo por la Asamblea General, su función es apoyar a los demás miembros de la Cooperativa para el cumplimiento de los objetivos.

III. ACTIVIDADES

Algunas de las actividades en las que apoyará el Contador son:

- Llevar el control de las operaciones contables.
- Registrar las transacciones de los fondos.
- Asesora a Asamblea General en temas tributarios.
- Mantener informados a la Asamblea General, Consejo Superior y al Administrador General sobre los asuntos financieros de la Cooperativa.

IV. RESPONSABILIDADES

- Mantener al día todas las obligaciones tributarias.
- Contribuir con el Administrador para la optimización de los recursos financieros, materiales y apoyo al resto del personal de la Cooperativa.

V. RELACIONES DE TRABAJO

Por ser un puesto de asesoría, tiene relación directa con el Administrador de la Cooperativa.

VI. REQUISITOS MÍNIMOS

- Ser originario del municipio de Puerto Barrios del departamento de Izabal
- Poseer como mínimo el título de Perito Contador
- Este gozando plenamente sus derechos civiles.
- Conocimiento de la realidad socioeconómica del país.

VII. HABILIDADES

- Liderazgo
- Buenas relaciones personales
- Proactivo
- Ordenado y disciplinado
- Identificación con el personal
- Habilidad para resolver conflictos



MANUAL DE ORGANIZACIÓN "COOPERATIVA PORTEÑA, R. L."

I. IDENTIFICACIÓN

PUESTO:	Encargado de Producción
UBICACIÓN ADMINISTRATIVA:	Producción
AUTORIDAD INMEDIATA SUPERIOR:	Administrador

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

El puesto de mando medio, planifica, coordina, y supervisa todas las actividades relacionadas con la producción, así como establecer los controles de calidad y sanidad.

III. ACTIVIDADES

Algunas de las actividades del encargado de producción son:

- Participar en la selección del fruto
- Realizar la logística para el traslado del fruto
- Se encarga de buscar los mejores insumos para la producción.
- Elabora y registra los gastos de la producción.
- Supervisa el almacenaje.
- Presenta informes de avance de la producción.
- Realiza controles constantes de calidad.
- Realiza cotizaciones de insumos manteniendo la calidad de los mismos.
- Supervisa la higiene y limpieza en todos los procesos de producción.

IV. RESPONSABILIDADES

- Responsable de la calidad del producto.
- Responsable del mantenimiento del fruto en la bodega.

- Aplicar y cumplir con todas las normas de higiene tanto nacionales como internacionales

V. RELACIONES DE TRABAJO

Mantiene relación con la sección de ventas ya que es el encargado de trasladarle la información de pedidos; y con el administrador de la Cooperativa.

VI. REQUISITOS MÍNIMOS

- Ser originario del municipio de Puerto Barrios del departamento de Izabal
- Poseer como mínimo el título de Bachiller.
- Este gozando plenamente sus derechos civiles.
- Conocimiento de la realidad socioeconómica del país.

VII. AUTORIDAD

Ejerce autoridad sobre el personal de producción.

VIII. HABILIDADES

- Liderazgo
- Buenas relaciones personales
- Proactivo
- Ordenado y disciplinado
- Identificación con el personal
- Habilidad para resolver conflictos



MANUAL DE ORGANIZACIÓN “COOPERATIVA PORTEÑA, R. L.”

I. IDENTIFICACIÓN

PUESTO:	Encargado de Ventas
UBICACIÓN ADMINISTRATIVA:	Ventas
AUTORIDAD INMEDIATA SUPERIOR:	Administrador

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

III. ACTIVIDADES

Algunas de las actividades del encargado de ventas son:

- Abrir nuevos canales de ventas
- Atender y tomar los pedidos de los clientes.
- Pasar diariamente la información de los pedidos al departamento de Producción.
- Elaborar y enviar las facturas para el pago de los clientes.

IV. RESPONSABILIDADES

- Buena relaciones con los clientes
- Búsqueda de nuevos mercados.

V. RELACIONES DE TRABAJO

Mantiene relación con la sección de Producción y con la Asesoría de Contabilidad, por el tema de los pedidos.

VI. REQUISITOS MÍNIMOS

- Contar con experiencia en el proceso de venta de productos alimenticios.
- Ser originario del municipio de Puerto Barrios del departamento de Izabal

- Tener estudios técnicos en contabilidad., así como conocimientos en computación de preferencia en programas como Word y Excel.
- Ser una persona responsable y organizada con el manejo de efectivo, así como habilidades personales y de comunicación.

VII. AUTORIDAD

Ejerce autoridad sobre el personal de ventas

VIII. HABILIDADES

- Liderazgo
- Buenas relaciones personales
- Proactivo
- Habilidad para resolver conflictos



MANUAL DE ORGANIZACIÓN “COOPERATIVA PORTEÑA, R. L.”

I. IDENTIFICACIÓN

PUESTO:	Encargado Comisión de Vigilancia
UBICACIÓN ADMINISTRATIVA:	Comisión de Vigilancia
AUTORIDAD INMEDIATA SUPERIOR:	Asamblea General

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

III. ACTIVIDADES

Algunas de las actividades del encargado de la Comisión de Vigilancia son:

- Supervisar que las personas que componen la Cooperativa, cumplan con las atribuciones asignadas.
- Fiscalizar los bienes muebles e inmuebles adquiridos por la Cooperativa.
- Efectuar cortes de caja, arqueo de valores y revisa toda documentación que considere conveniente.
- Detectar problemas, plantearlos y proponer soluciones ante el inmediato superior.

IV. RESPONSABILIDADES

- Velar por el cumplimiento de las funciones en cada uno de los puestos.
- Asegurar que las resoluciones y acuerdos emitidos por la Asamblea General se ejecuten debidamente.
- Realizar auditorías cuando considere necesario.

V. RELACIONES DE TRABAJO

Deberá tener relación con todas las unidades de la Cooperativa.

VI. REQUISITOS MÍNIMOS

- Contar con título de Perito Contador, de preferencia con estudios en la Carrera de Contaduría Pública y Auditoría.
- Tener don de mando, toma de decisiones, liderazgo, buenas relaciones interpersonales y ser proactivo.

VII. AUTORIDAD

No ejerce autoridad, únicamente puede fiscalizar a las Unidades.

VIII. HABILIDADES

- Liderazgo
- Buenas relaciones personales
- Proactivo
- Habilidad para resolver conflictos