MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS
DEPARTAMENTO DE IZABAL

FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y "PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE RAMBUTÁN"

BYRON RODELMIRO VILLANUEVA YANES

TEMA GENERAL

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS
DEPARTAMENTO DE IZABAL

TEMA INDIVIDUAL

FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (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 4

2-78-20-CPA-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

FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (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

BYRON RODELMIRO VILLANUEVA YANES

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto 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 5.8.6.20 de la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE RAMBUTÁN", municipio de Puerto Barios departamento de Izabal.

Presentó **BYRON RODELMIRO VILLANUEVA YANES**

Para su graduación profesional como: CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a los diecisiete días del mes de octubre de dos mil dieciséis.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

M.CH.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:	Por darme la sabiduría necesaria para concluir este sueño, por sus grandes bendiciones y guiar mi camino para alcanzar la meta que hoy se materializa.
A MIS PADRES:	Adrian Villanueva Ramirez y Elda Yanes Aguilar, un reconocimiento especial por su amor, consejos, enseñanzas y guía en el correcto caminar de mi vida, con lo cual hoy llego a la culminación de esta meta trazada.
A MIS HERMANOS:	Heymer, Melvin, Robin y Astrid por el cariño fraternal, apoyo incondicional y consejos oportunos, y aunque en días de desvelo me decían "loco vas a terminar" pues no fue locura sino el logro de este objetivo.
A MIS SOBRINOS:	David, Cristian, Gabriela y Pablo quienes con sus ocurrencias llenan mi vida de muchas alegrías.
A MI ABUELO:	Julián Yanes (QEPD) Gracias porque en vida siempre estuvo en todo momento que lo necesite en el transcurso de mi etapa estudiantil.
A MI FAMILIA EN GENERAL:	Gracias, porque de una u otra manera, forman parte de este logro.
A MIS COMPAÑEROS:	Del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, por su entrega y valioso aporte al trabajo de investigación realizado, en especial a Sindie Pineda porque siempre estuvo cuando necesite de su apoyo.
A MIS AMIGOS:	Gracias por cada momento compartido, su motivación y especialmente por compartir su amistad con mi persona.
A LA GLORIOSA:	Tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas y mi querida Escuela de Auditoria por abrirme las puertas y permitir formarme como profesional.
A USTED:	Especialmente que hoy se une compartiendo este grato momento.

ÍNDICE GENERAL

		Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	**MARCO GENERAL**	**1**
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4	Localización y extensión territorial	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
1.2	**DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**	**5**
1.2.1	División política	5
1.2.1.1	Microrregiones	6
1.2.2	División administrativa	7
1.2.2.1	Concejo Municipal	8
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	8
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	9
1.2.2.4	Gobernación departamental	9
1.3	**RECURSOS NATURALES**	**9**
1.3.1	Recursos hídricos	10
1.3.2	Bosques	11
1.3.3	Suelos	11
1.3.3.1	Tipos de suelo	12
1.3.3.2	Usos del suelo	14
1.3.4	Fauna	15
1.3.5	Flora	15
1.3.6	Minas y canteras	16
1.4	**POBLACIÓN**	**16**
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	16
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	17
1.4.2.1	Población por sexo	18
1.4.2.2	Población por edad	18
1.4.2.3	Población por pertenencia étnica	18
1.4.2.4	Población por área geográfica	19
1.4.3	Densidad poblacional	19
1.4.4	Población económicamente activa	20
1.4.4.1	Población económicamente activa por sexo	20
1.4.4.2	Población económicamente activa por área geográfica	21
1.4.4.3	Población económicamente activa por actividad productiva	21

		Página
1.4.5	Migración	22
1.4.5.1	Inmigración	22
1.4.5.2	Emigración	22
1.4.6	Vivienda	23
1.4.7	Ocupación y salarios	25
1.4.8	Nivel de ingreso	25
1.4.9	Pobreza	26
1.4.9.1	Pobreza extrema	26
1.4.9.2	Pobreza no extrema	27
1.4.9.3	Pobreza total	27
1.4.10	Desnutrición	27
1.4.11	Empleo	28
1.4.12	Subempleo	29
1.4.13	Desempleo	29
1.5	**SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**	**30**
1.5.1	Educación	30
1.5.1.1	Población escolar y cobertura educativa	31
1.5.1.2	Promoción y repitencia educativa	32
1.5.1.3	Áreas críticas en el sector educativo	32
1.5.1.4	Analfabetismo	32
1.5.2	Salud	33
1.5.2.1	Servicios de salud	33
1.5.2.2	Natalidad	34
1.5.2.3	Morbilidad general	34
1.5.2.4	Morbilidad infantil	35
1.5.2.4	Mortalidad general	35
1.5.2.4	Mortalidad infantil	35
1.5.3	Agua	36
1.5.4	Energía eléctrica	36
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	36
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	37
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	37
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	38
1.5.9	Letrinización	38
1.5.10	Cementerio	38
1.6	**INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**	**39**
1.6.1	Unidades de mini – riegos	39
1.6.2	Centros de acopio	39
1.6.3	Mercados	39
1.6.4	Vías de accesos	40
1.6.5	Puentes	40
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	41
1.6.7	Telecomunicaciones	41

		Página
1.6.8	Transporte	41
1.6.9	Rastros	42
1.7	**ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**	**42**
1.7.1	Organizaciones sociales	42
1.7.2	Organizaciones productivas	43
1.8	**ENTIDADES DE APOYO**	**43**
1.9	**REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**	**43**
1.10	**ANÁLISIS DE RIESGOS**	**50**
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	50
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	52
1.11	**DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**	**52**
1.11.1	Diagnóstico administrativo	53
1.11.2	Diagnóstico financiero	55
1.12	**FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**	**67**
1.12.1	Flujo comercial	67
1.12.2	Flujo financiero	68

CAPÍTULO II
ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	**ESTRUCTURA AGRARIA**	**69**
2.1.1	Tenencia de la tierra	69
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	70
2.1.3	Concentración de la tierra	72
2.1.3.1	Coeficiente de Gini	74
2.1.3.2	Curva de Lorenz	75
2.2	**ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**	**76**
2.2.1	Producción agrícola	77
2.2.2	Producción pecuaria	79
2.2.3	Producción artesanal	81
2.2.4	Actividad agroindustrial	83
2.2.5	Actividad industrial	83

CAPÍTULO III
ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	**ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**	**85**
3.1.1	Financiamiento	86
3.1.1.1	Recursos internos	86
3.1.1.2	Recursos externos	86
3.1.2	Crédito	86
3.1.2.1	Agrícola	87

		Página
3.1.2.2	Pecuario	87
3.1.2.3	Avícola	87
3.1.2.4	Otros	87
3.1.3	Objetivos del crédito	88
3.1.4	Importancia del crédito	88
3.1.5	Clasificación del crédito	88
3.1.5.1	Por su destino	89
3.1.5.2	Por su finalidad	90
3.1.5.3	Por su garantía	90
3.1.5.4	Por su plazo	92
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	93
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	93
3.1.7	Condiciones de crédito	96
3.1.7.1	Tasa de interés	97
3.1.7.2	Plazo	97
3.1.7.3	Garantías	97
3.1.7.4	Otros	97
3.2	**FUENTES DE FINANCIAMIENTO**	**98**
3.2.1	Recursos propios	98
3.2.1.1	Capital de los productores	98
3.2.2	Recursos ajenos	99
3.2.2.1	Bancarios	99
3.2.2.2	Extra bancarios	100
3.3	**MARCO LEGAL APLICABLE**	**100**
3.3.1	Ley de bancos y grupos financieros	100
3.3.2	Ley y reglamentos de instituciones financieras	101
3.3.3	Código comercio	101
3.3.4	Leyes fiscales	101
3.3.5	Otras leyes	102

CAPÍTULO IV
FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	**PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**	**103**
4.1.1	Volumen y valor de la producción	103
4.1.2	Financiamiento a la producción	106
4.2	**FINANCIAMIENTO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO**	**108**
4.2.1	Fuentes de financiamiento	108
4.2.1.1	Fuentes de financiamiento interno	108
4.2.1.2	Fuentes de financiamiento externo	108
4.2.2	Características tecnológicas	110
4.2.3	Destino de los fondos	110

		Página
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	111
4.2.4.1	-CREAGRIP- Crédito de Agricultura e Inversión Pecuaria	112
4.2.4.2	-CREMIFIJ- Crédito para Micro y Mediano empresario	112
4.2.4.3	-CREPEQ- Crédito para Pequeños Empresarios	112
4.2.4.4	Fundación Génesis Empresarial	112
4.2.5.	Limitaciones del financiamiento	113
4.2.5.1	Del mercado financiero	113
4.2.5.2	Del productor	114
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo de la crianza y engorde de ganado bovino	114
4.2.7	Asistencia técnica	115
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	115
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	115
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	115

CAPÍTULO V
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE RAMBUTÁN

5.1	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**	**116**
5.2	**JUSTIFICACIÓN**	**117**
5.3	**OBJETIVOS**	**118**
5.3.1	General	118
5.3.2	Específicos	118
5.4	**ESTUDIO DE MERCADO**	**119**
5.4.1	Identificación del producto	119
5.4.1.1	Características nutricionales	119
5.4.2	Oferta	120
5.4.2.1	Oferta histórica y proyectara	121
5.4.3	Demanda	122
5.4.3.1	Consumo aparente	123
5.4.3.2	Demanda insatisfecha, histórica y proyectada	124
5.4.4	Precio	125
5.4.5	Comercialización	126
5.4.5.1	Canal de comercialización	128
5.4.5.2	Márgenes de comercialización	129
5.5	**ESTUDIO TÉCNICO**	**130**
5.5.1	Localización	130
5.5.1.1	Macro localización	131
5.5.1.2	Micro localización	131
5.5.2	Tamaño	131
5.5.3	Volumen y valor de la producción	131

		Página
5.5.4	Proceso productivo	132
5.5.5	Requerimientos técnicos	135
5.6	**ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL**	**136**
5.6.1	Justificación	136
5.6.2	Objetivos	137
5.6.2.1	General	137
5.6.2.2	Específicos	137
5.6.3	Tipo y denominación	138
5.6.4	Marco jurídico	139
5.6.4.1	Internas	139
5.6.4.2	Externas	140
5.6.4.3	Licencia sanitaria	141
5.6.5	Estructura de la organización	142
5.7	**ESTUDIO FINANCIERO**	**145**
5.7.1	Inversión fija	145
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	147
5.7.3	Inversión total	148
5.7.4	Financiamiento	149
5.7.5	Estados financieros	152
5.7.5.1	Estado de costo de producción proyectado a cinco años	151
5.7.5.2	Estado de resultados proyectado a cinco años	153
5.7.5.3	Presupuesto de caja	155
5.7.5.4	Estado de situación financiera	156
5.7.6	Evaluación financiera	157
5.7.6.1	Punto de equilibrio	157
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	162
5.7.6.3	Valor actual neto	163
5.7.6.4	Relación beneficio costo	164
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	165
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	166
5.8	Impacto social	167
	CONCLUSIONES	**168**
	RECOMENDACIONES	**170**
	BIBLIOGRAFÍA	**172**
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRPCIÓN	Página
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Cantidad de Centros Poblados por Categoría, Años 1994, 2002 y 2014.	6
2	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Población por Sexto, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica, Años 1994, 2002 y 2014.	17
3	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Población Económicamente Activa -PEA-, Por Género y Área Geográfica, Años 1994, 2002 y 2014.	20
4	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Tenencia de Vivienda por Cantidad de Hogares, Años 2011, 2012 y 2013.	24
5	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Tipos de Vivienda, Años 2011, 2012 y 2013.	24
6	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Población Escolar y Cobertura Educativa por Niveles, Años 2011, 2012 y 2013.	31
7	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos, Periodo 2010-2014, (cifras en quetzales)	57
8	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Años 2010-2014, (cifras en quetzales).	60
9	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Estado de Resultados, Años 2010-2014, (cifras en quetzales).	62
10	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Balance General, Años 2010-2014, (cifras en quetzales).	64
11	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Préstamos, Años 2010-2014, (cifras en quetzales).	66

No.	DESCRPCIÓN	Página

12	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Tenencia de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2014.	70
13	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Uso Actual y Potencialidades de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2014.	71
14	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Concentración de la Tierra por tamaño de la finca, Años 1979, 2003 y 2014.	73
15	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Resumen de Actividades Productivas, Año 2014.	77
16	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Por Tamaño de Finca y Producto, Año 2014.	78
17	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Actividad Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto, Año 2014.	79
18	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Actividad Artesanal, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto, Año 2014.	81
19	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Volumen y Valor de la Producción, Producción Pecuaria, Año 2014.	104
20	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Financiamiento de la Producción Pecuaria, Por tamaño de Finca, según encuesta, Año 2014, (cifras en quetzales).	106
21	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Fuentes de Financiamiento de la Actividad Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar y Multifamiliar, Año 2014, (cifras en quetzales).	109
22	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Destino de Fondos, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Familiar y Multifamiliar Según Encuesta, Año 2014.	111

No.	DESCRPCIÓN	Página

23	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Oferta Total Histórica y Proyectada de Productos Sustitutos al Jugo de Rambután, Período 2010-2019, (cifras en unidades de medio litro).	121
24	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Demanda Potencial, Histórica y Proyectada de Jugos de Rambután, Período 2010-2019, (cifras en unidades de medio litro).	123
25	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Productos Sustitutos al Jugo de Rambután, Período 2010-2019, (cifras en unidades de medio litro).	124
26	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Jugo de Rambután, Período 2010-2019, (cifras en unidades de medio litro).	124
27	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Márgenes de Comercialización, Año 2015.	130
28	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada, Años: 1-5.	132
29	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Inversión Fija, Año: Uno.	145
30	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Inversión en Capital de Trabajo, Año: Uno.	147
31	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Inversión Total, Año: Uno, (cifras en quetzales.	149
32	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Fuentes de Financiamiento, Año: Uno, (cifras en quetzales).	150

No.	DESCRPCIÓN	Página

33	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Plan de Amortización del Préstamo, Año: Uno, (cifras en quetzales).	151
34	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado , Del 1 de enero al 31 de Diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	152
35	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de enero al 31 de Diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	154
36	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Presupuesto de Caja Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	155
37	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Estado de Situación Financiera, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	156
38	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Flujo Neto de Fondos –FNF-, Años: 1-5, (cifras en quetzales).	162
39	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Valor Actual Neto -VAN-, Años: 1-5, (cifras en quetzales).	163
40	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Relación Beneficio Costo -RBC-, Años: 1-5, (cifras en quetzales).	164
41	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Tasa Interna de Retorno -TIR-, Años: 1-5, (cifras en quetzales).	165
42	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Período de Recuperación de la Inversión -PRI-, Años: 1-5, (cifras en quetzales).	166

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRPCIÓN	Página
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Flujo Comercial, Año 2014.	67
2	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2014.	76
3	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Canales de Comercialización, Año 2015.	129
4	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Flujograma del Proceso Productivo, Año: Uno.	133
5	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Estructura Organizacional, "Cooperativa Porteña, R.L., Año 2015.	143
6	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Punto de Equilibrio, Año: Uno.	161

ÍNDICE DE TABLAS

No.	DESCRPCIÓN	Página
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Ríos, Año 2014.	10
2	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año 2014.	44
3	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Matriz de Identificación de Riesgos, Año 2014.	51
4	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Matriz de Identificación de Vulnerabilidades, Año 2014.	52
5	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Características Tecnológicas por Estrato de Fincas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Año 2014.	110
6	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Valor Nutricional del Fruto de Rambután por cada cien gramos, Año 2015.	120
7	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Mezcla de Mercadotecnia, Año 2015.	126
8	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Requerimientos Técnicos, Año: Uno.	135

ÍNDICE DE IMÁGENES

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Marca y Etiqueta para la presentación medio litro, Año 2015.	128

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Localización Geográfica, Año 2014.
2	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Localización de los Principales Centros Poblados, Año 2014.
3	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Microrregiones, Año 2014.
4	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Organigrama Municipal, Año 2014.
5	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Tipos de Suelo, Año 2014.
6	Municipio 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).
7	Municipio de Puerto Barrios, 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 de Mínimos Cuadrados, Periodo 2010-2014, (cifras en unidades).
8	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Productos Sustitutos del Jugo de Rambután, Proyección de la Producción por medio del Método de Mínimos Cuadrados, Periodo 2015-2019, (cifras en unidades).
9	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Productos Sustitutos del Jugo de Rambután, Regresión de las Importaciones Métodos de Mínimos Cuadrados, Años 2010-2014, (cifras en unidades).

No.	Descripción
10	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Productos Sustitutos del Jugo de Rambután, Proyección de las Importaciones por medio del Método de Mínimos Cuadrados, Periodo 2015-2019, (cifras en unidades).
11	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Valor Nutricional, Años 2015.
12	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Ficha Técnica del Producto Terminado, Año 2015.
13	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.
14	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Prueba del Flujo Neto de Fondos -FNF-, Años: 1-5, (cifras en quetzales).
15	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Jugo de Rambután, Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones, Período 2015-2019.

INTRODUCCIÓN

Con el objetivo de que los futuros profesionales de las Ciencias Económicas participen en estudios dirigidos a encontrar soluciones a problemas socioeconómicos que afectan directamente a la población nacional, la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala tiene establecido el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como una de las opciones de evaluación final previo a obtener el título en el grado académico de Licenciado para las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía. A través de ello, se permite que los practicantes puedan desarrollar conciencia social y así aplicar los conocimientos adquiridos durante el proceso académico de la carrera.

El proceso del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- consta de tres etapas de evaluación que son: seminario general y específico, trabajo de campo y trabajo de gabinete. La etapa de seminario, consiste en temas de preparación relevantes con enfoque al estudio que se realizará; la investigación de campo es la recopilación de la información, aplicando el método científico de investigación a través de sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva, misma que servirá de base para sustentar los resultados. Para llevarla a cabo fue necesaria la utilización de instrumentos como la boleta de encuesta, guías de observación y de entrevista, adicional a ello se utilizo la información contenida en los censos nacionales de población y habitación de 1994 y 2002 y agropecuarios 1979 y 2003 e información de fuentes secundarias para complementar y presentar el análisis de cada tema sujeto a estudio y por último se concluye con la etapa del trabajo de gabinete que no es más que la elaboración del informe general e informes individuales de las tres áreas académicas que integran la Facultad de Ciencias Económicas.

Este informe individual tiene como tema central "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCION DE JUGO DE RAMBUTÁN" el cual presenta los resultados de la investigación campo realizada en el mes de octubre de 2014, en el municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal, así mismo forma parte del tema general denominado "Diagnostico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión".

El objetivo general del estudio realizado, está dirigido a determinar las necesidades de la población y el nivel de desarrollo económico-social de cada comunidad, para servir de base a autoridades municipales y demás entidades de apoyo social establecidas en el Municipio para tomar decisiones a soluciones viables de los problemas detectados. Como objetivos específicos se plantea: el establecer qué fuente de financiamiento se utiliza en el proceso productivo de la actividad pecuaria, limitaciones con las que cuenta el productor para acceder a financiamiento externo y presentar el proyecto de "PRODUCCION DE JUGO DE RAMBUTÁN" como una propuesta de inversión que poniéndola en marcha puede presentar beneficio a una parte especifica de la población a nivel económico, proporcionando fuentes de empleo.

Con el apoyo de las autoridades municipales, entidades públicas y privadas, líderes comunitarios y la población en general se obtuvo la información necesaria para la elaboración del presente informe que está dividido en cinco capítulos descritos a continuación:

Capítulo I: Presenta las características socioeconómicas del Municipio, en su contexto nacional, departamental y municipal, analizadas a través del estudio del marco general, división político administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social

y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal y por último flujo comercial y financiero.

Capítulo II: Contiene información referente a la estructura agraria, tenencia, uso y concentración de la tierra, coeficiente de Gini, curva de Lorenz y el detalle de las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio como: actividad agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial y comercios y servicios.

Capítulo III: Comprende el tema general del financiamiento y en detalle el sistema financiero nacional, estructura, clasificación, objetivos e importancia, procedimientos básicos para obtener un crédito, así como las fuentes de financiamiento existentes de las que se hace uso y el marco legal aplicable.

Capítulo IV: Trata del análisis de la producción del Municipio, determinando el origen de los fondos utilizados para la realización de la actividad pecuaria y en especial para la "CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO" tomando en consideración tipo de financiamiento, asistencia crediticia, limitaciones que encuentra el productor para la obtención de créditos y la forma en la que influye el mismo en el desarrollo productivo.

Capítulo V: Presenta la propuesta de inversión, donde se detalla el análisis y proceso necesario para la puesta en marcha del proyecto con el propósito de contribuir al desarrollo económico de una parte especifica de la población.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se llego a través del trabajo realizado, así como las referencias bibliográficas consultadas que sirvieron de apoyo como fuentes secundarias para el desarrollo de la investigación y con ello culminar el presente informe.

CAPÍTULO I
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El capítulo tiene como objetivo principal presentar la situación social y económica del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal. Esto a través del análisis de las siguientes variables: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal y flujo comercial y financiero.

1.1 MARCO GENERAL

Está integrado por los aspectos más relevantes que intervienen en el estudio de esta variable, tales como: contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización y extensión territorial, clima, orografía y aspectos culturales y deportivos del Municipio.

1.1.1 Contexto nacional

La republica de Guatemala con una superficie de 108,889 kilómetros cuadrados, está constituida por ocho regiones, veintidós departamentos y trescientos cuarenta municipios; "de acuerdo al vocablo náhuatl Quauhtlemallan, Guatemala "Lugar de muchos árboles" se encuentra en Centro América y es la nación más importante heredera de la cultura maya. Colinda al norte con México, al este con Belice, al sureste con Honduras y El Salvador, al sur con el Océano Pacífico y al noreste con el Océano Atlántico. Su riqueza natural, cultural, arquitectónica e histórica le ha dado fama mundial, particularmente gracias a sitios como La Antigua Guatemala, Tikal, el Lago de Atitlán, Chichicastenango, entre otros"[1].

---

[1] Guatemala. **Departamentos de Guatemala.** (en línea). Consultado el 18 de enero de 2015. Disponible en: http://www.guate360.com/guatemala

Tomando de base los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, la población total de Guatemala era de 11,237,196 habitantes; con una densidad poblacional de 103 personas por kilómetro cuadrado. La población proyectada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2014 es de 15,806,675; que representa un crecimiento de 4,569,479 con respecto al año 2002 equivalente a un 40.66%.

La economía guatemalteca está conformada básicamente por la agricultura dedicada a la producción de café, banano, caña de azúcar, algodón y productos no tradicionales que representan una de las principales fuentes de ingreso de divisas para el país; seguido de la industria manufacturera y el comercio al por mayor y menor.

1.1.2 Contexto departamental

Izabal tiene una extensión territorial de 9,038 km^2 equivalente al 8.30% del territorio nacional y políticamente esta divido en cinco municipios: Puerto Barrios, Morales, Livingston, Los Amates y El Estor. Localizado en la región nor-oriental de la República de Guatemala, a una distancia de 300 km de la ciudad capital, limita al norte con el departamento de Petén, Belice y el mar Caribe, al sur con el departamento de Zacapa, al este con la República de Honduras y al oeste con el departamento de Alta Verapaz, su cabecera departamental es Puerto Barrios y el número de habitantes al año 2002 que presenta el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- es de 314,306 habitantes con una densidad poblacional de 35 hab/km^2.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Puerto Barrios surge como municipio, debido a la continuación de la política comercial y económica del gobierno de Justo Rufino Barrios, a través de su sobrino José María Reina Barrios. El 19 de abril de 1920 fue elevado a categoría

de municipio con el nombre de "Puerto Barrios" organizando su correspondiente municipalidad y el 17 de mayo de 1920, por Acuerdo Gubernativo se traslada a Puerto Barrios la cabecera del departamento de Izabal.

Puerto Barrios como cabecera departamental es un importante municipio, ya que existe una gran actividad comercial, industrial y laboral en el puerto de Santo Tomás de Castilla, y el de Puerto Barrios, donde atracan barcos comerciales, así como cruceros. La población porteña está constituida por las culturas Garífuna, Q'eqchÍ' y los mestizos, quienes comparten sus formas de vida, cultura, gastronomía (tapado, rice and beans y pan de coco), entre otros.

1.1.4 Localización y extensión territorial

Municipio que constituye la cabecera departamental de Izabal, con una extensión territorial de 1,292 km^2, es el tercer Municipio más grande del departamento. Se encuentra a 0.67 m. sobre el nivel del mar, con una latitud de 15º 44`06" y longitud de 88º 36`17". 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. (Ver anexo 1)

La carretera Interoceánica o del Atlántico CA-9, es la principal vía de acceso al Municipio, además conexión marítima a través de los puertos Santo Tomás de Castilla y Puerto Barrios, que son los principales puertos de entrada en el mar Caribe y cuenta con un aeropuerto que permite el tránsito aéreo. Para comunicarse con los demás municipios del departamento debe recorrer las siguientes distancias: hacia Livingston (oeste) 16 km (vía acuática), a El Estor 102 km, para Morales 57 km y para los Amates 97 km.

1.1.5 Clima

El Municipio cuenta con un clima tropical, donde las temperaturas permanecen altas durante todo el año y el promedio de humedad relativa es de 84% con lluvia prolongada durante los meses de marzo a mayo. Respecto a las temperaturas, los datos para el año 2014 que presenta el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH- reflejan una temperatura media de 24.5° centígrados de abril a septiembre, con un promedio máximo de 33.2° registrado de junio a octubre, y un mínimo absoluto de 19.8° para el mes de abril. Los vientos alisios son la principal fuente de humedad para el Municipio, que soplan hacia el oeste, procedente del mar Caribe a una velocidad promedio de 9.5 km/hr.

1.1.6 Orografía

"La orografía es la parte de la geografía física que se dedica a la descripción de montañas. A través de sus representaciones cartográficas (mapas), es posible visualizar y estudiar el relieve de una región"[2].

El accidente geográfico más representativo del Municipio está constituido por el cerro San Gil, el cual es resultado de una falla longitudinal de la parte oriental de la zona de fallas del Polochic. Al norte y oeste, la vertiente del cerro está bruscamente inclinada, al sur donde colinda con las montañas del Mico, el área es quebrada, se forman ríos y riachuelos en terrenos muy erosionables.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Puerto Barrios celebra su fiesta patronal en honor al Sagrado Corazón de Jesús con fecha especial el 19 de julio de cada año, por lo que se puede inferir la importancia de la religión en la población. La cultura Garífuna y las costumbres católicas se fusionan, para generar una curiosa mezcla de fe, así también hay un

---

[2] Definición de orografía 2014. Orografía: "Definición orografía". (en línea). Consultada el 14 de Enero de 2015. Disponible en: http://definicion.de/orografia/

sector de la población que mantiene ciertos aspectos de fe y creencias en algunos lugares sagrados, a los cuales acuden a orar en momentos de necesidad o de alguna situación especial.

Adicional el Municipio posee aspectos que enriquecen su cultura y lo hacen trascender, resalta sus costumbres y tradiciones que se mezclan con otras de la región. Practican deportes como el futbol, donde han destacado figuras que formaron parte de la liga profesional. También el Municipio está arraigado a los juegos de azar donde las rifas son parte de su cultura, tradición y cotidianidad porque un significativo sector de la población participa a diario de una lotería clandestina llamado bólido, por lo que hablar del numero ganador es tema de conversación por las mañanas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Presenta la estructuración o distribución territorial conforme a la categoría de cada centro poblado que integra el Municipio, así como la división administrativa en que se constituyen los funcionarios y autoridades encargadas de administrar el gobierno municipal.

1.2.1 División política

Se refiere a como está estructurado el Municipio en cuanto a sus distintos centros poblados, para los cuales el Código Municipal y sus reformas indica cada categoría: "cabecera municipal, aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, microrregión, finca, las formas propias de ordenamiento territorial de los 3 pueblos indígenas y las demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente al interior del municipio, conforme lo establecido en el artículo 22 de este Código"[3].

---

[3] Congreso de la República. **Reformas al Decreto Número 12-2002 Código Municipal**, artículo 1o., de fecha 09 de junio de 2010. Pág. 2.

A continuación se presenta el cuadro comparativo de los centros poblados, por categoría según Censo Nacional Poblacional 1994, 2002 y datos recabados en sede departamental del Instituto Nacional de Estadística -INE- establecida en el municipio de Puerto Barrios a octubre 2014:

Cuadro 1
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Cantidad de Centros Poblados por Categoría
Años 1994, 2002, 2014

Centros poblados	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Investigación 2014	%
Ciudad	2	1.67	1	1.08	1	0.42
Aldeas	5	4.17	7	7.6	11	4.58
Caseríos	49	40.83	47	51.09	69	28.75
Parajes	14	11.67	3	3.26	14	5.83
Fincas	35	29.17	16	17.39	77	32.08
Parcelamientos	1	0.83	1	1.09	2	0.83
Colonias	12	10	14	15.23	27	11.25
Haciendas	1	0.83	-	-	13	5.43
Asentamientos	1	0.83	-	-	-	-
Lotificaciones	-	-	-	-	3	1.25
Otros	-	-	3	3.26	23	9.58
Total	**120**	**100**	**92**	**100**	**240**	**100**

Fuente: elaboración propia con base en los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, X Censo de Población y V de Habitación 1994 y del XI Censo de Población y Habitación 2002. Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Con el detalle del cuadro anterior se determina que la división política del Municipio, presenta una disminución de veintiocho centros poblados en el año 2002 en comparación al año 1994 y el año 2014 refleja un incremento de ciento cuarenta y ocho centros poblados en relación al año 2002. La diferencia se relaciona con la creación, unión, separación o cambio de categoría de varios centros poblados en los años comparados. (Ver anexo 2)

1.2.1.1 Microrregiones

La regionalización en microrregiones está contemplada en el código municipal y Puerto Barrios por contar con 240 centros poblados se subdivide en doce, lo que favorece la interacción entre sus habitantes en busca de mantener una

comunicación directa con autoridades municipales para exponer y abordar necesidades en común porque a su vez esta organización está integrada a un COCODE. (Ver anexo 3)

1.2.2 División administrativa

Se refiere a la organización, administración, gobierno y funcionamiento de los municipios, los cuales pueden ser a través de: alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomo, alguaciles, entre otros.

La Municipalidad es el ente encargado de velar por el desarrollo del Municipio de acuerdo a las políticas públicas, donde los habitantes eligen a las autoridades para que ejerzan un gobierno local administrativo y así a través del mismo gestionar y administrar los recursos necesarios para atender servicios públicos dentro de la jurisdicción territorial. Para el buen funcionamiento de atención de los servicios que se presta a la población, se cuenta con la distribución interna siguiente:

- Auditoría Interna
- Asesoría Jurídica
- Dirección Administrativa Financiera Integrada Municipal
- Secretaria Municipal
- Dirección Municipal de Planificación
- Recursos Humanos
- Oficina de Servicios Públicos
- Oficina de Información Pública
- Coordinación de OMM

Para lograr un buen funcionamiento se debe contar con una estructura organizacional óptima, esto por ser uno de los factores que inciden directamente

en la capacidad de eficiencia y por ello la municipalidad de Puerto Barrios cuenta con la estructura organizacional definida. (Ver anexo 4)

1.2.2.1 Concejo municipal

El Código Municipal en el artículo 9 establece: que el Concejo Municipal es el responsable de ejercer la autonomía y gobierno del Municipio y el cual de acuerdo al número de habitantes debe estar integrado por el Alcalde municipal, tres síndicos titulares, diez concejales titulares, un síndico suplente y cuatro concejales suplentes, los cuales son electos directa y popularmente conforme lo detalla el artículo 206 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos. Actualmente en Puerto Barrios no cumple con este requisito ya que está conformado de la siguiente forma:

- Alcalde Municipal.
- Dos síndicos titulares I y II.
- Siete concejales titulares I, II, III, IV, VI, VII. El concejal V no aparece nominado.
- Tres concejales suplentes nombrado por el concejal titular en su ausencia.
- Un síndico suplente, nombrado por uno de los dos titulares.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Las alcaldías comunitarias o auxiliares, deberán ser reconocidas como entidades representativas de las comunidades, por ser un vínculo de relación con el gobierno municipal de acuerdo a lo citado en el artículo 56 del Código Municipal. Pero con la investigación de campo realizada, se determino que Puerto Barrios no cuenta con este tipo de organización y en su lugar los centros poblados son representados por un líder comunitario que dirige al Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y el mismo es denominado alcalde o

alcaldesa, pero de los 240 centros poblados solo 162 tiene una representación a través de estas organizaciones comunitarias.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

La Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural establece que: el COMUDE debe estar integrado por el Alcalde municipal, (quien lo coordina), los síndicos y concejales que determine la corporación municipal, los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, (hasta el número veinte, designados por los coordinadores de los Consejos Comunitarios de Desarrollo), los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad y los representantes de entidades civiles locales que sean convocados (en Puerto Barrios está representado por 36 instituciones).

A la fecha de investigación en Puerto Barrios se registran doscientos cuarenta centros poblados y de estos, ciento sesenta y dos cuentan con una organización de COCODE, de los cuales 147 se encuentran activos y 48 vencidos. Los 78 centros poblados no organizados merman la posibilidad de coordinar apoyo para el desarrollo de su comunidad.

1.2.2.4 Gobernación departamental

Es una institución representante del organismo ejecutivo, responsable de coordinar acciones de las instituciones del sector público que operan dentro de la jurisdicción del departamento. Vela porque los servicios prestados a la población sean de calidad y oportunidad; ente promotor de desarrollo y armonizador de la relación entre gobierno central.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos aquellos elementos que provee la Naturaleza sin alteraciones de la mano del hombre y son aprovechados para satisfacer sus necesidades; estos

son utilizados en su estado la natural o son transformados acorde a su necesidad. Por su durabilidad se clasifican en recursos renovables, que pueden ser explotados por tiempo indefinido y no renovable, que tienen tendencia al agotamiento. Entre ellos se pueden mencionar: ríos, bosques y suelos.

1.3.1 Recursos hídricos

El agua es esencial para la supervivencia y el bienestar del ser humano, y es importante para muchos sectores de la economía. Por lo cual la hidrografía está constituida por los cuerpos de agua que existen en el Municipio, desde los océanos, ríos y lagunas. Por su ubicación geográfica, Puerto Barrios se encuentra en la vertiente del Atlántico, su sistema hidrográfico está constituido principalmente por el mar Caribe, donde se forman el Golfo de Honduras, las Bahías de Amatique y su parte interna, Santo Tomás de Castilla, de Omoa y La Graciosa. Adicional, cuenta con una serie de ríos que forman parte de estos recursos y en el Municipio se encuentran los siguientes:

Tabla 1
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Ríos
Año 2014

No.	Nombre del Río	No.	Nombre del Río	No.	Nombre del Río
1	San Carlos	14	Come Dulce	27	Plátanos
2	La Romana	15	Chachagualilla Chiquito	28	Dulce Creek
3	Las Escobas	16	La Esperanza	29	Grande Creek
4	San Agustín	17	Las Pavas	30	Negro
5	Derrumbe	18	Limones	31	Negro Creek
6	Cacao	19	Machacas	32	Nuevo o Cacao
7	Escondido	20	Machacas Creek	33	Punta de Palma
8	Pichilingo	21	Macho Creek	34	Quebrada seca
9	Motagua	22	Pato	35	Ramoncito
10	San Francisco	23	Pescuezo	36	Salado
11	Piteros	24	Quebrado	37	Jimerito
12	Agua Caliente	25	Negras	38	Pacayal
13	Canjichas Creek	26	Pioquinto		

Fuente: elaboración propia con base en la información obtenida del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Por su extensión, caudal, potencial pesquero y abastecimiento a las comunidades sobresalen: San Carlos, La Romana, Las Escobas, San Agustín, Derrumbe, Cacao, Escondido, Pichilingo, Motagua, San Francisco y Piteros.

1.3.2 Bosques

Como recurso natural renovable, tiene un alto valor ecológico y de riqueza incalculable que representa un ecosistema imprescindible para la vida. Son el hábitat de multitud de seres vivos, regulan el agua, conservan el suelo y la atmósfera y suministran multitud de productos útiles al ser humano.

Con información proporcionada por la Secretaria Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, se determina que Puerto Barrios tiene una cubierta forestal de 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 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. La comunidad de manglar en la Bahía La Graciosa, que se ubica en el Refugio, se conforma de las especies Chrysobalanus icaco, Pterocarpus officinalis, Symphonia globulifera, Hampea, aunque con menos frecuencia; y principalmente de dos especies: el mangle rojo, Rhizophora mangle, y el mangle blanco, Laguncularia racemosa.

1.3.3 Suelos

"Es la cubierta superficial de la mayoría de la superficie continental de la tierra, es un agregado de minerales no consolidados y de partículas orgánicas

producidas por la acción combinada del viento, el agua y los procesos de desintegración orgánica"[4].

1.3.3.1 Tipos de suelo

De acuerdo al área geografía y extensión del Municipio, los suelos están clasificados en los grupos siguientes:

- Grupo III Suelo de las tierras bajas del Petén-Caribe, esta clase incluye los suelos susceptibles de utilización agrícola moderadamente intensiva.
- Grupo III A "Suelos Profundos, Sobre Materiales no Consolidados", dentro de los que se encuentran Chacón, Champona, Quiriguá y Gacho, con una extensión de 258.4 Km^2.
- Grupo III B "Poco Profundos, Sobre Caliza", Chacalté, con 387.6 Km^2 de extensión.
- Grupo III E "Suelos Aluviales", Inca y Gacho, suelos que ocupan una extensión de 452.2 Km^2.
- Grupo IV, en esta clase se encuentran los suelos que tienen posibilidades de utilización para uso agrícola restringido, dentro de los que se limitan Manabique, Aluviales y Chacón, con 193.8 Km^2 de extensión.

Con información extraída del libro Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, elaborado por Charles S. Simmons, se describe la composición de los suelos del municipio de Puerto Barrios: (Ver anexo 5)

Serie Chacón (Chc): material de sedimentos marinos con relieve casi plano, tienen drenaje interno moderado; suelo superficial color café oscuro a café grisáceo, la textura y consistencia es franco limoso friable, con un espesor aproximado de diez a veinte centímetros; sub suelo color amarillo o amarillo

[4] Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Guatemala 2003. pág. 33.

cafesáceo, de consistencia friable con textura arcillo-limosa con un espesor aproximado de treinta a cuarenta centímetros.

Serie Champona (Chp): material de sedimentos marinos con relieve escarpado, drenaje interno moderado; suelo superficial de color café, la textura y consistencia es franco limosa friable, con un espesor de diez a quince centímetros; sub suelo de color café rojizo a rojo cafesáceo de consistencia friable con textura arcillosa de espesor aproximado de cuarenta a sesenta centímetros.

Quirigua (Qr): material aluvión antiguo con relieve casi plano, el drenaje es imperfecto; suelo superficial de color café, la textura y consistencia es franco limosa, friable con espesor de diez a veinte centímetros; sub suelo de color moteado café rojizo, grisáceo y amarillento, de consistencia friable con textura arcillosa de espesor aproximado de sesenta a ochenta centímetros.

Gacho (Ga): material arcilla esquistosa con relieve escarpado, el drenaje es bueno; suelo superficial de color café amarillento, la textura es franco limosa friable con espesor de veinticinco centímetros; sub suelo de color café rojizo claro de consistencia friable, textura franco limosa arcillosa y setenta y cinco centímetros de espesor.

Chacalté (Cha): material de piedra caliza dura y maciza con relieve escarpado, el drenaje interno es rápido; suelo superficial de color café oscuro y de textura arcillosa friable, con un espesor aproximado de diez a veinte centímetros; sub suelo de color café, posee consistencia plástica y textura arcillosa de veinte a treinta centímetros.

Inca (In): material de aluvión con relieve casi plano y drenaje malo; suelo superficial de color café grisáceo, con textura y consistencia franco arcillosa

micácea y friable con espesor de veinticinco a treinta centímetros; suelo superficial de color moteado de café grisáceo, gris y café óxido de consistencia friable y textura franco arcillosa o franco arcillo-arenosa con espesor de cuarenta y cincuenta centímetros.

Manabique (Ma): Se encuentra en la Península de Manabique al norte de Puerto Barrios. Consiste en una serie de promontorios de arena y de pantanos turbosos. Los promontorios de arena representan playas antiguas y los pantanos turbosos los sitios entre la arena que se han llenado con agua y con acumulaciones de materia orgánica. La turba representa más del 50% del área, es de aspecto fibroso y de color café oscuro que tiene una reacción fuertemente acida. La arena es principalmente cuarzo y es de color amarillo café, no tiene uso agrícola.

Aluviales (SA): Ocupan un terreno casi plano en el valle del río Motagua. Son suelos mal drenados y gran parte del área permanece inundada durante largos periodos cada año.

Los suelos predominantes de la zona corresponden a la serie Inca, suelos aluviales profundos, mal drenados, por lo que se requiere de drenaje artificial, están desarrollados en un clima cálido y húmedo. Ocupan relieves planos a elevaciones bajas, se asemejan a los suelos Polochic que se encuentran en el valle del mismo nombre, pero estos son calcáreos a diferencia de los Inca.

1.3.3.2 Usos del suelo

Está basado principalmente por la interpretación de los efectos del clima y las características del mismo, como por ejemplo: textura, drenaje superficial e interno, profundidad, contenido de materia orgánica, fertilidad natural y limitaciones de uso ya que varía dependiendo del área o ubicación de cada

centro poblado. En Puerto Barrios, el suelo es utilizado de forma permanente un 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%.

1.3.4 Fauna

Por su variación climática y poseer una ubicación privilegiada, el Municipio cuenta con una variedad de especies terrestres y acuáticas, entre las que se pueden mencionar: especies tan importantes y amenazadas como el manatí, tapir, Jaguar, el mono aullador, coche de monte, el Jabalí y cuatro especies de tortugas marinas, la manjúa, róbalo, langostas y caracoles. Adicional se han registrado 235 especies de aves, de las cuales el loro cabeza amarilla se encuentra en peligro de extinción. Patos, como el pijije y el pato de monte.

En la actualidad las especies se ven afectadas por la creciente deforestación en el Municipio, originada por la existencia ilegal de aserraderos, destrucción de bosques para la agricultura y producción ganadera; agregado el consumo de leña e invasiones de terrenos que vienen a destruir el hábitat silvestre. Por ello, existen dos grandes reservas protegidas: Punta de Manabique, con una extensión de 66,900 hectáreas que está bajo la administración de Fundación Mario Dary -FUNDARY- y Cerro San Gil, con una extensión de 47,428 hectáreas, administrada por Fundación Ecológica -FUNDAECO-.

1.3.5 Flora

Es la representación vegetal que existe en determinada área geográfica y en Puerto Barrios está constituida por pastos marinos, manglares y bosque inundado. En este tipo de bosque predomina la palma de Confra, el Santa María, San Juan, Barillo y Cahué. Esta comunidad vegetal ocupa una zona restringida

en las áreas inundables del Caribe y en Guatemala solo se encuentra en Punta de Manabique.

1.3.6 Minas y canteras

Con información del Ministerio de Energía y Minas -MEM-, se determina que en Puerto Barrios se encuentran aprobadas ocho licencias de minería de las cuales una corresponde exclusivamente para exploración y las siete restantes para explotación de minerales y rocas. En el área protegida del cerro San Gil existe una licencia de exploración de carbón natural, la cual ha llevado un proceso de gestión ambiental con el Consejo Ejecutivo del Área Protegida -CONAP-.

Las licencias están otorgadas a la empresa Mayaniquel, S.A. para la exploración de cadmio, zinc, cobalto entre otras; en el desarrollo de la investigación no fue posible obtener información directa relacionada a los lugares exactos donde se lleva a cabo este tipo de trabajo.

1.4 POBLACIÓN

Está conformada por el total de personas que habitan o residen en un área geográfica, espacio o lugar determinado. El estudio de esta variable es fundamental en la investigación, porque permite obtener información básica para establecer la situación socioeconómica del Municipio. Para este análisis es necesario comparar la relación entre las sub-variables socioeconómicas, como: 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

La información que presentan los censos nacionales X y XI de población y de habitación V y VI, detallan que en el Municipio al año 1994 los habitantes eran

de 66,848, conformados por 13,370 hogares; al año 2002 contaba con 81,078 habitantes equivalentes a 16,216 hogares; y en el año 2014 con proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística, la población se estimó en 108,863 habitantes para un total de 21,773 hogares. La municipalidad de Puerto Barrios para el año 2014 determinó 113,675 habitantes, lo cual muestra una tasa de crecimiento de 3.35% en comparación al año 2002.

La tasa de crecimiento promedio anual a nivel nacional, determinada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- es 2.4% y la municipal 2.5% misma que se fijó con base a datos recopilados en el Censo Nacional de Población (V y VI) y habitación (X y XI) de los años 1994 y 2002.

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

Con datos que fueron recabados en los censos de población y habitación de 1994, 2002 y proyección al 2014, se presenta el comparativo de cómo se encuentra distribuida la población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica.

Cuadro 2
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**

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

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 EPS, segundo semestre 2014.

1.4.2.1 Población por sexo

Entre los censos de los años 1994, 2002 y proyección 2014 existe una tendencia de aumento por género y analizando esta información se determina que hay un balance entre hombres y mujeres, aunque el sexo femenino mantiene un mínimo porcentaje de crecimiento que puede ser un factor determinante para el incremento de la natalidad en el Municipio.

1.4.2.2 Población por edad

Existe una variación mínima entre los años censales y la proyección al año de estudio, donde las personas comprendidas en las edades de quince a sesenta y cuatro años, representan la mayor población. Los habitantes de este segmento son jóvenes y adultos, personas económicamente activas que contribuyen potencialmente al desarrollo del Municipio y la minoría está comprendida por la población en el rango de sesenta y cinco años a más.

1.4.2.3 Población por pertenencia étnica

El Municipio cuenta con tres etnias en la que predomina la población no indígena, seguida de la indígena (q'eqchí) y con mínima representación la garífuna. Comparando el año 2002 y 1994 se observa un crecimiento para la pertenencia indígena de 1,799 habitantes de un periodo a otro lo que representa un 54% para este rubro.

1.4.2.4 Población por área geográfica

La distribución poblacional por área geográfica está concentrada en los poblados catalogados como área urbana, la cual está conformada por: la ciudad de Puerto Barrios, Aldeas Santo Tomas de Castilla y Entre Ríos, que a pesar de su categoría de aldea, están dentro de la integración del casco urbano.

Al año 2002, se registró un crecimiento de 21,330 habitantes que representa 78% respecto al año 1994; con base del estudio realizado, para el año 2014 se registró una diferencia de 18,914 personas, que equivale 39% de incremento de habitantes en el área urbana en relación con el último censo

1.4.3 Densidad poblacional

Determina la cantidad de personas que ocupan determinado espacio de acuerdo a la extensión territorial de una área geográfica establecida. 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. Para el Municipio, la densidad está por debajo del promedio nacional que es de ciento treinta y dos habitantes por km^2; sin embargo esta distribución no es uniforme comparando con los demás departamentos.

La extensión territorial de Puerto Barrios es de mil doscientos noventa y dos km^2, presentando para el año 1994 cincuenta y dos habitantes por kilo metro cuadrado, incrementándose para el año 2002 a sesenta y tres y siguiendo la misma tendencia para la proyección de la población al 2014 con ochenta y cuatro habitantes por km^2. Esta tendencia a futuro puede mermar la capacidad en la satisfacción de los servicios básicos e infraestructura, así como otros medios que satisfacen las necesidades de la población.

1.4.4 Población económicamente activa (PEA)

Integrada por hombres y mujeres de siete hasta sesenta y cuatro años de edad, que en un momento dado están en búsqueda de trabajo o desarrollan alguna actividad económica remunerada. Es decir, la parte de la población que contribuye a la producción económica del país, la misma la integran los ocupados y desocupados, que han trabajado o están en búsqueda de trabajo por primera vez.

En el cuadro siguiente se presenta la PEA detallada por sexo y área geográfica en el Municipio, de los años 1994, 2002 y 2014:

Cuadro 3
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Población Económicamente Activa -PEA-
Por Género y Área Geográfica
Años 1994, 2002 y 2014

Género	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014		Investigación 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	16,066	78	17,903	72	23,721	72	473	50
Mujeres	4,538	22	7,045	28	9,335	28	491	50
Total	**20,604**	**100**	**24,948**	**100**	**33,056**	**100**	**964**	**100**
Urbana	8,217	40	15,864	64	21,020	64	569	59
Rural	12,387	60	9,084	36	12,036	36	395	41
Total	**20,604**	**100**	**24,948**	**100**	**33,056**	**100**	**964**	**100**

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

1.4.4.1 Población económicamente activa por sexo

Está conformada por hombres y mujeres, en las edades de siete años en adelante que forman parte de la población total y participan de forma activa en el desarrollo económico del Municipio.

Al comparar los años censales 1994 y 2002, con los datos de proyección 2014 de la -PEA- por género, se determina que no presenta una variación porcentual significativa, pero resalta la participación del hombre sobre la mujer en las

producción económica con un promedio de 74%; ello debido que en el área rural la actividad laboral se desarrolla principalmente en la agricultura y la mujer se dedica a labores exclusivos del hogar. Aunque con la información recabada con la muestra seleccionada en el desarrollo del trabajo de campo, se determino que existe un porcentaje equitativo de ambos géneros en la población económicamente activa, ello porque la mujer se ha involucrando mas en las actividades productivas para aportar ingresos que mejoren la situación económica del hogar.

1.4.4.2 Población económicamente activa por área geográfica

Con el análisis de la información que presentan el censo de población del año del año 2002 y proyección al año 2014, se determinó que la PEA se concentra en el área urbana, esto por las oportunidades de desarrollo comercial y de servicios que han crecido en el Municipio y que generan oportunidades laborales para la población en general. Para el 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. Respecto a la proyección de la población de 108,863 habitantes al año 2014, la PEA alcanza el 30%, conformada por el 19% del área urbana y el 11% que se ubica en el área rural.

1.4.4.3 Población económicamente activa por actividad productiva

La información que detalla el Censo de población y habitación 2002, determina que la PEA por actividad productiva se concentra en el rubro de comercios y servicios, mismos que actúan en relación de dependencia devengando un salario por las labores realizadas y una menor participación se genera en la agricultura y ganadería. El estudio realizado al año 2014, refleja que la actividad económica de comercios y servicios, seguido de la agricultura y ganadería

generen la mayor oferta laboral para la población; en la cual son contratados bajo el rubro de relación de dependencia.

1.4.5 Migración

Se refiere al ingreso o egreso de personas de un lugar a otro para establecer una residencia permanente o temporal. Los factores principales para que se den estos movimientos migratorios son de orden laboral, educativo, económico, político y recreativo; la búsqueda de una alternativa para mejorar las condiciones de vida, provoca que las personas tomen la decisión de dejar su ciudad natal y partir a otro municipio, departamento o en algunos casos, a otro país.

1.4.5.1 Inmigración

"Proceso de ingreso de una persona o conjunto de personas a un área político-administrativa diferente a la de su residencia anterior, con el propósito de establecer allí su nueva residencia habitual"[5].

El Instituto Nacional de Estadística -INE- al año 2002 reporta 20,003 inmigrantes que representan 24.67% del total de la población. Para la investigación se selecciono una muestra de seiscientos cuarenta y dos unidades familiares y con la información obtenida se determinó un total de quinientos cincuenta personas inmigrantes equivalentes a 32% de los habitantes de estos hogares, de las cuales 4.18% son provenientes de la ciudad capital, 64.9% de otros departamentos; entre ellos, Chiquimula, El Progreso, Zacapa y Jutiapa; 25.1% de otro municipio del departamento y 5.82% provienen del extranjero.

1.4.5.2 Emigración

"Proceso de salida de una persona o conjunto de personas de un área político-administrativa, para establecerse en otra como residente habitual"[6].

---

[5] Instituto Nacional de Estadística -INE-, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Guatemala 2002. Pág. 261.

De acuerdo a datos obtenidos en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación realizado en el año 2002; 20,525 personas emigraron hacia varios destinos fuera del municipio de Puerto Barrios, lo que representa 25% del total de la población.

La información recabada en la encuesta realizada en las comunidades del Municipio al año 2014, reflejo que por lo menos una persona del núcleo familiar ha emigrado a otro país en busca de mejorar las 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. 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 una edificación cuya función principal es ofrecer refugio y habitación a las personas, protegiéndoles de las inclemencias climáticas y de otras amenazas naturales. El nivel de pobreza de la población se mide a través de los parámetros que encajan en el acceso a vivienda y la calidad de los materiales que la conforman.

En el cuadro siguiente se presenta las formas de tenencia de vivienda en el Municipio según el INE en los años 1994 y 2002, y datos recabados en la encuesta realizada en los centros poblados para determinar el año 2014:

---

[6] Instituto Nacional de Estadística -INE-, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Guatemala 2002. Pág. 262.

Cuadro 4
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Tenencia de Viviendas por Cantidad de Hogares
Años 1994, 2002 y 2014

Tipo de tenencia	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2014	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Propia	11,320	75	13,202	72	491	76
Alquilada	2,850	19	3,175	17	82	13
Familiar	-	-	-	-	39	6
Otra condición	937	6	1,897	11	30	5
Total	**15,107**	**100**	**18,274**	**100**	**642**	**100**

Fuente: elaboración propia, 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 Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La vivienda propia es la que prevalece como la más común en los hogares del Municipio, tal como lo detalla la información del cuadro anterior, para el año 2002 y 2014 con un porcentaje similar en los años comparativos. Los alquileres vienen en disminución en el transcurso de los periodos, por lo que se considera como un avance positivo que demuestra que los habitantes han alcanzado capacidad económica para adquirir una vivienda y así suplir esta necesidad básica familiar. También se toma a consideración el tipo de vivienda y la clasificación, de acuerdo a los censos de 1994, 2002 e investigación de campo 2014 se detalla la siguiente clasificación:

Cuadro 5
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Tipos de Vivienda
Años 1994, 2002 y 2014

Tipo de vivienda	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2014	%
Casa formal	13,792	83	17,500	82	496	77
Apartamento	21	-	849	4	8	1
Casa de vecindad	947	6	1,442	7	0	-
Rancho	1,749	10	1,167	5	36	6
Casa improvisada	121	1	439	2	85	13
Otro tipo	11	-	70	-	17	3
Total	**16,641**	**100**	**21,467**	**100**	**642**	**100**

Fuente: elaboración propia, 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 Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

La población se inclina por construcción de casas formales que cubren las necesidades básicas y con ello se adecuan al crecimiento del área urbana, estas variaciones se da por el incremento de un año a otro de la población del Municipio

Derivado del tipo de habitación, también es tomada en cuenta la estructura de las viviendas del Municipio que en su mayoría, muestran características similares en su construcción, por mencionar el techo, paredes y piso. Y en relación al tipo de construcción de las viviendas, se determina que predominan los techos de lámina, paredes de block y piso de cemento.

1.4.7 Ocupación y salarios

La ocupación laboral de la población gira en torno a relación dependencia y en segundo plano a actividades de comercios y servicios. Donde los censos de 1994 y 2002 presentan que en estos periodos predominaba el campo laboral agrícola y con el transcurso de los años esto ha cambiado por el crecimiento comercial dentro del Municipio, acompañado que esta actividad con el tiempo va necesitando menor mano de obra.

En relación a salarios, se estableció que 25% obtienen ingresos por debajo del salario mínimo establecido para el año 2014, el cual asciende a Q. 2,530.34, el 38% manifestó que si tienen el ingreso de acuerdo al salario mínimo y el 37% indico que devenga entre Q. 3,076.00 y Q. 4,306.00.

1.4.8 Niveles de ingreso

Refleja el promedio de ingresos que percibe la población en relación al desarrollo laboral en un tiempo determinado, mismo que permite establecer la calidad de vida de la población ya que este indicador económico muestra si la población es capaz de obtener bienes y servicios para satisfacer las necesidades básicas familiares.

Del total hogares encuestados, el 18% percibe un ingreso menor a Q. 1,230.00 y corresponde a familias donde el padre de familia es jubilado y no cuenta con un ingreso adicional; un 42% obtienen un ingreso en el rango de mil doscientos treinta y uno (Q. 1,231.00) a dos mil cuatrocientos sesenta quetzales (Q. 2,460.00) mensuales por familia que corresponde a personas que trabajan de forma temporal y no tienen un salario fijo que cubra el costo de la canasta básica que al año 2014 el INE la determina en Q. 2,929.50 para familias con cinco integrantes; el 40% adicional, con sus ingresos tienen la capacidad de cubrir el costo de la canasta básica, esto debido a que obtienen ingresos superiores a tres mil setenta y seis (Q. 3,076.00)

1.4.9 Pobreza

Situación o condición socioeconómica de la población que no puede acceder o carece de recursos necesarios para la satisfacción de necesidades físicas y básicas que permiten un adecuado nivel de calidad de vida. Esta condición se presenta en los enfoques de pobreza extrema y no extrema.

La Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- al año 2002 presenta para Puerto Barrios una incidencia de pobreza total del 24.27% y pobreza extrema 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.

1.4.9.1 Pobreza extrema

Es el estado más bajo de pobreza, donde se incluye toda persona que con sus ingresos no logra cubrir el costo mínimo de alimentos. De acuerdo a la muestra obtenida en 642 hogares encuestados, se determinó que con el nivel de ingresos actual, 39.25% (252 hogares) de Puerto Barrios, se encuentran en la

línea de pobreza extrema ya que no cuentan con el ingreso económico suficiente que permita cubrir los gastos de la canasta básica necesaria para tener un nivel de vida adecuado.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- al año 2006 presenta una incidencia de pobreza no extrema de 35.80% y a 2011 40.38%, comparando estos resultados se genera un aumento del 4.58% de personas que viven en condición de pobreza. Con información que detalla el mapa de pobreza SEGEPLAN 2011, los indicadores de pobreza y desigualdad reflejan que 38.74% de los habitantes del departamento de Izabal viven en pobreza no extrema. Basándose en la investigación realizada con la muestra seleccionada, se determinó que de acuerdo al nivel de ingresos el 44.86% de la población del Municipio se encuentra en pobreza no extrema, esto quiere decir que de 642 hogares 288 han mitigado esta situación.

1.4.9.3 Pobreza total

La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006 determino que el promedio nacional de pobreza del país es 51% y al 2011 53.71% lo que genera un crecimiento de 2.71% en el periodo comparado y para el departamento de Izabal 58.38% del total de habitantes (410,675). Para la SEGEPLAN, al 2002, el Departamento de Izabal refleja 47.93% de la población en situación de pobreza y con la información recabada en el estudio de campo, se determinó que de acuerdo al nivel de ingresos, la pobreza total es de 84.11%, del cual 39.25% es extrema y 44.86% corresponde a no extrema.

1.4.10 Desnutrición

El Fondo de Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF-, establece que la desnutrición es la principal causa de muerte de lactantes y niños pequeños en

países en vía de desarrollo. Por tal razón, prevenir esta enfermedad se ha convertido en una prioridad para la Organización Mundial de la Salud -OMS-.

Con información proporcionada por el Centro de Salud de la Cabecera Municipal, para el año 2013, 61% de casos de desnutrición que se reportaron fueron de condición moderada y 39% de desnutrición severa, para un total de 38 casos detectados. Al 2014 se encuentran un total de 8 personas con desnutrición, el 75% presentan desnutrición moderada y el 25% desnutrición severa.

Al año 2008 el Tercer Censo Nacional de Talla efectuado a niños y niñas según lugar de residencia urbano y rural indica que para el municipio de Puerto Barrios se reportaron 2,837 niños y niñas de los cuales un 78.8% presentan una talla normal, el 16.8% presentan desnutrición moderada y el 4.4% presentan una severa prevalencia de retardo en talla.

1.4.11 Empleo

La distribución de la población económicamente activa en las distintas actividades que se realizan en el Municipio, es generada de acuerdo a la encuesta realizada por los de tipo asalariado en jornadas de ocho horas y son muy pocas las personas que cuentan con negocio propio.

El Plan de Desarrollo Municipal -PDM- al año 2011 y proyección al 2030, Puerto Barrios, Izabal; 30,884 que representan el 38% de la población total, integran la PEA se reporta que una tasa de empleo del 99%, situación que contradice la realidad, por la evidencia de la falta de empleo especialmente en el área rural, donde los ingresos son más bajos que el salario mínimo.

Los resultados de la investigación realizada reflejan que de la generación de empleo 58% labora en el área privada en relación de dependencia, 18% se desempeña en el área de servicios, 12% en actividad agrícola, 8% en comercio, 2% esta empleada en industria, 1% en fincas ganaderas y 1% se ocupa como artesano.

1.4.12 Subempleo

La Organización Internacional de Trabajo -OIT-, describe que el subempleo existe cuando las personas ocupadas no han alcanzado su nivel de pleno empleo, el cual refleja la subutilización de la capacidad productiva de la población ocupada.

El estudio realizado por ENCOVI en el año 2011, establece que dentro de la Población Ocupada Total -POT- de 410,765 habitantes en el departamento de Izabal, la categoría de sub-ocupados asciende a 204,972 lo que representa 49.90% de la población total, del que 33% corresponde a población Urbana y 67% al área rural.

Con el análisis de la información recabada en 642 hogares de la muestra seleccionada, se determina que para el año 2014, en el Municipio las personas que se desempeñan en un trabajo temporal constituyen 32% de la población que actualmente cuenta con empleo, por lo anterior este porcentaje de familias no disponen de ingresos fijos para cubrir las necesidades básicas familiares.

1.4.13 Desempleo

Está formado por la población activa (en edad de trabajar) que no tiene trabajo y la Oficina Internacional del Trabajo (OIT), presenta que el desempleo lo conforman aquellas personas que no tienen trabajo, que buscan activamente un trabajo y se encuentran disponibles para tomar un empleo inmediato.

El estudio realizado por ENCOVI en el año 2011, refleja que del total de la población 410,765 habitantes del Departamento de Izabal, la Población Desocupada Total (PDT) es de 3.16% que representa 12,979 habitantes, del cual en el área urbana figura 25% y en el área rural 75%. Con los resultados generados por la encuesta a 642 hogares, se determinó que quinientos cincuenta y nueve poseen un empleo ya sea temporal o permanente mismo que representa 87% del total encuestado y 13% no labora; de este último dato, 64% indicó que no logra conseguir trabajo por no existir suficientes fuentes permanentes de empleo.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son aspectos a considerar para medir el grado de desarrollo que tiene una comunidad o centro poblado, los cuales además permiten establecer la calidad de vida de los habitantes. Entre estos se enmarcan a esta variable: el acceso a la 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.

1.5.1 Educación

Los Acuerdos de Paz, establecen que "la educación y la capacitación cumplen papeles fundamentales para el desarrollo económico, cultural, social y político del país. Lo cual es esencial para una estrategia de equidad y unidad nacional, y son determinantes en la modernización económica y en la competitividad internacional"[7].

---

[7]Gobierno de Guatemala y Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG). 1998. "Acuerdo sobre Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas". Acuerdo de Paz Firme Duradera. 113 p.

1.5.1.1 Población escolar y cobertura educativa

El acceso a la educación y la permanencia de la población en el sistema educativo se ve condicionado y por ende afectado por las desigualdades económicas, sociales, lingüísticas y geográficas. En Puerto Barrios, el sistema educativo está conformado por el sector oficial o público, sector privado y entidades de apoyo como el Programa de Autogestión Educativa -PRONADE-.

A continuación se presenta el cuadro que detalla la población escolar y cobertura por niveles:

Cuadro 6
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Población Escolar y Cobertura Educativa por Niveles
Años 2011, 2012 y 2013

Niveles	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %	Déficit %
Año 2011				
Pre-primaria	5,760	4,633	80.43	19.57
Primaria	18,363	17,415	94.84	5.16
Medio				
Ciclo Básico	7,664	6,405	83.57	16.43
Ciclo Diversificado	7,215	3,568	49.45	50.55
Total	**39,002**	**32,021**		
Año 2012				
Pre-primaria	5,848	4,324	73.94	26.06
Primaria	16,612	16,562	99.70	0.30
Medio				
Ciclo Básico	7,780	6,391	82.15	17.85
Ciclo Diversificado	7,325	3,584	48.93	51.07
Total	**37,565**	**30,861**		
Año 2013				
Pre-primaria	5,967	4,259	71.38	28.62
Primaria	16,951	15,822	93.34	6.66
Medio				
Ciclo Básico	7,939	6,628	83.49	16.51
Ciclo Diversificado	7,474	3,519	47.08	52.92
Total	**38,331**	**30,228**		

Fuente: elaboración propia, con base en información del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación –MINEDUC-, años 2011, 2012 y 2013.

Se observa en el cuadro anterior, que el déficit de educación ha aumentado en el año 2013 en comparación a los años 2011 y 2012. El ciclo diversificado es el que representa el mayor porcentaje porque la cobertura canaliza un promedio de 52% del total de estudiantes en edad para estudiar, tema que se ha abordado con la implementación de las telesecundarias.

1.5.1.2 Promoción y repitencia educativa

Integrado por todos los estudiantes promovidos y no promovidos de un ciclo escolar, tanto hombres como mujeres de los distintos niveles de educación.

Del total de alumnos inscritos (hombres y mujeres) en el año 2011 la promoción escolar representa un promedio de 72.27%, para el 2012 76.53% y 77.37% al ciclo 2013, manteniendo un promedio similar en los tres años comparativos. En repitencia educativa el porcentaje es mas bajo que la promocion y se da mas en hombres de igual forma que la promocion, los cuales se ven obligados a trabajar para generar un aporte economico familiar y por ende se complica los tiempos de estudio.

1.5.1.3 Áreas críticas en el sector educativo

Factores culturales y de pobreza, son las principales causas de la deserción y repitencia escolar; ello se da por no contar con ingresos familiares suficientes para subsistir y por ende a temprana edad los padres se ven en la necesidad de buscar empleo junto con sus hijos dentro de actividades donde puedan desempeñarse y así lograr cubrir parte del gasto de la canasta básica.

1.5.1.4 Analfabetismo

El índice de alfabetismo durante al año 2012 es 11.47% y para 2014 10.64% lo que refleja una disminución de 0.83% entre estos dos periodos comparados, aunque es mínima la reducción se genera un avance, producto del trabajo de los

programas implementados por parte del Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), con el cual aporta a las comunidades más oportunidades de desarrollo y superación.

1.5.2 Salud

Comprende el estado físico, mental y social del ser humano, la cual se logra a través de contar con elementos que influyan en su desarrollo y se mide por medio de la infraestructura y la atención que se presta a la población.

1.5.2.1 Servicios de salud

Se cuenta con una estructura de salud completa con centros de asistencia públicos y privados, dentro de los que se encuentran: el Hospital Infantil Elisa Martínez, Hospital Nacional de la Amistad Japón-Guatemala, Asociación Pro bienestar de la Familia -APROFAM-, Fundación Pro-Bienestar del Minusválido -FUNDABIEM- y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

Además con cobertura de centros de salud tipo B localizados en la cabecera municipal y Santo Tomas de Castilla, que a su vez atiende a la población de área rural a través de Puestos de Salud en los siguientes centros poblados: Entre Ríos, Cacao Frontera, Chachagualilla, Media Luna y Punta de Manabique.

Pero los puestos de salud son insuficientes para prestar el servicio acorde a las necesidades de la población del área rural más alejada por no contar con infraestructura, insumos y personal capacitado que se requiere para cubrir el total de centros poblados del Municipio.

El Hospital Nacional Japón-Guatemala, es la institución que atiende la mayor parte de la población debido a la calidad de infraestructura y atención médica. Cuenta con once clínicas de atención a pacientes y cubren los servicios de salud

como lo son: hipodérmia, ginecología, medicina Interna, tres clínicas de medicina general, psicología, cirugía general, traumatología y odontología.

1.5.2.2 Natalidad

Es la cantidad de nacimientos ocurridos en una comunidad en un lapso de tiempo y suele calcularse o determinarse en un lapso de un año sobre la base de la cantidad de nacimientos de una comunidad por cada mil habitantes. La natalidad del Municipio se ha mantenido con un promedio de 4,098 niños en los periodos 2011, 2012 y 2013.

Con la investigación realizada, se determinó que la mayoría de mujeres al momento de dar a luz acuden al hospital; sin embargo, también existen sesenta y ocho comadronas en todo el Municipio que brindan el servicio en el momento del parto, principalmente en el área rural.

1.5.2.3 Morbilidad general

Las causas de morbilidad general en el Municipio son las enfermedades de infecciones del tracto urinario, dolor abdominal y la diabetes mellitus. La primera causa es provocada por el sedentarismo, la falta de ejercicio, la edad avanzada de la población, los hábitos higiénicos sanitarios de las personas y las condiciones económicas sociales de las comunidades, entre otras. La segunda causa es provocada por la mala calidad del agua utilizada, ya que al momento de ser distribuida no recibe ningún tratamiento previo de purificación. La tercera causa se encuentra en estrecha relación con los hábitos alimenticios de las personas, el creciente sedentarismo, el aumento de la inactividad física y la obesidad. La tasa para este problema se mantiene para los años 2011 y 2012 con un promedio de 15% y para el 2013 disminuye un punto porcentual.

Adicional a estas causas, también afectan enfermedades comunes como: infecciones parasitarias que afectan directamente el sistema digestivo y respiratorio. Por tal razón es necesario que las entidades encargadas del tema salud realicen jornadas de prevención en los diferentes centros poblados del Municipio para disminuir la cantidad de enfermedades y evitar la propagación.

1.5.2.4 Morbilidad infantil

Las principales causas 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, hábitos higiénicos sanitarios de las personas y relacionadas con las condiciones económicas sociales de las comunidades.

1.5.2.5 Mortalidad general

La tasa de mortalidad se refiere al número de defunciones por cada mil habitantes. Las muertes por heridas de arma de fuego son la mayor causa y se ha incrementado por la violencia e inseguridad que afecta al Municipio, la segunda causa es accidente cerebro vascular la que sucede cuando un vaso sanguíneo que irriga sangre al cerebro y resulta bloqueado por un coagulo y la tercera es el infarto agudo de miocardio que se deriva de los malos hábitos alimenticios, el estrés, el tabaquismo, el sedentarismo y el abuso en el consumo de analgésicos.

1.5.2.6 Mortalidad infantil

Con datos estadísticos al año 2013 proporcionados por el Hospital Nacional Japón-Guatemala, se determina que los nacimientos prematuros son la principal causa de muertes de niños. Esto se debe al poco control durante el embarazo por parte de las madres, seguidamente esta la sepsis, que se conoce así al síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, provocada por una lesión

generalmente grave y la tercera causa es formada por bacterias como el neumococo, hongos o por transmisión, ya que se disemina rápidamente por el aire.

1.5.3 Agua

A través de la encuesta realizada en 642 hogares y entrevista realizada a líderes comunitarios se determina que el agua distribuida no es considerada potable debido a que no se realiza un proceso de purificación previo a su distribución y con la información recabada se establece que 47% de la población no cuenta con este servicio y de este índice generado 76% se abastece de este vital liquido a través de pozos propios, 13% recolecta agua llovida en época de invierno, 6% de nacimientos, 2% a través de embalses de ríos los cuales tienden a estar contaminados y la población restante de 3% la compra; con un costo promedio mensual aproximada de Q. 200.00.

1.5.4 Energía eléctrica

Con información recabada en el desarrollo del trabajo se campo se determinó que en el casco urbano existe una cobertura de 97%, mientras que en el área rural se cubre 86% del total de hogares encuestados. La energía eléctrica la distribuyen para el área urbana y en algunas aldeas la Empresa Eléctrica Municipal, para Santo Tomás de Castilla la Empresa Portuaria y Distribuidoras de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima -DEORSA-. La distribución es de ciento diez voltios para uso residencial, doscientos veinte para uso comercial y la trifásica o cuatrocientos ochenta para las industrias.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

Existe un sistema inadecuado de drenajes e infraestructura deteriorada, las aguas servidas y lluvia inundan las calles, lo que representa un problema para los habitantes del casco urbano y Santo Tomás de Castilla, ya que existen

sectores que drenan directamente 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 es mayor debido a que no existe sistema de drenaje, se utilizan letrinas y las pilas drenan a flor de tierra, provocando el deterioro del medio ambiente; es decir, contaminación de las fuentes fluviales, propagación de enfermedades, plagas, malos olores y mal aspecto en la comunidad.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

El Municipio cuenta con 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 lo que 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 directamente a la población.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

Se cuenta con dos servicios autorizados que atienden a la población, pero se concentra más en el área urbana; uno Municipal y otro que pertenece al sector privado, el servicio Municipal se enfoca en la limpieza de mercados, centros públicos y algunas comunidades. El servicio privado lo presta la empresa COHIPO que cubre el área domiciliar y cobra una tarifa de Q. 35.00 al mes.

La población del área rural no cuenta con este servicio y se deshace de la basura por otros medios, esto derivado al costo del servicio y se ven en la necesidad de quemarla, enterrarla, tirarla al río o acumularla en las calles lo que viene a provocar contaminación al medio ambiente y a la población en general.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

Ningún sector de la población cuenta con un sistema apropiado para el manejo y tratamiento de desechos sólidos, la mayor parte de la población, principalmente del área rural, los quema, los entierra, los vierte al río o en las calles. Los desagües desembocan directamente a ríos y la basura es trasladada sin ningún tratamiento previo adecuado para su descomposición o reciclaje. Es de vital importancia prestar la atención adecuada a esta situación, debido al alto grado de contaminación ambiental y la propagación de basureros clandestinos.

1.5.9 Letrinización

La población cuenta con el servicio, pero con la diferencia que en el área urbana se utiliza en mayor parte la red de drenaje municipal; no obstante, en el área rural se determina que para dicha necesidad es utilizada la letrina o pozo ciego, aunque en algunos casos los deshechos son dejados a flor de tierra. La falta de este servicio causa contaminación del recurso agua, asimismo provoca problemas de higiene en los hogares y un impacto ambiental negativo.

1.5.10 Cementerios

Servicio prestado principalmente a la población de la cabecera municipal y a los poblados aledaños a ésta. El cementerio General se encuentra localizado en la calzada principal de ingreso a Puerto Barrios, el terreno que ocupa es insuficiente para la demanda de nichos, por lo que fue necesaria la construcción de uno nuevo, el Cementerio Las Flores en la aldea Entre Ríos y en la aldea Santo Tomás de Castilla está localizado el Cementerio Belga.

En las áreas rurales más lejanas de la cabecera municipal se localizan pequeños cementerios que son utilizados por los pobladores de las aldeas tales como Champas Corrientes, caserío el Tepezcuinte y Santa María del Mar.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Factor importante que contribuye al desarrollo y progreso de una comunidad. Serven y Calderón señalan que, "el desarrollo de la infraestructura tiene un impacto positivo sobre el crecimiento económico y la distribución del ingreso"[8].

1.6.1 Unidades de mini riegos

Con la información obtenida se determina que las unidades agrícolas no cuentan con sistemas de riego tecnificados, lo que impide el desarrollo de esta actividad. La situación de pobreza, falta de asistencia técnica y escases de agua, son factores que intervienen en este proceso y los mismos no permiten mejorar el rendimiento de los cultivos.

1.6.2 Centros de acopio

No se cuenta con una infraestructura de almacenaje y se determina que la comercialización agrícola se realiza a través de intermediarios o acopiadores rurales, quienes acuden al lugar de la producción o a orillas de las carreteras para comprarles a los pequeños productores y posteriormente lo venden en mercados municipales y cantonales.

1.6.3 Mercados

En el Municipio se localizan cuatro mercados y dos de ellos están en el casco urbano. El central que cuenta con trescientos ochenta y ocho locales en el primer nivel y veintidós en el segundo, se cancela una cuota mensual que va de Q.116.25 a Q.540.00 con espacio para la comercialización de productos diversos, así como comedores. El segundo es el mercado de frutas, el cual cuenta con veintiséis locales comerciales y los vendedores cancelan una cuota de Q.20.00 a Q.60.00 mensuales de acuerdo a la ubicación del local, el tercero

---

[8] Serven, L. y Calderon, C. 2004. El efecto de la distribución de los ingresos en el desarrollo y el crecimiento (the efects of infraestructura development on growth and income distribution). Chile. Documentos Banco Central de Chile. Documentos de Trabajo st. P.270.

está dividido en veintiséis locales dedicados a la venta de distintos productos como verduras, carnes, vestuario, entre otros, y la cuota mensual por el alquiler es similar a la del mercado de frutas con la diferencia que la extracción de basura es gratuita y el cuarto mercado, es el cantonal que se localiza en Santo Tomas de Castilla con treinta y siete locales donde la cuota mensual oscila entre los Q.80.00 y Q.90.00 y el servicio de agua y extracción de basura es gratuito.

1.6.4 Vías de accesos

Puerto Barrios, localizado a trescientos kilómetros de la ciudad capital, tiene como principal vía de comunicación la ruta al Atlántico CA-9 llamada también carretera Jacobo Árbenz Guzmán, misma que se comunica con la Calzada Justo Rufino Barrios en la cabecera municipal. Las vías de acceso que conectan los centros poblados del área rural son de terracería y en algunos casos son áreas fangosas, con problema para transitar; solamente la carretera principal se encuentra en condición aceptable ya que es la única pavimentada, pero a pesar de ello dentro de la misma cabecera municipal las condiciones de la vías que conducen a las distintas colonias se encuentran en pésimas condiciones con efecto negativo para la época de invierno. Otra vía de acceso es la acuática, que permite comunicar la cabecera municipal con varias de sus comunidades, así como con el municipio de Livingston.

1.6.5 Puentes

Su infraestructura es de vital importancia como vía de acceso para el desarrollo de las comunidades, porque permite la conexión entre las mismas. Con la investigación de detectaron treinta y ocho puentes en los distintos centros poblados, de los cuales los ubicados en de La Repegua y Puente II se encuentran en malas condiciones y por ende representan problema para el tránsito de personas, lo que ocasiona accidentes para quienes lo utilizan.

Con los restantes a pesar de estar en una condición buena y regular, demandan mantenimiento para que sigan funcionando y así servir de buena forma como vías de acceso principales entre los distintos centro poblados del Municipio.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Servicio prestado por la Municipalidad a través de la Empresa Eléctrica Municipal y La Empresa Portuaria para Santo Tomas de Castilla. La distribución es de dos tipos de energía: 110 voltios para uso residencial, 220 para el comercio y hasta un máximo de 480 para el área industrial, la cual es necesaria para operar maquinaria y equipo de alto voltaje.

1.6.7 Telecomunicaciones

El Municipio cuenta con todos los servicios de comunicación, entre ellos: internet, cable, radio y red telefónica, estos son brindados por las diferentes compañías privadas que se dedican a ello. Con datos publicados por la municipalidad, se reporta que por cada cien habitantes dieseis cuentan con línea fija de teléfono, el resto de la población utiliza la telefonía celular y se estima que el cien por ciento de la población adulta cuenta con un dispositivo móvil.

1.6.8 Transporte

La población tiene a disposición el servicio de transporte urbano y extra urbano, este tipo de servicio es prestado por diversas empresas privadas, las cuales contribuyen transportando a la población. Adicional al transporte terrestre, existe el medio acuático que permite la comunicación de la cabecera municipal con varias comunidades y con el municipio de Livingston, también la vía aérea en los últimos años ha sido de importancia; sin embargo, ofrece un servicio irregular a avionetas, para transporte de turistas y la reconstrucción y rehabilitación total del mismo sería una potencia para el turismo y el comercio regional.

1.6.9 Rastros

Se encuentra ubicado frente a la colonia San Manuel, Santo Tomás de Castilla. 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 como requisito primordial para hacer uso del rastro.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Integrada por todos aquellos grupos que se organizan con el propósito de contribuir para mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; teniendo como función principal la gestión del desarrollo comunitario.

1.7.1 Organizaciones sociales

Constituidas con el propósito de contribuir a la búsqueda de mejorar las condiciones de bienestar social para su comunidad y cuya función primordial es el propio desarrollo comunitario.

En el Municipio se determino la existencia de once organizaciones sociales, las cuales participan activamente tanto en el área urbana como en la rural. Destacando la participación de la mujer, alto crecimiento en comparación con años anteriores y dentro de ellos se encuentran: Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, Juntas escolares de padres de familia y maestros, Organizaciones religiosas y deportivas y Comités pro mejoramiento, todos ellos se organizan para velar por los intereses de sus integrantes y la comunidad en general.

Dentro de estas organizaciones, predominan los COCODE que representan a< 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.

1.7.2 Organizaciones productivas

Son la base para lograr el desarrollo integral de las unidades productivas y las mismas son complementarias a las organizaciones sociales colaborando para el logro de los objetivos. En el Municipio se encuentran integradas 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.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Pueden ser 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. Puerto Barrios posee una ventaja en comparación al resto de municipios que conforman el departamento de Izabal, al contar con oficinas de las principales direcciones y delegaciones que representan a los distintos ministerios del Gobierno Central, lo cual se debe a su categoría de cabecera departamental. Posee dos organizaciones no gubernamentales que velan por el cuidado y conservación de bosques y fauna, entidades privadas que brinda apoyo con servicios de salud especializados y terapias, que complementa los servicios que no se pueden obtener en las entidades de salud pública, y organismos internacionales que brindan jornadas de salud, prevención y asesoría para la mejora o adquisición de vivienda.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Para lograr un desarrollo económico y social estable, se hace necesario invertir en servicios básicos e infraestructura, sociales y productivas. Para lograr esta estabilidad el Municipio necesita atender diferentes necesidades que contribuyan

a mejorar la calidad de vida de la población y con la investigación, se observó constantes insuficientes en los distintos centros poblados, en las cuales es necesario priorizar la inversión y estas se detallas en la tabla 2.

Tabla 2
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Requerimientos de inversión Social y Productiva.
Año 2014

Centro Poblado	Necesidad social	Necesidad productiva
Cabecera Municipal	Agua potable Alumbrado público Drenajes Alcantarillado Canchas deportivas Fumigación de hogares Servicio de extracción de basura Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos Reparación de centros educativos Energía eléctrica Equipamiento de Centro de salud Reparación del servicio sanitario en centro educativo	Pavimentación de calles Asistencia financiera Construcción de arriates Capacitaciones de manualidades Sistemas de riego
Cabecera Municipal	Seguridad publica	
Agua Caliente	Agua potable Alumbrado público Canchas deportivas Salón comunal	Pavimentación de calles Asistencia financiera Centro de acopio
Aldea Champas Corrientes	Alcantarillas Construcción de centro educativo Drenajes Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles Centro de acopio Asistencia financiera
Aldea Laurel Milla VI	Cancha deportiva Cementerio Reparación de centro educativo Planta de tratamiento de aguas servidas y deshechos salidos Alumbrado público Salón comunal	Pavimentación de calles Centro de acopio Asistencia financiera
Aldea Media Luna	Agua potable Alcantarillas Drenajes Equipo médico para el Centro de salud Reparación del servicio sanitario en centro educativo Servicio de extracción de basura	Centro de acopio Pavimentación de calles Asistencia técnica agropecuaria y Financiera Sistemas de riego

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidad social	Necesidad productiva
Barrio el Triunfo	Agua potable Drenajes Escuelas Servicio de extracción de basura	Asistencia financiera Pavimentación de calles
Barrio Nuevo	Agua potable Drenajes	Construcción de arriates Pavimentación de calles
Caserío Manaca	Agua potable Alcantarillas Alumbrado público Drenajes Agua potable Pozo mecánico Servicio de extracción de basura	Centro de acopio Pavimentación de calles Asistencia técnica
Chachagualilla	Agua potable Construcción de aulas educativas Canchas deportivas Servicio de extracción de basura	Reparación de vías de acceso Centro de acopio
Colinas II	Drenajes Construcción de centro educativo de nivel medio	Pavimentación de calles Asistencia financiera
Colonia 15 de abril	Saneamiento ambiental Construcción de túmulos Cementerio Alumbrado público	Reparación de vías de acceso Asistencia financiera
Colonia las Flores	Agua potable Construcción de aulas educativas Drenajes Pozo mecánico Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Colonia María Luisa II	Alcantarillado	Pavimentación de calles
Colonia Marleny	Agua potable Alcantarillas Drenajes Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos
Colonia Pacheco	Agua potable Alcantarillas Centro de salud Drenajes Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Colonia San Agustín	Construcción de Centro de salud Drenajes	Pavimentación de calles
Colonia San Andrés	Alumbrado público Proyecto de agua potable	Pavimentación de calles
Vista Hermosa	Alcantarillas	Pavimentación de calles

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidad social	Necesidad productiva
Colonia Vista Hermosa	Drenajes Escuelas Servicio de extracción de basura	
Comunidad El Sesteadero	Silos Energía eléctrica Jornadas de vacunación Letrinas Pozo	Pavimentación de calles
Comunidad Placa 1	Alumbrado público Centro de acopio Drenajes	Mantenimiento de vías de acceso
Comunidad Quebrada Seca	Agua potable Escritorios para centro educativo	Pavimentación de calles
Comunidad San Manuel II	Agua potable Alcantarillas Ampliación de centro educativo Balastrar calles de terracería	Pavimentación de calles
Comunidad San Miguelito	Alcantarillas Alumbrado público Drenajes Salón comunal Remodelación de centro educativo	Pavimentación de calles
Corozo Milla III	Agua potable Centro de salud Drenajes	Pavimentación de calles
Corozo Milla IV	Agua potable Alcantarillas Alumbrado público Drenajes Energía eléctrica Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Corozo Milla V	Agua potable Centro de salud Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Coviemport	Alcantarillas Drenajes Parque recreativo Salón comunal	Pavimentación de calles
Creek Negro	Agua potable Alcantarillas Cementerio Centro de salud	Pavimentación de calles
El Beneficio	Agua potable Alumbrado público Drenajes Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidad social	Necesidad productiva
El Edén Nueva Vida	Agua potable Drenajes Escritorios para centro educativo Remodelación de centro educativo Pozo mecánico	Construcción de borda Pavimentación de calles
El Manantial	Drenajes Generación de empleo	Pavimentación de calles
El Quetzalito	Agua potable Ampliación de escuela Segunda fase de enrocado Servicio de extracción de basura	Construcción de borda
El Tamarindal	Academia de computación Agua potable Canchas deportivas Drenajes Construcción de centro educativo Letrinas Salón comunal Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Esperanza del Mar	Agua potable Alcantarillas Ampliación de escuela Cementerio Centro de salud Drenajes Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Jimeritos	Agua potable Drenajes Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
La Gloria	Agua potable Canchas deportivas Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
La Repegua	Centro de salud Alumbrado público Mantenimiento tubería Canchas deportivas Puentes de hamaca peatonal Salón de usos múltiples Servicio de extracción de basura	Construcción de puente
Las Escobas	Agua potable Alcantarillas Alumbrado público Drenajes Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidad social	Necesidad productiva
Las Pavas	Alcantarillas Drenajes Reconstrucción de centro educativo Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Las Vegas	Agua potable Alcantarillas Centro de salud Drenajes Fumigación de hogares por plagas Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Loma Linda	Agua potable Alcantarillas	Pavimentación de calles
Machacas del Mar	Agua potable Alumbrado público Centro de salud Drenajes Energía eléctrica Letrinas Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
María Luisa III	Agua potable Drenajes	Pavimentación de calles Construcción de puente
Piedra Parada	Drenajes Servicio de extracción de basura Terminar Salón comunal	Pavimentación de calles
Piteros I	Agua potable Alumbrado público Centro de salud Drenajes Educación básica Pozo mecánico Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Piteros II	Agua potable Drenajes Instalación de energía eléctrica Letrinas Agua potable	Mantenimiento de carretera principal
Punta de Palma	Alcantarillas Drenajes Servicio de extracción de basura Tratamiento de aguas	Pavimentación de calles
Ramal Milla III	Agua potable Alcantarillas Baños en las casas Drenajes Remodelación de escuela Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidad social	Necesidad productiva
San Francisco la Cocona	Alcantarillas Ambulancia Cancha de básquetbol Centro de salud Drenajes Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
San Pedro La Cocona	Alumbrado público Drenajes Salón comunal	Pavimentación de calle principal
Santa Clara	Agua potable Saneamiento ambiental	Pavimentación de calles
Sarita	Agua potable Alcantarillas Drenajes Servicio de extracción de basura Alumbrado público Terminar centro de salud y equiparlo	Pavimentación de calle principal
Suiche III	Agua potable Alcantarillas Alumbrado público Balastrar calles de terracería	Pavimentación de calles
Aldea Nueva Punta de Palma	Drenajes Energía eléctrica Servicio de extracción de basura	
Tamarindo	Alcantarillas Alumbrado público Drenajes	Arreglar camino
Vista Hermosa entre Ríos	Centro de acopio Parque de recreación Planta de tratamiento de aguas servidas Salón comunal Saneamiento ambiental Servicio de recolección de basura	Pavimentación de calles
Zapote	Alumbrado público Drenajes Escuela primaria Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Las Palmeras	Drenajes Alcantarillas Servicio de extracción de basura Reparación puente de hamaca	Pavimentación de calles
Barrio el Centro Entre Ríos	Servicio de extracción de basura Alcantarillas	Pavimentación de calles
Barrio El Periférico	Alcantarillas Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Colonia San Cristóbal	Alcantarillas Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidad social	Necesidad productiva
Colonia Piedras Negras	Drenajes Alcantarillas	Pavimentación de calles
Barrio el Pueblito	Alcantarillas Drenajes Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Colonia la Fuerteza	Alcantarillas Drenajes	Pavimentación de calles
Aldea Nueva Punta de Palma	Alcantarillas Drenajes Agua potable Centros de acopio Asistencia técnica oficios	Pavimentación de calles
Banvi I	Agua potable	
Banvi II	Agua potable	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Entre las necesidades sociales más importantes que detalla la tabla anterior están: falta de agua potable, drenajes, alumbrado público, alcantarillados, planta de tratamiento de aguas residuales, centros educativos y los requerimientos de carácter productivo demandados por la población se encuentran: pavimentación de calles, centros de acopio, construcción de puentes, aseria técnica y financiera.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

A través de este análisis se conocen las características y los eventos que puedan tener consecuencias desastrosas, tanto por fenómenos naturales como los generados por el hombre y así determinar la forma en que estos pueden incidir en el entorno de la población y su infraestructura.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Herramienta utilizada para identificar los riesgos de origen natural, social, socio-natural y antrópicos del Municipio, su identificación ayuda a mitigar los desastres que pueden ocurrir. En la siguiente tabla se detallan los riesgos identificados en el Municipio al año 2014:

Tabla 3
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2014

Clasificación	Riesgos	Centro poblado
Naturales	Daños en la infraestructura de viviendas, así también en actividades productivas y pérdidas materiales por inundaciones.	El Bordo-Centro, el Estrecho, Colonia Banz, El Mitch, La Bendición, Barrio el Triunfo, Comunidad Placa I, Barrio el Centro Entre Ríos, El Beneficio, Vista Hermosa, Barrio la Repegua, Colonia San Agustín, El Manantial, Corozo Milla V, Corozo Milla VI y Ramal Milla III.
	Daños en los cultivos y en la salud de la población por altas temperaturas.	En el casco urbano y en toda el área rural de Puerto Barrios.
	Daños en viviendas, cultivos e infraestructura por tormentas.	San Francisco la Cocona, Las Pavas, El Estrecho, Bajos del Bordo.
	Pérdidas humanas, económicas, sociales y educativas por sismos o terremotos.	Área urbana y rural de Puerto Barrios
Socio-Naturales	Daños en red vial por deslizamientos o derrumbes.	El Bordo-Centro, El Mitch, Agua Caliente, Barrio El Triunfo, Tamarindo, Las Flores, San Cristóbal.
	Enfermedades como el dengue y paludismo por las plagas de zancudos derivado de agua estancada.	El Bordo-Centro, El Estrecho, La Bendición, Agua Caliente, Piedra Parada, Barrio el Triunfo, Comunidad Placa I, Barrio el Centro entre Ríos, El Beneficio, Las Flores, Barrio Nuevo, Barrio La Fuerteza, Colonia San Agustín, Corozo Milla V y Corozo Milla VI.
	Soterramiento de viviendas por construcciones en zonas inestables.	Barrio la Once, El Estrecho, La Bethania, Agua Caliente, La Bendición, Barrio el Triunfo, Las Flores, San Cristóbal, Ramal Milla III.
Antrópicos	Enfermedades gastrointestinales y de la piel por el consumo y uso de agua contaminada derivado del mal manejo de los desechos sólidos.	Bajos del Bordo, El Bordo-Centro, Barrio La once, El Estrecho, Colonia Banz, Las Nubes, Colonia La Bethania, Agua Caliente, Piedra Parada, Las Flores, Santa Clara, San Cristóbal, Vista Hermosa, María Luisa III, Barrio la Repegua, María Luisa I, El Manantial, Corozo Milla V y VI, Ramal Milla III y Las Pavas.
Antrópicos	Inseguridad ciudadana por delincuencia.	Los Tanques, Colonia Loma Linda, Bajos del Bordo, El Bordo-Centro, Las Nubes, El Mitch, El Beneficio, Las Flores, María Luisa III, Virginia, Barrio la Repegua.
	Insalubridad por falta de drenajes.	San Francisco la Cocona, San Pedro la Cocona, Sarita, Las Escobas, Ramal Milla III, Corozo Milla V y VI, El Manantial y Colonia San Agustín.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Los riesgos identificados de acuerdo a las condiciones generales del Municipio, pueden causar pérdidas humanas, materiales y económicas, por lo que se hace necesario realizar una gestión de riesgo para mitigar los riesgos futuros

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

El análisis de esta matriz presenta los tipos de vulnerabilidades a los cuales la población se encuentra expuesta, como los detalla la tabla 4.

Tabla 4
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Matriz de Identificación de Vulnerabilidades
Año 2014

Clasificación	Vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Centro poblado
Ambientales-Ecológicas	Contaminación de ríos	Daños al medio ambiente y a la salud de la población.	Bajos del Bordo, Barrio La Once, El Estrecho, Colonia Loma Linda, Colonia Banz, Las Nubes, Colonia la Bethania, Piedra Parada, Las Flores, San Cristóbal.
Físicas	Falta de sistemas de drenajes, servicio de agua potable, tratamiento de aguas residuales.	Contaminación del agua y propagación de enfermedades.	Barrio Nuevo, Vista Hermosa, Virginia, Barrio La Fuerteza, Colonia San Agustín, El Manantial, Corozo Milla V, Corozo Milla VI.
Económicas	Bajos ingresos económicos para cubrir las necesidades básicas.	Poco o nulo acceso a los servicios básicos e incremento de la delincuencia.	Área Rural del Municipio
Sociales	Inseguridad ciudadana	Agresiones físicas y pérdida de vidas humanas.	María Luisa I, Barrio la Repegua, Barrio la Fuerteza, Virginia, María Luisa III, Las Flores, El Beneficio, El Mitch, Colonia Loma Linda, Los Tanques.
Educativas	Falta de acceso a la educación en el área rural.	Contar con un empleo informal por falta de preparación académica.	Piedra Parada, Barrio el Centro entre ríos, Las Flores, Colinas II, Barrio La Fuerteza, Barrio La Repegua, Colonia San Agustín, El Manantial, Ramal Milla III.

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Clasificación	Vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Centro poblado
Culturales	Malos hábitos y costumbres específicamente en el tema del medio ambiente.	Falta de conocimiento sobre manejo ambiental y contaminación del medio ambiente.	Municipio de Puerto Barrios
Políticas	Ausencia de proyectos municipales.	Falta de mejoramiento en el desarrollo del Municipio.	Área rural del Municipio
Institucionales	Insuficientes centros y puestos de salud, ausencia de los recursos necesarios para las instituciones asignadas de la prevención, control y gestión de desastres.	No contar con respuesta inmediata ante un desastre.	Municipio de Puerto Barrios

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Éstos son físicos, ambiental-ecológico, sociales, culturales, entre otros, los que pueden convertirse en amenazas que provoquen pérdidas materiales y humanas y sirven de base para que las autoridades o instituciones competentes puedan tomarlo en consideración y trabajar sobre la problemática presentada.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Presenta la situación administrativa y financiera actual de la Municipalidad, con el objetivo de identificar debilidades que limiten el buen funcionamiento de la institución y con ello presentar propuestas de solución a la problemática.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

Estudio que se presenta con cada una de las fases que forman parte del proceso administrativo y que la entidad municipal debe aplicar para ejercer una administración que se ajuste a las políticas que la regulan.

En la fase de planeación, todas las actividades y proyectos se realizan para un determinado periodo y es elaborado a través del Plan Operativo Anual -POA-, el cual se integra por los lineamientos mínimos para el cumplimiento de los mismos. Este plan contiene programas y presupuestos que permiten su funcionamiento, A través del análisis de estos factores se determinó que la filosofía institucional que actualmente existe en la municipalidad de Puerto Barrios no se ha difundido de forma clara y efectiva al personal ni al ciudadano, además no cuentan con los requerimientos mínimos establecidos. Los objetivos que actualmente tiene la Institución son ambiguos debido a la falta de claridad.

Como establece el Código Municipal, Decreto número 12-2002, la municipalidad de Puerto Barrios rige su organización con lo que enmarcan los artículos 9, 33, 52, 83, 86, 88 y 95, donde se detallan las direcciones mínimas para el funcionamiento correcto de la Institución.

A la fecha de la investigación se determino que la Institución no cuenta con un manual de organización que permita la visualización de la estructura organizacional y descripción técnica de puestos. Aunque en ciertos departamentos si disponen de manual de procedimientos, pero desde que fueron elaborados no se han actualizado y estas normas y procedimientos ya no son aplicables. Adicional existe una centralización para la toma de decisiones por parte del alcalde y el personal administrativo.

La integración de colaboradores tanto administrativo y de campo, es dirigida por dirección de Recursos Humanos como sección encargada de elegir al personal que conforma la estructura organizacional de la Institución. La problemática en esta fase es generada por la inexistencia de un procedimiento establecido impidiendo la contratación del personal idóneo para el puesto adecuado. Además, el personal entrevistado indica que cuando son contratadas nuevas personas no reciben inducción y esto repercute en la adaptación del puesto.

La unidad de dirección, es la encargada de la ejecución de planes de acuerdo a la estructura organizacional, esto a través de motivación, comunicación y supervisión que son de beneficio a la Institución. Pero en la actualidad, se determinó que no existen reconocimientos e incentivos para el personal que motiven la realización de las actividades laborales, esto afecta directamente el desempeño de los colaboradores, al no satisfacer sus necesidades básicas, lo cual viene a dificultar el logro de los objetivos que persigue la Institución.

En la actividad de control, se determinó que no existe un proceso de evaluación de desempeño laboral, lo que dificulta determinar el cumplimiento de las actividades que están a cargo cada colaborador, ello por no realizar estándares y mediciones de resultados.

1.11.2 Diagnóstico financiero

Presenta la descripción y análisis de la recaudación y administración de los ingresos municipales, la forma en que se ejecuta y liquida el presupuesto general. Está integrado por los ingresos y egresos generados o asignados para su funcionamiento y el análisis de los estados financieros. Actualmente es utilizado el Sistema de Contabilidad Integrado Gobiernos Locales -SICOIN GL- que trabaja los módulos de: presupuesto, contabilidad y tesorería para la ejecución de sus procesos contables y financieros.

- Formulación presupuestaria

Contiene una serie de acciones y el cumplimiento de normas que lo regulan y puede ser la Ley Orgánica del Presupuesto y el Código Municipal.

Esta fase le corresponde a la Unidad de Administración Financiera Integrada Municipal (AFIM) que en coordinación con la Oficina Municipal de Planificación (OMP) dictan las normas técnicas para la formulación del anteproyecto, esto con

base a lo establecido en el artículo 131 del Código Municipal. También es involucrado el alcalde municipal quien es asesorado por la comisión de finanzas y de probidad, todos son porte integra de la formulación del proyecto de presupuesto en coordinación políticas públicas vigentes

La formulación del presupuesto está conformada por dos etapas: Programación, la cual consiste en la fijación de metas en la asignación de los recursos (humanos, materiales y financieros), que permiten alcanzar los objetivos propuestos dentro de los planes o programas del gobierno municipal. La preparación y presentación al concluir la etapa anterior, la Unidad de Administración Financiera Integrada Municipal (AFIM), en coordinación con la Oficina Municipal de Planificación (OMP), proceden a efectuar el análisis y ajustes técnicos, según la política y normas dictadas por el Concejo Municipal.

Definido y discutido todo el proceso, el proyecto de presupuesto es analizado por el alcalde municipal y las comisiones de finanzas y probidad, para luego presentarlo al concejo municipal para su aprobación. Para el año 2014 a la municipalidad de Puerto Barrios le fue aprobado el presupuesto que detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 7
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos
Periodo 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2,010	%	2,011	%	2,012	%	2,013	%	2,014	%
Ingresos										
Ingresos propios	**18,570,683**	**35.99**	**23,465,311**	**40.97**	**28,591,400**	**29.88**	**30,920,933**	**24.40**	**32,082,965**	**27.70**
Ingresos tributarios	6,752,473	13.09	9,032,390	15.77	9,627,450	10.06	11,232,500	8.86	8,970,584	7.75
Ingresos no tributarios	4,238,610	8.21	3,664,000	6.40	4,428,000	4.63	3,781,000	2.98	5,712,526	4.93
Venta de bienes y servicios	549,750	1.07	820,500	1.43	1,191,800	1.25	2,790,585	2.20	635,115	0.55
Ingresos de operación	2,128,850	4.13	2,403,500	4.20	9,468,950	9.90	8,616,848	6.80	10,190,746	8.80
Rentas de la propiedad	4,901,000	9.50	7,544,921	13.17	3,875,200	4.05	4,500,000	3.55	6,573,994	5.68
Transferencias	**26,735,859**	**51.81**	**28,300,000**	**49.41**	**65,232,730**	**68.18**	**90,030,891**	**71.03**	**76,029,923**	**65.64**
Corrientes	4,402,570	8.53	4,520,000	7.89	8,404,409	8.78	11,173,567	8.82	10,445,482	9.02
De capital	22,333,289	43.28	23,780,000	41.52	56,828,321	59.40	78,857,324	62.22	65,584,441	56.63
Disminución de otros act. finan.	**377,529**	**0.73**	**211,685**	**0.37**	**-**	**-**	**5,789,778**	**4.57**	**7,708,614**	**6.66**
Endeudamiento público interno	**5,916,893**	**11.47**	**5,298,850**	**9.25**	**1,851,874**	**1.94**	**-**	**-**	**-**	**-**
Total de ingresos	**51,600,964**	**100**	**57,275,846**	**100**	**95,676,004**	**100**	**126,741,602**	**100**	**115,821,502**	**100**
Egresos										
Funcionamiento	**20,902,528**	**40.51**	**20,924,464**	**36.53**	**24,467,407**	**25.57**	**30,144,765**	**23.78**	**30,487,113**	**26.32**
Actividades centrales	20,902,528	40.51	20,924,464	36.53	24,467,407	25.57	30,144,765	23.78	30,487,113	26.32
Actividades comunes a programas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inversión	**12,753,994**	**24.72**	**12,695,846**	**22.17**	**60,132,001**	**62.85**	**84,543,209**	**66.71**	**74,941,022**	**64.70**
Desarrollo urbano y rural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Educación	95,734	0.19	47,000	0.08	2,408,062	2.52	3,588,987	2.83	403,268	0.35
Red vial	1,354,617	2.63	6,885,243	12.02	33,285,663	34.79	56,527,215	44.60	33,977,279	29.34
Gestión de salud y el ambiente	294,100	0.57	4,965,773	8.67	12,881,296	13.46	10,749,923	8.48	**5,884,932**	5.08
Mejoramiento de obras	10,519,437	20.39	-	-	-	-	-	-	-	-
Fomento de cultura, deporte y recreación	480,106	0.93	787,830	1.38	969,230	1.01	2,974,166	2.35	24,133,641	20.84
Introducción energía eléctrica	10,000	0.02	10,000	0.02	2,831,000	2.96	2,826,414	2.23	526,927	0.45
Unidad del servicio de agua potable	-	-	-	-	7,756,750	8.11	7,876,504	6.21	10,014,975	8.65
Gasto técnicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda pública	**17,944,442**	**34.78**	**23,655,536**	**41.30**	**11,076,595**	**11.58**	**12,053,628**	**9.51**	**10,393,367**	**8.97**
Total de egresos	**51,600,964**	**100**	**57,275,846**	**100**	**95,676,004**	**100**	**126,741,602**	**100**	**115,821,502**	**100**

Fuente: elaboración propia con base en datos de presupuestos vigentes de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la Municipalidad de Puerto Barrios.

Con información que presenta el cuadro anterior, se determina que la Municipalidad depende de la proporción de fondos que recibe del Estado y el rubro que mas representación tiene es el de transferencias de capital.

La relación de ingresos y gastos, determinan que en todos los años los egresos superan a los ingresos, esto deja para los primeros dos años un mayor porcentaje para gastos por actividades centrales, y para los próximos años los gastos se centran en inversión, destinándose mayor presupuesto para actividades de red vial. En cuanto al endeudamiento público interno, la adquisición de la municipalidad durante los dos años se detalla que a partir del 2013 la entidad dejo de necesitar ingresos fuera de los que perciben del gobierno, como de los que generan; la deuda pública se ha mantenido por debajo de los trece millones en los últimos tres años.

Por lo anterior se hace necesario que la municipalidad innove programas de recaudación de ingresos propios para así disponer de mayores ingresos y de esta forma programar más proyectos que ayuden a cumplir los objetivos que se proponga la municipalidad, con esto se mejoraría el nivel de ingresos tanto tributarios como los no tributarios y cualquier otro ingreso que perciban como entidad.

- Ejecución presupuestaria

En esta fase de debe tomar en cuenta que el monto fijado por concepto de gastos, en ningún caso, podrá ser superior a los ingresos, más la suma disponible en caja por economías o superávit del ejercicio anterior.

Para la programación de la ejecución presupuestaria, los responsables de las dependencias municipales y jefes de programas o proyectos, deben elaborar una calendarización cuatrimestral de la forma en que serán utilizadas las

asignaciones presupuestarias aprobadas por fuente de financiamiento, la cual debe tomar en cuenta la necesidad y oportunidad de los insumos que serán utilizados para la presentación de los servicios municipales. Así mismo, en el caso de construcción de obras, los responsables de la ejecución, deberán prever las fechas de inicio, avances y terminación de las mismas, para que en forma oportuna se cumpla con los compromisos contraídos y cronogramas de ejecución.

En el siguiente cuadro se presenta la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos en el periodo comprendido del 01 de enero del 2010 al 30 de septiembre del 2014:

Cuadro 8
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Periodo 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos propios	**14,536,342**	**35.48**	**12,005,415**	**30.98**	**15,498,312**	**20.47**	**23,447,858**	**27.30**	**13,086,450**	**21.32**
Ingresos tributarios	4,846,004	11.83	4,264,433	11.01	5,122,467	6.77	6,027,106	7.02	5,538,101	9.02
Ingresos no tributarios	3,207,877	7.83	2,823,722	7.29	2,218,594	2.93	5,177,218	6.03	3,381,586	5.51
Venta de bienes y servicios	184,969	0.45	482,240	1.24	297,392	0.39	390,719	0.45	198,091	0.32
Ingresos de operación	1,471,567	3.59	1,231,937	3.18	5,586,516	7.38	8,675,281	10.10	1,501,635	2.45
Rentas de la propiedad	4,825,925	11.78	3,203,083	8.27	2,273,343	3.00	3,177,534	3.70	2,467,037	4.02
Transferencias	**20,538,029**	**50.13**	**22,441,323**	**57.92**	**58,343,831**	**77.08**	**62,446,427**	**72.70**	**48,295,790**	**78.68**
Corrientes	3,361,582	8.20	3,854,154	9.95	8,362,932	11.05	8,571,911	9.98	6,129,597	9.99
De capital	17,176,447	41.92	18,587,169	47.97	49,980,899	66.03	53,874,516	62.72	42,166,193	68.69
Endeudamiento público interno	**5,898,850**	**14.40**	**4,300,000**	**11.10**	**1,851,874**	**2.45**	**-**	**-**	**-**	**-**
Total de ingresos	**40,973,221**	**100**	**38,746,738**	**100**	**75,694,017**	**100**	**85,894,285**	**100**	**61,382,240**	**100**
Egresos										
Funcionamiento	**14,294,347**	**35.52**	**9,898,095**	**24.84**	**20,903,878**	**29.88**	**24,813,688**	**30.42**	**14,559,549**	**19.81**
Actividades centrales	14,294,347	35.52	9,898,095	24.84	20,903,878	29.88	24,813,688	30.42	14,559,549	19.81
Actividades comunes a programas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inversión	**8,466,155**	**21.04**	**9,105,692**	**22.85**	**38,810,531**	**55.48**	**44,931,347**	**55.08**	**51,375,612**	**69.90**
Gestión de salud y el ambiente	39,300	0.10	2,562,800	6.43	7,925,926	11.33	9,725,458	11.92	7,508,341	10.22
Educación	43,927	0.11	15,000	0.04	0	0.00	2,724,912	3.34	0	0.00
Red vial	254,980	0.63	6,507,892	16.33	29,867,228	42.69	27,220,530	33.37	38,116,524	51.86
Fomento de cultura, deporte y recreación	67,963	0.17	15,000	0.04	115,975	0.17	2,941,282	3.61	5,223,333	7.11
Mantenimiento de alumbrado público	-	-	5,000	0.01	-	-	2,299,000	2.82	527,414	0.72
Desarrollo urbano y rural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Unidad de servicio de agua potable	-	-	-	-	901,402	1.29	20,165	0.02	-	-
Mejoramiento de obras	8,059,985	20.03	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos técnicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda pública	**17,478,142**	**43.44**	**20,846,284**	**52.31**	**10,244,625**	**14.64**	**11,831,245**	**14.50**	**7,558,369**	**10.28**
Total de egresos	**40,238,644**	**100**	**39,850,071**	**100**	**69,959,034**	**100**	**81,576,280**	**100**	**73,493,530**	**100**

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la Municipalidad de Puerto Barrios.
*Corte al 30 de septiembre de 2014

De acuerdo a lo que detalla el cuadro de ejecución presupuestaria, se observa que para el 2010 las transferencias constituyen 50.13% de los ingresos y de estas la clasificación "De Capital" es la mayor con 47.51% del total. Para el 2011 se mantuvo la tendencia con 47.97%, al comparar los años 2012, 2013 y 2014 este rubro conformó más del 60% del total de ingresos por año.

En el 2010, en el rubro de egresos; la deuda pública genera 43.44% del total general, en el año 2011 ésta misma línea de gasto representa 52.31% y el segundo significativo fue el de funcionamiento con 24.84%, constituido por actividades centrales. Para los años 2012, 2013 y 2014 el rubro más significativo fue el de inversión, los cuales superaron el 50% del total de los egresos. Adicional se establece que para los años 2011 y 2014, la Municipalidad generó mayores egresos que ingresos en comparación a los años 2010, 2012 y 2013 donde los ingresos captados fueron autosuficientes para cubrir sus obligaciones.

Con lo información anterior, se determina que la Municipalidad debe enfocarse a la realización de una distribución presupuestaria enfocada al desarrollo de la población y considerar que la educación es el mejor legado para lograrlo, por lo cual debe prestar atención especial en este tema.

- Contabilidad integrada

Está constituida por el conjunto de principios, normas y procedimientos que permiten el registro de los hechos que tienen efectos presupuestarios, patrimoniales y en los flujos de fondos inherentes a las operaciones de la Municipalidad, con esta información se generan los estados financieros que presentan los movimientos que la entidad realizas.

El estado de resultados de la municipalidad de Puerto Barrios, se detalla el movimiento de ingresos, gastos y beneficio o pérdida para los años 2010, 2011, 2012, 2013 y del 01 de enero al 30 de septiembre del 2014.

Cuadro 9
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Estado de Resultados
Periodo 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	4,846,004	27.08	4,264,433	26.89	5,122,467	21.47	6,027,106	18.82	5,538,101	23.47
Ingresos no tributarios	3,207,877	17.92	2,823,722	17.80	2,218,594	9.30	5,177,218	16.17	3,381,586	14.33
Venta de bienes y servicios	1,656,536	9.26	1,714,177	10.81	5,883,908	24.66	9,066,000	28.31	6,083,842	25.78
Intereses y otras rentas de la propiedad	4,825,925	26.96	3,203,083	20.20	2,273,343	9.53	3,177,534	9.92	2,467,037	10.45
Transferencias corrientes recibidas	3,361,582	18.78	3,854,154	24.30	8,362,932	35.05	8,571,911	26.77	6,129,597	25.97
Total ingresos	**17,897,924**	**100**	**15,859,569**	**100**	**23,861,244**	**100**	**32,019,769**	**100**	**23,600,163**	**100**
(-) Gastos										
Gastos de consumo	14,227,433	0.63	9,955,687	62.77	41,868,219	175.47	37,475,349	117.04	18,321,639	77.63
Intereses, corrientes y otras rentas de la propiedad	7,751,423	43.31	6,632,882	41.82	15,044,088	63.05	5,239,028	16.36	3,917,688	16.60
Transferencias corrientes otorgadas	47,000	0.26	65,500	0.41	119,000	0.50	134,368	0.42	330,500	
Transferencias de capital	57,600	0.32	102,300	0.65	0	0.00	228,500	0.71	0	0.00
Otras pérdidas	589,930	3.30	0	0.00	119,785	0.50	789,024	2.46	0	0.00
Total de gastos	**22,673,386**	**47.82**	**16,756,369**	**105.65**	**57,151,092**	**239.52**	**43,866,269**	**136.99**	**22,569,827**	**95.63**
Resultado del Ejercicio	**-4,775,462**	**52.18**	**-896,800**	**-5.65**	**-33,289,848**	**-139.52**	**-11,846,500**	**-36.99**	**1,030,336**	**4.37**

Fuente: elaboración propia con base en Estados de Resultados de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la Municipalidad de Puerto Barrios.

*Corte al 30 de septiembre de 2014.

Los resultados obtenidos en los periodos 2010, 2011, 2012 y 2013 se reportan pérdidas de 26.68%, 5.65%, 139.51 y 37% respectivamente, al año 2014 con fecha corte 30 de septiembre, la Municipalidad reportó una utilidad de Q.1, 030,336 equivalente a un 4.37% del ejercicio.

Con lo anterior se determina que la implementación de un mejor sistema de recaudación, fortalecería a la municipalidad para disponer de fondos suficientes para llevar a cabo más proyectos en beneficio del Municipio, ya que en los años anteriores los mismos han tenido una tendencia no favorable comparándola con los egresos y por ello puede no cumplirse los objetivos.

El Balance General, es un estado financiero que permite efectuar un análisis comparativo, para verificar la situación económica y financiera de Municipalidad.

A continuación se presenta el balance de situación general de la Municipalidad de Puerto Barrios correspondiente a los años 2010, 2011, 2012, 2013 y del 01 de enero al 30 de septiembre del 2014:

Cuadro 10
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Balance General
Periodo 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Activo										
Corriente	**4,035,664**	**6.21**	**3,102,094**	**4.87**	**8,748,883**	**26.47**	**10,317,519**	**14.82**	**12,104,838**	**11.14**
Disponible	4,035,664	6.21	3,102,094	4.87	6,439,417	19.48	5,634,247	8.09	9,442,914	8.69
Exigible	-	-	-	-	2,309,466	6.99	4,683,272	6.73	2,661,924	2.45
No corriente	**60,944,640**	**93.79**	**60,633,932**	**95.13**	**24,300,734**	**73.52**	**59,286,462**	**85.17**	**96,613,198**	**88.86**
Propiedad, planta y e.	51,856,406	79.80	53,348,905	83.70	15,475,114	46.82	41,618,096	59.79	59,210,993	54.46
Intangible	9,088,234	13.99	7,285,027	11.43	8,825,620	26.70	17,668,366	25.38	37,402,205	34.40
Total de activo	**64,980,304**	**100**	**63,736,026**	**100**	**33,049,617**	**100**	**69,603,981**	**100**	**108,718,036**	**100**
Pasivo										
Corriente	**4,067,500**	**6.26**	**2,718,002**	**4.27**	**1,194,584**	**3.61**	**1,726,341**	**2.48**	**1,585,648**	**1.46**
Cuentas a pagar corto p.	2,543,563	3.91	2,713,327	4.26	1,189,909	3.60	1,726,341	2.48	1,585,648	1.46
Documentos y efectos a pagar a corto plazo	4,675	0.01	4,675	0.01	4,675	0.01	-	-	-	-
Fondos de terceros y en garantía	1,519,262	2.34	-	-	-	-	-	-	-	-
No corriente	**46,461,299**	**71.50**	**37,203,530**	**58.37**	**42,953,014**	**129.97**	**37,993,767**	**54.58**	**34,051,987**	**31.32**
Deuda pública a largo p.	45,668,849	70.28	37,054,013	58.14	35,587,001	107.68	32,312,040	46.42	31,031,999	28.54
Documentos y efectos a pagar a largo plazo	792,450	1.22	149,517	0.23	7,366,013	22.29	5,681,727	8.16	3,019,988	2.78
Total de pasivo	**50,528,799**	**78**	**39,921,532**	**63**	**44,147,598**	**134**	**39,720,108**	**57**	**35,637,635**	**33**
Patrimonio municipal										
Transferencias y contribuciones de capital	58,068,298	89.36	76,655,467	120.27	126,636,366	383.17	180,510,882	259.34	222,677,075	204.82
Resultado del ejercicio	-4,775,463	-7.35	-896,800	-1.41	-33,289,849	-100.73	-11,846,501	-17.02	1,030,335	0.95
Resultados acumulados de ejercicios anteriores	-38,841,330	-59.77	-51,944,173	-81.50	-104,444,498	-316.02	-138,780,508	-199.39	-150,627,009	-138.55
Total de patrimonio	**14,451,505**	**22**	**23,814,494**	**37**	**-11,097,981**	**-34**	**29,883,873**	**43**	**73,080,401**	**67**
Total de pasivo y patrimonio	**64,980,304**	**100**	**63,736,026**	**100**	**33,049,617**	**100**	**69,603,981**	**100**	**108,718,036**	**100**

Fuente: elaboración propia con base en los Balances Generadles de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la Municipalidad de Puerto Barrios

*Corte al 30 de septiembre de 2014

Como lo detalla el cuadro diez, los activos son representados en su mayoría por los no corrientes y está compuesto por: propiedad, planta y equipo que para los años 2010 y 2011 representan más del 79% y para el 2012 46.82%, al 2014 este rubro está dividido en 54.46% propiedad, planta y equipo y 34.40% para intangibles.

En pasivo y patrimonio, en el 2010 el 77.76% lo compone el pasivo y 22.24% forma parte del patrimonio, al año 2013 el pasivo acumuló 57.07% y para 2014 presentó una variación respecto a años anteriores puesto que el patrimonio representó 67.22% respecto al pasivo que mostró un 32.78% esto debido a que el rubro de mayor representación dentro del patrimonio lo compone las transferencias y contribuciones de capital con el 204.82% por encima de los activos acumulados en este año de referencia.

El área de Tesorería, forma parte de la Dirección de Administración Financiera -DAFIM- y se encarga de la recaudación, depósito, custodia de los fondos y valores municipales a través del cobro de arbitrios, impuestos y uso de todos los servicios públicos. En el área de receptoría recaudan los diferentes ingresos que percibe la Municipalidad en concepto de arbitrios, tasas y contribuciones por mejoras, aportes y otros.

Los ingresos por medio de préstamos, es el dinero que se solicita a corto, mediano y largo plazo con un plan de amortización más intereses y las donaciones que son ingresos de fondos que no generan obligación de pago.

A continuación se presenta el movimiento de préstamos adquiridos por la municipalidad de Puerto Barrios, necesario para el cumplimiento sus obligaciones administrativas durante el período 2010-2014:

Cuadro 11
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Préstamos
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014*
Ingresos	**5,898,850**	**4,300,000**	**1,851,874**	**-**	**-**
Endeudamiento público interno					
Préstamos	5,898,850	4,300,000	1,851,874	-	-
Egresos	**17,478,142**	**20,846,283**	**10,244,625**	**11,831,246**	**7,558,370**
Partidas no asignables a programas					
Pago de préstamo para proyectos varios					
Intereses por préstamo	7,751,423	6,491,482	5,323,333	5,182,528	3,616,588
Amortización de préstamos	9,011,635	12,914,836	3,206,440	3,274,961	1,280,042
Disminución de otras cuentas a pagar a L.P	715,084	1,439,965	1,714,852	3,373,757	2,661,740

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la Municipalidad de Puerto Barrios
*Corte al 30 de septiembre de 2014.

En los años 2013 y 2014, la Municipalidad no refleja movimientos de préstamos con lo cual disminuyó la deuda pública. Al año 2010 este tipo de movimiento quedo cancelado, con lo que se hizo efectivo el pago de 44% de intereses y una amortización del 52% a la deuda contraída por la administración anterior, para el año 2011 se amortizó el 62% de los préstamos vigentes y para los años 2012, 2013 y 2014 se realizó un desembolso en concepto de amortización de préstamos de 31%, 28% y 17% respectivamente.

El rubro de disminución de otras cuentas por pagar a largo plazo, corresponde a contratos contraídos con el IGSS, que en el desarrollo de la investigación se determinó que corresponde a pagos atrasados con esta entidad con la que fue firmado un convenio para amortizar la deuda. Para mitigar este problema, la municipalidad debe implementar un plan de negocio de intereses que aún están pendientes al año 2014 por préstamos adquiridos en años anteriores.

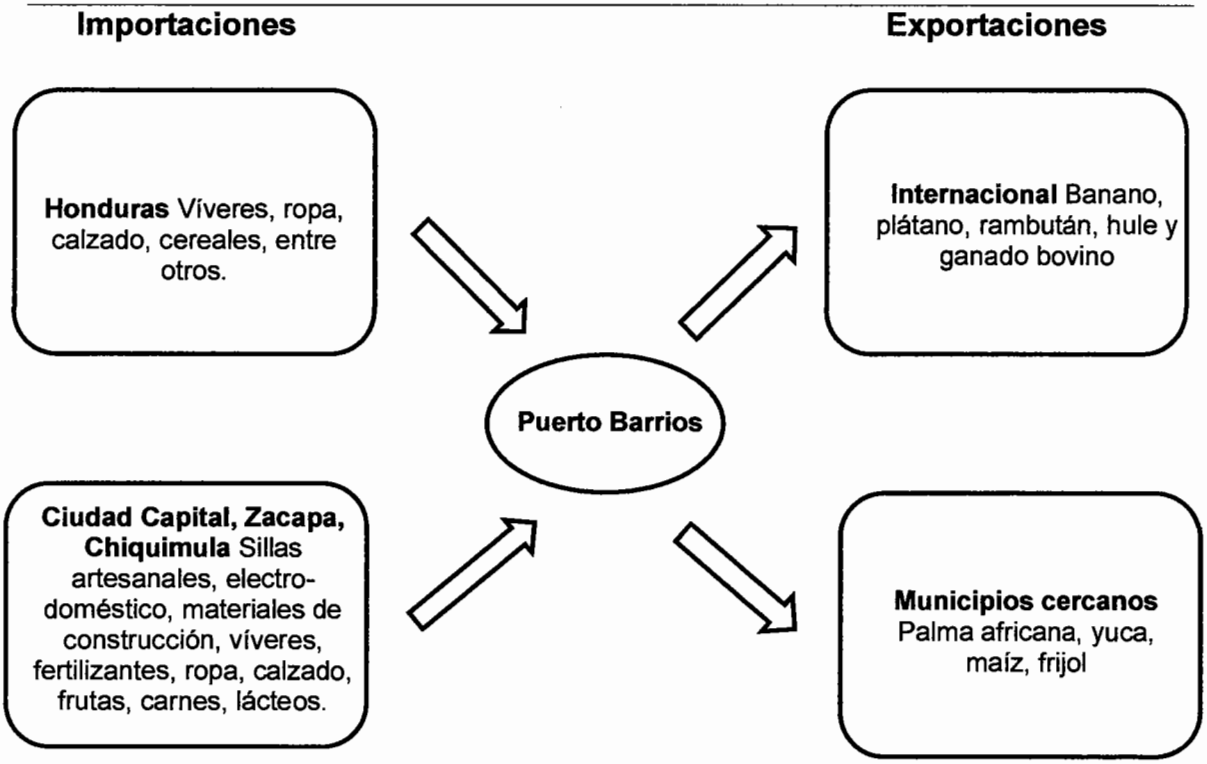
1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el generado por el intercambio de mercancías y transacciones financieras en un lugar determinado.

1.12.1 Flujo comercial

Está integrado por las compras y ventas de bienes y servicios que son desarrollados por las importaciones y exportaciones generadas. Este movimiento se describe en la grafica 1.

Gráfica 1
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Flujo Comercial
Año 2014



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

La información que presenta la gráfica anterior describe el ingreso y egreso de productos que generan el flujo del comercio en el Municipio.

1.12.2 Flujo financiero

Esta actividad es generada por el movimiento monetario, el cual tiene vital importancia para el crecimiento económico y básicamente está representado por: Banco de Desarrollo Rural, S.A., 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 efectúan operaciones como: movimientos en cuentas monetarias y de ahorro en moneda nacional y extranjera, pagos de servicios, pagos de tarjeta de créditos, recepción de remesas internacionales y transacciones de créditos.

CAPÍTULO II
ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Presenta el estudio de la tenencia, concentración, uso y distribución de la tierra como factores determinantes para el desarrollo de la población de una región. Así mismo, la composición de la producción dentro de las principales actividades productivas que en ella se llevan a cabo.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra es un elemento esencial para la realización de las actividades productivas y representa un activo indispensable para los habitantes del Municipio. La misma está distribuida por categorías, tales como: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares pero teniendo una relación entre sí.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Guatemala, como un país que se dedica en mayor parte productiva a la agricultura y la cual se basa en la tierra como el principal medio de producción, se hace de suma importancia el estudio para saber cómo se encuentra posesionada y así de ello, determinar la forma de explotación de acuerdo a la distribución entre las personas que hacen uso de este recurso.

Del lo anterior descrito y con base a información que proporcionan los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003 realizados por el -INE-, se presenta un análisis comparativo contra los resultados obtenidos a través del desarrollo de la investigación de campo realizada al 2014. En donde, en el siguiente el cuadro detalla la situación de la tenencia de tierra, comparando los a los años 1979, 2003 y 2014:

Cuadro 12
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Tenencia de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2014

Tenencia	Cantidad de Fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979				
Propias	1,231	80.77	42,236	94.83
Arrendadas	103	6.76	871	1.96
Propias y arrendadas	54	3.54	1,044	2.34
Colonatos	33	2.17	212	0.48
Otras	103	6.76	175	0.39
Totales	**1,524**	**100**	**44,538**	**100**
Censo 2003				
Propias	710	64.31	33,663	83.90
Arrendadas	106	9.60	3,819	9.52
Propias y arrendadas	265	24.00	2,084	5.19
Colonatos	17	1.54	243	0.60
Otras	6	0.55	316	0.79
Totales	**1,104**	**100**	**40,125**	**100**
Encuesta 2014				
Propias	41	66.13	1,989	91.07
Arrendadas	18	29.03	179	8.20
Propias y arrendadas	-	-	-	-
Colonatos	2	3.23	16	0.73
Otras	1	1.61	0.13	-
Totales	**62**	**100**	**2,184.13**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- Censos Agropecuarios 1979 y 2003, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo al cuadro anterior, se observa que prevalece la tenencia del régimen propio. Aunque observando la información de los años comparativos, se visualiza una tendencia a la baja sobre este rubro relevante y aumenta el rubro de tierras arrendadas lo que demuestra la desigualdad para los habitantes que ocupan este espacio territorial.

2.1.2 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.

Además permite evaluar y determinar cómo se encuentra la distribución de este recurso y con ello reflejar la situación económica social existente. En el Municipio gran parte de la tierra es utilizado para la producción agrícola; especialmente para cultivos de maíz, frijol, arroz, banano, plátano, palma africana, tubérculos, frutas tropicales y producción pecuaria con enfoque al engorde de ganado bovino.

También posee potencial para producir productos como: pimienta negra, canela, mangostán, rábano rojo, mandarina, yuca, maracuyá, mango tommy, papaya, cardamomo, guanaba, roda de jamaica, mazapán, naranja valencia y carambola; sin embargo, se carece de los recursos técnicos y financieros para el desarrollo de las potencialidades. A continuación se presenta el cuadro del uso y potencialidad de la tierra, correspondiente a los años 1979, 2003 y 2014:

Cuadro 13
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Uso actual y Potencialidades de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2014

Uso de la tierra	Cantidad de Fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979				
Permanentes	476	31.23	16,136	36.23
Temporales	341	22.38	10,120	22.72
Tierras ociosas	324	21.26	3,697	8.30
Pastos	383	25.13	14,585	32.75
Bosques	-	-	-	-
Totales	**1,524**	**100**	**44,538**	**100**
Censo 2003				
Permanentes	142	12.86	6,895	17.18
Temporales	393	35.60	4,843	12.07
Tierras ociosas	162	14.67	2,331	5.81
Pastos	300	27.17	22,122	55.13
Bosques	107	9.69	3,934	9.80
Totales	**1,104**	**100**	**40,125**	**100**

Continúa en la siguiente página...

...viene de página anterior

Encuesta 2014				
Permanentes	7	11.29	262.36	12.01
Temporales	21	33.87	118.60	5.43
Tierras ociosas	22	35.48	5.35	0.25
Pastos	7	11.29	1,621.82	74.25
Bosques	5	8.07	176.02	8.06
Totales	**62**	**100**	**2,184.15**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Censos Agropecuarios 1979 y 2003, e investigación de campo EPS segundo semestre 2014.

La información del cuadro anterior, refleja que el uso primordial de la tierra es para la agricultura entre cultivos permanentes y temporales, predominando los segundos para el año 2003 con un aumento de 13.22 sobre el año 1979. Las tierras utilizadas para pastos y bosques cubren un rubro importante, ello porque los primeros representan sostenimiento para la crianza y engorde de ganado y la parte de bosques como un recurso natural es de vital importancia para el sostenimiento del mismo dentro de la subsistencia de la población.

2.1.3 Concentración de la tierra

Relación existente entre la extensión de propiedades y el número de propietarios. En el Municipio, como en el resto del país, la posesión de grandes cantidades de tierra se agrupa en pocas personas y pequeñas cantidades de tierra en muchos propietarios.

La concentración de la tierra, de acuerdo a los Censos Agropecuarios 1979 y 2003, se clasifican en tamaños de fincas conforme a su extensión en manzanas y los tamaños son los siguientes: a) microfinca, menor de una manzana; b) subfamiliar, de una a menos de 10 manzanas; c) familiar, de 10 a menos de 64 manzanas; d) multifamiliar mediana, de 64 a menos de 640 manzanas; y e) multifamiliar grande, de 640 manzanas a más. Para comprender los datos

relacionados a la concentración de la tierra por tamaño de finca se presenta el cuadro detallado a continuación:

Cuadro 14
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Concentración de la tierra por tamaño de la finca
Años 1979, 2003 y 2014

Tamaño de fincas	Cantidad de Fincas	%	Superficie (manzanas)	%	Xi No. Fincas	Yi Superficie	Xi (yi+1)	Yi (xi+1)
Censo 1979								
Microfincas	71	4.66	27	0.06	4.66	0.06	26.58	3.27
Subfamiliares	751	49.28	2,514	5.64	53.94	5.71	567.61	524.48
Familiares	579	37.99	2,146	4.82	91.93	10.52	9,192.91	1,052.36
Multifamiliares	123	8.07	39,851	89.48	100	100	-	-
Totales	**1,524**	**100**	**44,538**	**100**			**9,787.10**	**1,580.11**
Censo 2003								
Microfincas	64	5.8	28	0.07	5.8	0.07	36.52	4.61
Subfamiliares	665	60.24	2,500	6.23	66.03	6.3	1,393.88	558.13
Familiares	249	22.55	5,942	14.81	88.59	21.11	8,858.70	2,110.90
Multifamiliares	126	11.41	31,655	78.89	100	100	-	-
Totales	**1,104**	**100**	**40,125**	**100**			**10,289.10**	**2,673.64**
Encuesta 2014								
Microfincas	34	54.84	13.79	0.63	54.84	0.63	161.23	49.79
Subfamiliares	15	24.19	50.5	2.31	79.03	2.94	1,277.92	270.27
Familiares	8	12.9	289	13.23	91.93	16.17	9,193.00	1,617.00
Multifamiliares	5	8.07	1,830.86	83.83	100	100	-	-
Totales	**62**	**100**	**2,184.15**	**100**			**10,632.15**	**1,937.06**

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- censos Agropecuarios 1979 y 2003 e investigación de campo EPS segundo semestre 2014

Se puede observar que las fincas de cada categoría disminuyeron a excepción de las microfincas que tuvieron un incremento como consecuencia de la existencia de la división de las fincas familiares y la disminución en los demás estratos se da a consecuencia del crecimiento demográfico poblacional, pues de ser tierras utilizadas para actividades productivas pasó a formar centros poblados.

La limitación en el acceso a la tierra, se debe al bajo poder adquisitivo y por ende las extensiones menores a una manzana clasificadas en el rubro de

microfincas deben comprender el estrato más significativo por concentrarse en la mayor parte de la población.

2.1.3.1 Coeficiente de Gini

Indicador que mide el grado de concentración de la tierra e indica que en cuanto más próximo a cero este el coeficiente, más equitativa es la distribución del recurso. Par la obtención del coeficiente de Gini, se aplica la siguiente fórmula:

CG = Sum Xi (Yi + 1) - Sum Yi (Xi + 1) / 100

Descripción:
Xi: porcentaje acumulado de fincas
Yi: porcentaje acumulado de la superficie de las fincas

Al sustituir valores en la fórmula del coeficiente de Gini se obtuvieron los resultados siguientes:

Censo 1979:
CG= 9787.104297 - 1580.107388 / 100 = 0.8207 = Concentración muy alta.

Censo 2003:
CG= 10289.1038 - 2673.636733 / 100 = 0.7615 = concentración alta.

Investigación 2014:
CG= 10632.15 - 1937.06 / 100 = 0.8695 = Concentración muy alta.

Con información de los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, se determinaron los siguientes coeficientes de Gini: 0.8207 y 0.7615 respectivamente; indicando que en el período de 24 años se produjo un cambio de concentración muy alta a alta y al comparar con el obtenido al año 2014 0.8695 a través de la muestra

seleccionada, se determina que la concentración de la tierra presenta un aumento en comparación al 2003.

Esta comparación refleja que la mayor parte de la tierra se encuentra en manos del grupo selecto denominado latifundista, los cuales poseen la mayor proporción de este recurso.

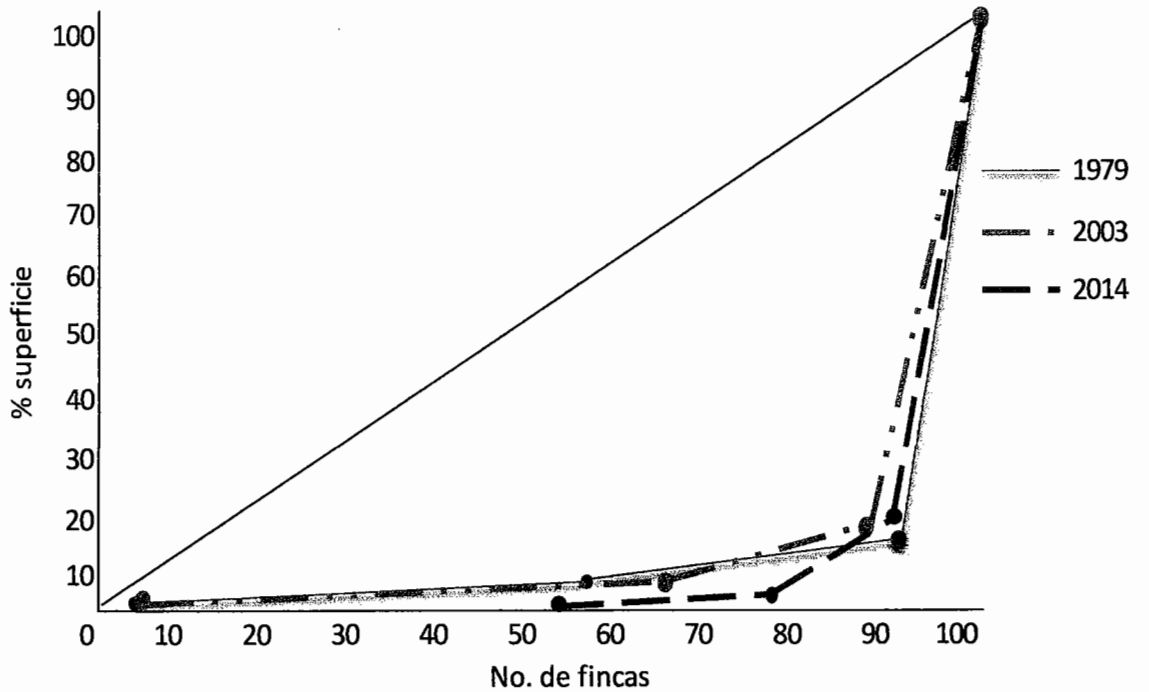
2.1.3.2 Curva de Lorenz

Es la representación grafica utilizada para presentar el análisis de la estructura agraria, sirviendo como instrumento que mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra. En ella se relacionan los porcentajes acumulados de la población como lo es la tenencia de la tierra.

La gráfica, está conformada por una línea transversal que representa la equi-distribución de la tierra, donde la curva resulta de trazar en el eje horizontal del porcentaje acumulado de fincas y en el eje vertical el porcentaje acumulado en manzanas, la cercanía de la curva a la línea de distribución equitativa representa un concentración muy baja y si la curva está más alejada se genera una concentración muy alta.

En la grafica 2, se muestra la distribución y concentración de la tierra que se obtiene a través de los coeficientes de Gini calculados:

Gráfica 2
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Concentración de la Tierra Curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- Censos Agropecuarios 1979 y 2003, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La gráfica anterior indica que la concentración de la tierra sigue en poder de latifundistas y se ha mantenido durante muchos años. Las rectas demuestran que la línea de equi-distribución se encuentra muy distante de los trazos, lo que refleja una concentración muy alta; esto determinado con los datos recabados en cada uno de los censos (1979 y 2003) y en el estudio realizado al año 2014.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son las que contribuyen al desarrollo económico de la población generando ingresos y empleos. Estas se realizan para producir, explorar o transformar los recursos naturales incidiendo directamente a la economía del Municipio. De

acuerdo a su importancia se presentan las siguientes: artesanal, agrícola, pecuaria, agroindustrial e industrial:

Cuadro 15
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Resumen de Actividades Productivas
Año 2014

Actividades	Jornales	%	Generación de empleo	%	Producción	%
Agrícola	44,432	80.97	145	0.58	16,908,184	32.70
Pecuaria	10,446	19.03	90	0.36	12,640,985	24.45
Artesanal	-	-	409	1.65	21,107,220	40.82
Agroindustrial	-	-	2	0.01	540,000	1.03
Industrial	-	-	6	0.02	514,560	1.00
Comercio y servicios	-	-	24,250	97.38	-	
Totales	**54,878**	**100**	**24,902**	**100**	**51,710,949**	**100**

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Con respecto al resumen anterior, se determina que la actividad artesanal participa con 40.82% del volumen total de la producción con lo que se posiciona como la actividad más relevante; aunque con menor cantidad de unidades productivas, la agricultura y la ganadería forman parte del crecimiento económico con 32.70% y 24.45% respectivamente. La agroindustria e industria, en conjunto conforman 2.03%.

También se desarrolla la actividad de comercios y servicios que genera la mayor parte de oportunidad de crecimiento económico pero sin no se obtuvo información para cuantificar la producción.

2.2.1 Producción agrícola

Desarrollada principalmente en el área rural contribuyendo con 32.93% a la economía del Municipio y 20% a la generación de empleo, misma que ocupa el segundo lugar de participación. Para el desarrollo de esta actividad es indispensable la explotación de la tierra como medio principal para la

producción. A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción agrícola:

Cuadro 16
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Por Tamaño de Finca y Producto
Año 2014

Estrato / producto	Unidad Econ.	Extensión Manzanas	Unidad medida	Volumen total	Rendi-miento	Precio unitario	Valor de la producción Q.
Microfincas	**9**	**3.83**			**288**		**56,575**
Maíz	5	2.58	Quintal	203	79	175.00	35,525
Rambután	3	0.75	Caja	208	208	100.00	20,800
Frijol	1	0.50	Quintal	1	1	250.00	250
Subfamiliares	**21**	**50.50**			**455**		**840,609**
Maíz	15	28.50	Quintal	2604	91	175.00	455,700
Pimienta	1	6	Quintal	32	5	2,000.00	64,000
Plátano	1	7	Caja	2450	350	123.33	302,159
Frijol	4	9	Quintal	75	8	250.00	18,750
Familiares	**5**	**89.00**			**2,209**		**2,618,500**
Maíz	3	62	Quintal	4,700	76	175.00	822,500
Hoja de xate	1	12	Ciento	21,600	1,800	60.00	1,296,000
Rambután	1	15	Caja	5,000	333	100.00	500,000
Multifamiliares	**5**	**576.00**			**2,938**		**13,392,500**
Maíz	3	353	Quintal	28,460	81	175.00	4,980,500
Yuca	1	80	Quintal	4,800	60	100.00	480,000
Banano	1	143	Caja	400,000	2,797	19.83	7,932,000
Totales	**40**	**719.33**			**5,890**		**16,908,184**

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

Los productos agrícolas de mayor relevancia para el Municipio y sobre los que se sustenta la economía de esta actividad son: maíz y banano con 37.23% y 46.91% respectivamente, el restante 15.86% lo conforman la producción de rambután, frijol, pimienta, plátano, hoja de xate y yuca.

Cabe resaltar que en el desarrollo de la investigación de campo se observaron grandes extensiones de tierra que están destinadas para la agricultura; sin embargo se constato que gran proporción de ellas son en calidad de arrendamiento por pobladores de otros centros poblados, quienes solo llegan en

tiempo de cosecha; por lo tanto no fue posible obtener información de estas unidades productiva.

2.2.2 Producción pecuaria

Esta actividad contribuye con 23.92% en la economía y 90 fuentes directas de empleos, esto se determinó con información recabada a través de la encuesta realizada. Entre las actividades pecuarias que se desarrollan, están: crianza y engorde de ganado bovino y búfalos, porcino y aves de corral, para lo cual en el siguiente cuadro se detallan conforme al rubro determinado:

Cuadro 17
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Actividad Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto
Año 2014

Estrato productivo	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta	Valor de la producción en Q.
Microfincas					
Totales	**21**		**299**		**34,885**
Crianza y engorde ganado aviar					
Pollos	14	Cabeza	261	60	15,660
Chompipes	1	Cabeza	4	400	1,600
Gansos	1	Cabeza	4	400	1,600
Patos	1	Cabeza	15	85	1,275
Engorde ganado cunino					
Ganado cunino	1	Cabeza	7	50	350
Engorde ganado porcino					
Ganado porcino	3	Cabeza	8	1,800	14,400
Subfamiliares					
Totales	**7**		**400**		**118,400**
Crianza y engorde ganado aviar					
Pollos	3	Cabeza	310	65	20,150
Gallinas	3	Cabeza	50	125	6,250
Crianza y engorde ganado porcino					
Ganado porcino	1	Cabeza	40	2,300	92,000
Familiares					
Totales	**5**		**975**		**1,429,800**
Crianza y engorde ganado bovino Lechero					
Ganado lechero	2				
Toros		Cabeza	1	9,100	9,100

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Vacas		Cabeza	28	8,000	224,000	-
Novillos 1 año		Cabeza	2	4,400	8,800	-
Novillos 3 años		Cabeza	1	7,600	7,600	-
Novillas 1 año		Cabeza	7	4,200	29,400	-
Novillas 2 años		Cabeza	4	6,000	24,000	-
Novillas 3 años		Cabeza	5	7,500	37,500	-
Terneros		Cabeza	2	2,100	4,200	-
Terneras		Cabeza	6	2,000	12,000	-
Leche		Litros	113,400	3	340,200	8
Engorde ganado aviar						
Pollos	2	Cabeza	800	85	68,000	8
Crianza y engorde ganado porcino						
Ganado porcino	1	Cabeza	175	3,800	665,000	3
Multifamiliares						
Totales	**4**		**1,581**		**11,057,900**	**31**
Crianza y engorde ganado bovino	**3**		**1,311**		**8,097,300**	**26**
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	
Crianza y engorde ganado búfalo	**1**		**270**		**2,960,600**	**5**
Búfalo macho		Cabeza	70	15,000	1,050,000	
Búfalo hembra		Cabeza	74	14,500	1,073,000	
Novillos 1 año		Cabeza	7	8,000	56,000	
Novillos 2 años		Cabeza	7	11,000	77,000	
Novillos 3 años		Cabeza	6	13,000	78,000	
Novillas 1 año		Cabeza	9	7,800	70,200	
Novillas 2 años		Cabeza	8	10,700	85,600	
Novillas 3 años		Cabeza	5	12,800	64,000	
Terneros		Cabeza	40	5,000	200,000	
Terneras		Cabeza	44	4,700	206,800	
Totales	**37**		**3,255**		**12,640,985**	**90**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

La crianza y engorde de ganado bovino y búfalos (incluyendo la producción de le leche como subproducto), representan las dos actividades más relevantes dentro de este rubro, con 68.68% y 24.10% respectivamente haciendo un total

de 93% del total del valor total de la producción, este tipo de ganado se encuentran en el estrato multifamiliar y familiar. El 7% restante lo integran las unidades porcinas, cuninas y aves de corral.

Para los estratos familiares y multifamiliares, se utilizan técnicas avanzadas para la realización del mantenimiento del ganado bovino y representa una actividad primaria de ingresos de la producción pecuaria. Caso contrario en las microfincas, donde la actividad es considerada como secundaria porque se dedican a la crianza para el autoconsumo.

2.2.3 Producción artesanal

Actividad que representa la mayor participación dentro del desarrollo económico, con 41.10% del total de la producción, estas unidades económicas aportan una generación de empleo del 57%. Sin embargo, al igual que las demás actividades productivas, existe una baja demanda de productos considerando el bajo nivel económico de la población.

A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción artesanal:

Cuadro 18
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Actividad Artesanal
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto
Año 2014

Tamaño de Empresa/Producto	Unidades Productivas	Unidad de Medida	Volumen	Precio Unitario Q.	Valor de la Producción Q.
Pequeño artesano	**38**		**172,404**		**1,023,120**
Carpintería	**19**		**1,152**		**801,720**
Sillas		Unidad	192	195	37,440
Mesas pequeñas		Unidad	72	240	17,280
Mesas grandes		Unidad	24	675	16,200
Camas		Unidad	24	2,200	52,800
Puertas		Unidad	468	1,400	655,200

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Tamaño de Empresa/Producto	Unidades Productivas	Unidad de Medida	Volumen	Precio Unitario Q.	Valor de la Producción Q.
Ventanas		Unidad	12	400	4,800
Banquitos		Unidad	360	50	18,000
Talabartería	**2**		**156**		**69,600**
Monturas		Unidad	60	1,000	60,000
Cinchos		Unidad	96	100	9,600
Piñatería	**3**		**288**		**19,800**
Piñata grande		Unidad	72	100	7,200
Piñata mediana		Unidad	72	75	5,400
Piñata pequeña		Unidad	144	50	7,200
Herrería	**6**		**108**		**73,800**
Puertas		Unidad	36	1,100	39,600
Balcones		Unidad	72	475	34,200
Panadería	**8**		**170,700**		**58,200**
Pan francés		Unidad	72,000	0.25	18,000
Pan dulce		Unidad	54,000	0.25	13,500
Churros		Unidad	24,000	0.50	12,000
Pan de queso		Unidad	12,000	0.50	6,000
Pan de yema		Unidad	7,200	1	7,200
Tortas		Unidad	1,500	1	1,500
Mediano artesano	**85**		**139,000**		**20,084,100**
Sastrería	**6**		**5,580**		**768,900**
Pantalones		Unidad	5,040	150	756,000
Faldas		Unidad	420	25	10,500
Blusas		Unidad	120	20	2,400
Carpintería	**6**		**294**		**525,600**
Puertas		Unidad	264	1,400	369,600
Cocinas		Unidad	6	16,000	96,000
Closet		Unidad	24	2,500	60,000
Herrería	**3**		**900**		**520,200**
Puertas de metal		Unidad	180	1,100	198,000
Balcones		Unidad	360	475	171,000
Ventanas		Unidad	360	420	151,200
Panadería	**2**		**96,000**		**24,000**
Pan francés		Unidad	48,000	0.25	12,000
Pan de dulce		Unidad	48,000	0.25	12,000
Pesca	**68**		**36,226**		**18,245,400**
Manjúa		Quintal	36,000	500	18,000,000
Parvo		Quintal	96	1,200	115,200
Róbalo		Quintal	58	1,500	87,000
Pez sierra		Quintal	36	700	25,200
Curbina		Quintal	36	500	18,000
Totales	**123**		**311,404**		**21,107,220**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Como se puede observar en el detalle del cuadro anterior, se determina que la principal actividad artesanal es la pesca con 86.44% del total del la valor de

producción sobresaliendo dentro de este rubro la pesca de manjúa, quedando con una menor participación los estratos de carpintería, herrería, sastrería, talabartería, piñatería y panadería, que en conjunto aportan el 13.56% restante.

A pesar que se cuenta con una suma considerable de unidades económicas, la falta de organización y carencia de fuentes de financiamiento para el desarrollo de esta actividad, la misma no refleja un crecimiento económico favorable.

2.1.1 Actividad agroindustrial

Como resultado de la investigación realizada, fue localizada una sola unidad dedicada a esta actividad, con la producción de platanina; con un participación de 1.05% del total general de la producción. La producción de este producto es de 18,000 docenas anuales a un precio de venta de Q.30.00 cada una, lo que genera un valor total de Q.540,000.00 y con oportunidad de dos empleos.

Este producto es elaborado por personas con conocimiento por medio de experiencia adquirida, no cuentan con asistencia técnica lo que genera insuficiente optimización en el proceso productivo. Utilizan materia prima necesaria y de baja calidad, mano de obra semi-calificada, asalariada y familiar en su mayor parte, maquinaria tradicional y no se cuenta con asistencia técnica y financiera.

2.1.2 Actividad industrial

Esta actividad es desarrollada con aplicación de tecnología y mano de obra especializada asalariada, con asistencia técnica moderada e instalaciones aptas para la producción y el mercado es a nivel local.

En el Municipio se localizaron dos unidades productivas de envasado de agua pura que son consideradas como industrias, esto derivado de los procesos

sistematizados y maquinaria especializada que utilizan, adicional se debe tomar en cuenta que existes mas entidades dedicadas a la industria pero las cuales no dieron acceso para la obtención de información relacionada al tema.

Estas dos unidades económicas, representan el 1% del valor de la producción total con un valor y volumen de producción de 64,320 garrafones de 5 galones de agua cada uno, a un precio de venta de Q.8.00 por unidad y producción total de Q.514,560.00 y oportunidad de 6 empleos. El aporte económico de esta actividad es menor en el valor total de la producción con relación a las demás actividades productiva, generando 6 empleos lo cual se deriva del tamaño de empresa, catalogada como mediana.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Presenta la descripción de los aspectos generales de carácter teórico sobre cómo se encuentra estructurado el Sistema Financiero Nacional, tomando en cuenta conceptos, definiciones, objetivos, características fundamentales, condiciones y procedimientos, así como las fuentes utilizadas y el marco legal aplicable que rige en Guatemala.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El financiamiento forma parte fundamental dentro de la economía del país, porque de una u otra forma las empresas recurren al crédito; por tal razón, es elemental conocer y analizar los objetivos, importancia, clasificación, procedimientos y condiciones bajo las cuales se pueden obtener acceso a estos recursos. Dentro del Municipio, contribuyen al desarrollo económico a través de créditos otorgados para cualquier actividad económica y que son concedidos por medio de los bancos del sistema nacional o de otras instituciones bancarias.

El sistema financiero en Guatemala, de acuerdo a su estructura se divide en dos: Formal o regulado e informal o no regulado.

- Sistema financiero formal o regulado

Integrado por las instituciones legalmente constituidas, autorizadas por la Junta Monetaria y fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, donde la Banca Central, se conforma por la Junta Monetaria, como autoridad máxima; la Superintendencia de Bancos, entidad responsable de la vigilancia y fiscalización; y Banco de Guatemala, responsable de ejecutar la política monetaria, cambiaria crediticia.

- Sistema financiero no regulado

Esta comprendido por las instituciones constituidas legalmente como Sociedades Mercantiles, generalmente sociedades anónimas. No están reconocidas, ni son autorizadas por la Junta Monetaria como instituciones financieras y por ende, no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, su autorización y legislación esta normada por el Código de Comercio.

3.1.1 Financiamiento

Representa el conjunto de recursos necesarios para llevar a cabo una actividad o proyecto económico, estos pueden ser de carácter interno y externo.

3.1.1.1 Recursos internos

Comprende los recursos propios del productor y dentro de estos están: aportaciones o ahorros familiares, semillas de cosechas años anteriores, mano de obra, entre otros.

3.1.1.2 Recursos externos

Recursos obtenidos por otras fuentes y los cuales sirven para complementar el capital propio, estos están integrados por: aquellos provenientes de instituciones gubernamentales, bancarias o financieras, a través de créditos obtenidos de acuerdo a condiciones convenidas entre sí.

3.1.2 Crédito

Es una operación financiera donde una persona jurídica o individual (acreedor) da en préstamo determinada cantidad de dinero a otra (deudor), la cual, deberá devolver en un tiempo previamente pactado, la misma lleva una cantidad o beneficio extra por concepto de intereses que gana el acreedor. El crédito debe ser respaldado a través de un documento jurídico como forma de garantizar la recuperación.

Existen varias clasificaciones del crédito, entre ellas el otorgado sobre la producción que a su vez, se divide en:

3.1.2.1 Agrícola

Crédito solicitado por los productores para financiar la producción de cultivos agrícolas, estos son destinados para compra de insumos, protección y cuido de las plantaciones, compra de repuestos de maquinaria, pago de mano de obra y otros elementos relacionados a la realización de esta actividad. Este tipo de crédito es promovido por el Estado a través de instituciones públicas o privadas y para la obtenerlo, generalmente se requiere de una garantía.

3.1.2.2 Pecuario

Destinado a la producción ganadera, con el objetivo de contrarrestar necesidades de inversión en el sostenimiento y desarrollo de esta actividad. Por lo general es utilizado para compra, crianza y engorde de ganado y la adquisición de insumos necesarios, como: concentrados, vacunas entre otros.

3.1.2.3 Avícola

Financiamiento utilizado por personas o empresas dedicadas a esta actividad productiva para la creación, procreación, comercialización y sostenimiento generalmente en la crianza y engorde de aves de corral, como: gallinas, chompipes, patos y otros. También es destinado para la compra de insumos, pago de mano de obra y otros gastos indirectos en los cuales se incurre para llevar a cabo esta actividad.

3.1.2.4 Otros

Adicional al financiamiento de las actividades anteriormente descritas, las instituciones bancarias y financieras otorgan otros tipos de créditos para

actividades económicas como: artesanales, agroindustriales, industriales y para el desarrollo del comercio y servicio.

3.1.3 Objetivos del crédito

Estos dependerán del destino que se le den a los fondos solicitados y los mismos se deben definir con claridad y anticipación, con el propósito de prever que se hará con dichos fondos. Sin embargo, entre los más comunes están:

- Contribuir al desarrollo económico del país a través de otorgar financiamiento a personas individuales o jurídicas, esto para lograr el incremento en la productividad o la creación de una nueva empresa y con ello generar nuevas fuentes de empleo.
- Brindar apoyo a pequeños y medianos productores para obtener una mejor producción y con esto tener garantizado una mejor calidad de vida.
- Cancelación de deudas y financiamiento para capital de trabajo.
- Obtener bienes y servicios que se requieren en el desarrollo de la producción para alcanzar mayor rentabilidad y liquidez en las operaciones que se realizan.

3.1.4 Importancia del crédito

Radica en la contribución al desarrollo económico del país, con el que se logra el incremento de la producción de las personas y empresas, permitiendo a los productores de las diferentes actividades productivas la implementación de nuevas técnicas de trabajo, generando nuevas fuentes de empleo, contratando asistencia técnica y mejorando su infraestructura productiva.

3.1.5 Clasificación del crédito

Con base a su importancia, los créditos se clasifican de la manera siguiente:

3.1.5.1 Por su destino

Por las diversas formas del destino determinado, los recursos financieros se subdividen de la manera siguiente:

- Comercial

Crédito utilizado para el desarrollo de actividades netamente comerciales, tales como: compra y venta de mercaderías, procedentes del sector agrícola, pecuario, artesanal, agroindustrial e industrial. Esta actividad es realizada directamente por comerciantes.

- Producción

Fondos destinados para el desarrollo de las distintas actividades productivas específicamente en áreas como: agricultura, ganadería, artesanías, agroindustria e industria.

- Servicios

Destinado directamente a empresas y personas individuales dedicadas específicamente para la prestación de servicios, tales como: transporte, hoteles, restaurantes, recreación, entre otros.

- Consumo

Fondos destinados para la compra de bienes y servicios que son de uso personal y familiar, como: salud, educación, alimentación, vestimenta, construcción y otros relacionados. Generalmente es el más requerido en el área rural, ello porque las personas no cuentan con ingresos fijos o estables que sirvan para sufragar estos gastos.

- Otros

Usualmente este tipo de financiamiento es utilizado para la cancelación de deudas que son adquiridas con ciertas instituciones financieras, es decir, el destino de este crédito no es para actividades económicas sino de otro fin determinado.

3.1.5.2 Por su finalidad

Esta clasificación se da de acuerdo a la forma en que se invertirán los fondos proporcionados por las entidades financieras y para su efecto y estudio se describen:

- Inversión en capital de trabajo

Recursos obtenidos a través de terceras personas (entidades bancarias), para la adquisición de insumos, pago de mano de obra y otros gastos relacionados. Estos se ejecutan en el desarrollo del proceso productivo, generándose antes de de la primera producción para la venta y forman parte del capital de los inversionistas de un proyecto.

- Inversión fija

Fondos utilizados para adquirir recursos de carácter permanente, está comprendida por erogaciones de efectivo para la compra de activos tangibles e intangibles, que servirán para dar inicio a las operaciones, entre estos están: gastos de organización, mobiliario y equipo, maquinaria, equipo de cómputo, vehículos y herramientas.

3.1.5.3 Por su garantía

En esta clasificación, para la obtención del financiamiento se exige un respaldo al crédito y ello se deja contenido en una clausula dentro del contrato indicando cual es ese respaldo o garantía y se subdivide de la siguiente forma:

- Fiduciarios

"Es un crédito que no tiene un fin específico, es de libre disponibilidad. Regularmente este tipo de crédito se enfoca más a los clientes que desean adquirir montos mayores a los establecidos en los créditos de consumo o que desean una tasa más favorable comparada con los créditos de consumo. No existen restricciones siempre y cuando se cumpla con políticas y requisitos. Son financiamientos que otorga el banco y en donde el cliente deja como garantía "personas" que les sirven de fiador"[9].

En este tipo de crédito existe un compromiso mancomunado para el pago de la obligación o deuda adquirida, entre deudor y fiador o codeudor, mediante un convenio formalizado en una escritura pública.

- Prendarios

Son aquellos créditos respaldados por un bien mueble propiedad del deudor, como: terrenos, vehículos, inventarios, cosechas agrícolas, entre otros. Para este tipo de financiamiento, el artículo 51 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto No. 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, establece que el monto del crédito otorgado no podrá exceder el 70% del valor de la garantía prendaria.

- Hipotecarios

Es un crédito que permite adquirir montos mayores a los establecidos en los Créditos Fiduciarios tradicionales y que necesitan de un plazo más amplio para la cancelación. La garantía para este tipo de crédito es un bien Inmueble y la autorización generalmente no debe superar el 80% del valor de la garantía, según 51 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 del Congreso de la Republica de Guatemala.

---

[9] Definición de crédito fiduciario, (en línea). Consultado el 12 de Febrero de 2015. Disponible en: http://www.gytcontinental.com.gt/portal/portal/productos.asp?idprod=fiduciario

- Mixtos

Este resulta de una combinación entre garantías, la cuales pueden ser fiduciarios-prendarios o prendarios hipotecarios, esto con el objetivo de obtener una mayor cantidad de recursos a través del otorgamiento de mas bienes que garanticen la deuda u obligación contraída.

3.1.5.4 Por su plazo

De acuerdo al tiempo pactado para el pago de una obligación de crédito, también se dice que es el plazo convenido que necesita la parte deudora para su cancelación y se divides de la manera siguiente:

- Corto

Es un préstamo solicitado para financiar necesidades temporales, generalmente son utilizados para cubrir el capital de trabajo. Estos son concedidos para un periodo de tiempo menor o igual a un año.

- Mediano

Obligaciones que son adquiridas a un plazo de vencimiento mayor a un año y menor a cinco, los cuales son utilizados para la adquisición de activos fijos o ampliación de instalaciones que sean necesarias dentro de las actividades económicas.

- Largo

Este crédito es otorgado a un plazo mayor a cinco años hasta veinticinco como máximo, estos generalmente son concedidos a empresas de gran magnitud y solidas en el medio, dentro de esta clase de financiamiento se encuentran los créditos hipotecarios y son utilizados para inversión fija, como por ejemplo: compra de terrenos, maquinaria e investigación de desarrollo para la producción.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son los trámites que debe realizar y requisitos que debe cumplir toda persona individual o jurídica que solicita financiamiento en las instituciones financieras, las que pueden ser formales o reguladas e informales o no reguladas.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Son los que previamente están establecidos y permiten asegurar o garantizar que la deuda sea cancelada en el tiempo y lugar establecido. El artículo 50 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto No. 19-2002 del Congreso de la Republica de Guatemala, establece que los bancos deberán asegurarse que el solicitante este en la capacidad de cumplir con la obligación dentro del plazo convenido.

Regularmente los requisitos que se deben cumplir para la obtención de préstamos son los mismos, aunque esto dependerá el tipo de crédito. A continuación se detallan los requerimientos a cumplir para la adquisición de un financiamiento:

- En el sistema bancario

Para el trámite de créditos a personas individuales o jurídicas, se debe poseer y demostrar capacidad de pago, la tasa de interés a aplicar dependerá del monto y plazo para la cancelación. Los requisitos formales a cumplir se detallas a continuación:

a) Persona jurídica

- Solicitud debidamente sellada y firmada.
- Escritura de Constitución y sus ampliaciones y/o modificaciones.
- Punto de Acta.
- Escritura de nombramientos de Representante Legal.

- Fotocopia de Documento Personal de Identificación -DPI- del Representante Legal.
- Anexo IVE PEP del Representante Legal.
- Fotocopia de NIT de Representante Legal.
- Fotocopia de Patentes de Comercio y Empresa.
- Fotocopia de inscripción al IVA o tarjeta de NIT de la Empresa.
- Perfil de la Empresa en formato del Banco.
- Estados Financieros de los dos últimos períodos contables completos (12 meses) y Estados Financieros interinos (6 meses de antigüedad previa a la solicitud) firmados, sellados y certificados por un Contador y por el Representante Legal, que incluyan Balance General, Estado de Resultados y Flujo de Efectivo (este último si el monto fuera mayor a Q160, 000.00) e Integraciones de los rubros principales del Balance
- Carta de declaración de personas jurídicas.
- Copia de carné de NIT (legible).
- Carta de declaración de personas individuales.
- Copia legible de recibo de agua, luz o teléfono de su residencia actual
- Flujo de Caja Proyectado (para montos de Q. 80,000.00 en adelante).
- Avalúo original reciente y dos copias, realizado por cualquiera de las empresas valuadoras autorizadas, certificación reciente del Registro de la Propiedad de Inmueble y certificación reciente de Catastro Municipal (aplica para créditos hipotecarios).
- Carta con instrucciones para el desembolso y autorización para débito a cuenta.

b) Persona individual

- Ser guatemalteco, edad entre 21 y 65 años.
- Solicitud de crédito individual.
- El monto máximo autorizado 6 sueldos.

- Estabilidad laboral mínima de 1 año.
- Presentar 1 codeudor con ingresos iguales o mayores al deudor (En caso de que comité lo considere necesario, se solicitará un 2do. Codeudor y es aplicado a créditos fiduciarios).
- Anexo IVE PEP.
- Estado Patrimonial.
- Constancia de ingresos original reciente (si aun no tiene un año de estabilidad laboral, deberá adjuntar también constancia del trabajo anterior).
- Copia de DPI completa (legible).
- Copia de carné de NIT (legible).
- Carta de declaración de personas individuales.
- Flujo de Caja Proyectado (solo para montos mayores de Q80,000.00)
- Estados de cuenta Bancarios de los últimos 3 meses completos.
- Copia legible de recibo de agua, luz o teléfono de su residencia actual
- Carta con instrucciones para el desembolso y autorización para debito a cuenta.
- Referencias personales y crediticias.
- Avalúo original reciente y dos copias, realizado por cualquiera de las empresas valuadoras autorizadas, certificación reciente del Registro de la Propiedad de Inmueble y certificación reciente de Catastro Municipal (aplica para créditos hipotecarios).
- Formato para descuentos y estados de cuenta de deudas a cancelar (En el caso de consolidación de deudas).

- Otras instituciones

Están integradas por las entidades mercantiles registradas como sociedades anónimas y actúan como intermediarios financieros. Dentro de estas entidades se encuentran Organizaciones no Gubernamentales -ONG- y las Cooperativas.

Los requisitos tienden a varias dependiendo de la entidad donde sea solicitado el financiamiento o crédito y para ello se toman los requisitos de una cooperativa y se detallan a continuación:

- Estar asociado.
- De no estar asociado, se solicita apertura de cuenta para pertenecer a la entidad.
- Llenar solicitud de crédito y presentarla con la documentación de soporte
- Poseer solvencia económica y estar en pleno goce de sus derechos civiles.
- No presentar morosidad de créditos anteriores.
- Presentar detalladamente el estado patrimonial.
- Constancia laboral y de ingresos (aplicado a personas dependientes laborales).
- Fotocopia de -DPI-
- Recibo de agua, luz o teléfono.
- Declaración jurada de ingresos si el solicitante no es trabajador en relación de dependencia.
- Estabilidad laboral como mínimo de un año.
- Facilitar información del codeudor de necesitarse para el trámite del crédito.

3.1.7 Condiciones de crédito

Son las especificaciones o términos convenidos que especifican el compromiso de la entrega y la cancelación del préstamo entre el deudor y las instituciones bancarias. Dentro de estas condiciones están: tasa de interés, plazos, garantías y otros relacionados a los procedimientos de financiamiento.

3.1.7.1 Tasa de interés

Porcentaje de dinero que el deudor debe cancelar sobre la cantidad del préstamo concedido, la misma tiende a variar dependiendo de la institución que otorgue el préstamo y del plazo a que sea concedido.

Para el sistema bancario guatemalteco, La Ley de Bancos y Grupos financieros Decreto No. 19-2002 del Congreso de la Republica de Guatemala, en el artículo 42 establece que, los bancos autorizados conforme a esta Ley pactaran libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que sean aplicados en estas operaciones y servicios.

3.1.7.2 Plazo

Es el lapso de tiempo definido para la cancelación de la deuda más los intereses, este se clasifica en corto (menor a un año), mediano (de dos a cinco años) y Largo plazo (de cinco años en adelante).

3.1.7.3 Garantías

Son el respaldo que se utiliza para mayor seguridad en el pago de la deuda, las cuales pueden clasificarse como: fiduciarias, prendarias, hipotecarias o mixtas. Estas son ejecutadas al momento de que el deudor no cuente con la capacidad de pagar en el plazo convenido.

3.1.7.4 Otros

Adicional a las anteriores existen otras condiciones que forman parte de las condiciones que se deben cumplir en el proceso de la concesión de un crédito, como por ejemplo: cuotas sobre saldos o niveladas, forma de pago, apertura de cuenta bancaria en la entidad emisora, en caso de ser cooperativa el hacerse socio de la misma y el mantenimiento de un monto como concepto de aportación.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Se refieren al origen de los recursos necesarios con los que se espera cubrir el pago de bienes y servicios que sirven para el desarrollo de cualquier actividad productiva. Estas fuentes pueden ser internos o recursos propios y ajenos o externos, que son brindados por terceros a través de financiamiento.

3.2.1 Recursos propios

Son los recursos que posee la persona para realizar o llevar a cabo su proceso productivo, los que pueden ser financieros o no financieros. Al contar con este tipo de recurso se evita contraer deudas con terceras personas y con ello evitar gastos de pago de intereses o endeudamiento innecesario.

Entre los recursos internos más utilizados para el desarrollo de la producción están:

3.2.1.1 Capital de los productores

Son las aportaciones de capital de los asociados y son representados por los recursos propios, los cuales servirán para llevar a cabo el proceso productivo de una actividad productiva o económica.

- Semilla de cosechas anteriores

Son las seleccionadas y conservadas por el productor de cosechas de años anteriores para ser utilizadas en la próxima temporada de siembra y también para ser vendidas y así hacerse de capital para cubrir gastos incurridos en el desarrollo de la actividad a la que se dedique.

- Mano de obra familiar

Es la aportación de fuerza de trabajo dentro del núcleo familiar, lo que permite el ahorro de dinero al no pagar a empleados externos. Generalmente dicha

actividad es realizada por hijos y esposas, quienes, con su aporte ayudan a la reducción de gastos para la producción.

- Aporte de ahorros de cosechas anteriores

Es la reinversión de utilidades obtenidas de la venta realizada de la producción de años anteriores ya con la deducción de los gastos y costos incurridos. Estos fondos generalmente son utilizados para la adquisición de insumos, pago de mano de obra y otros gastos necesarios para llevar a cabo la actividad productiva.

3.2.2 Recursos ajenos

Son los recursos a los que recurre el productor, los que pueden ser obtenidos a través de instituciones públicas y privadas. Al hacer uso de ellos, se incurre en el pago de intereses ya que se obtienen por medio de préstamos emitidos para un tiempo determinado.

3.2.2.1 Bancarios

Estos son obtenidos de instituciones legalmente autorizadas para realizar este tipo de operaciones, siempre y cuando se cumplan todos los requisitos que garanticen la recuperación del capital e intereses devengados. Estas entidades pertenecen al sistema financiero regulado y entre estas tenemos:

- Líneas de crédito

Créditos destinados para una actividad productiva específica, los montos varían de acuerdo al destino y garantía de respaldo. Esta modalidad de crédito es abierta, lo que quiere decir, que las personas o empresas lo pueden utilizar libremente conforme se vaya necesitando y únicamente se cobra una tasa de interés por la cantidad de dinero retirado.

Estas operaciones crediticias son procesadas por medio de: documentos descontados, cartas de crédito, leasing, entre otros como; los almacenes generales de depósito.

3.2.2.2 Extra bancarios

Financiamiento que es obtenido por medio de instituciones constituidas como sociedades mercantiles, por lo regular son sociedades anónimas y son regidas bajo lo que manda el código de comercio, estas no son reconocidas por la Junta Montería ni supervisadas por la Superintendencia de Bancos. Entre estas entidades están: organizaciones no gubernamentales, cooperativas de ahorro y crédito y prestamistas que otorgan préstamos con elevadas tasas de interés.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Esta comprendido por el conjunto de leyes y reglamentos aplicables a la regulación de las actividades de carácter financiero realizadas por entidades que operan en el territorio nacional. Para ello se describen las más importantes, con las que el Estado tiende a regular estos servicios prestados:

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros (Decreto No. 19-2002 del Congreso de la Republica de Guatemala).

Tiene como función la regulación de creación, organización, fusión, actividades, funcionamiento, suspensión de operaciones, liquidación de bancos y grupos financieros, así como el establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros.

Esta ley específicamente regula lo siguiente: tasa de interés, comisiones y recargos, concesión de financiamiento, garantías y requisitos necesarios para la concesión de créditos, lo cual está establecido en los artículos 42 y del 50 al 52 de la ley en mención.

3.3.2 Ley y reglamentos de instituciones financieras

En el año 2002 el Estado emite un grupo o conjunto de leyes que fueron nombradas como "Leyes de la Reforma Financiera en Guatemala" la cuales tienen como objetivo principal la regulación del sistema financiero nacional, incluyendo las constituidas bajo sociedades mercantiles y su función es la creación, intercambio y transferencia de activos y pasivos financieros.

Dentro de este conjunto de normas específicas están: Constitución Política de la Republica de Guatemala, Ley Orgánica del Banco de Guatemala Decreto No. 16-2002 y Ley Monetaria Decreto No. 17-2002.

3.3.3 Código comercio (Decreto No. 2-70 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas)

Regula a las entidades comerciales y mercantiles, entre las operaciones que están bajo la jurisdicción de este código están: descuentos, contratos de cuenta corriente, reportos, órdenes de crédito, tarjeta de crédito, créditos documentarios y fideicomisos. Estos tienen como base principal los artículos 385, 386, 494 al 541, del 584 al 587 y del 718 al 728.

3.3.4 Leyes fiscales

Son las encargadas de la regulación fiscal, como parte de los impuestos a los que están afectas la empresas comerciales que se encuentran establecidas en el país y dentro de ellas se encuentran: Ley de Actualización Tributaria Libro I, Impuesto Sobre la Renta (Decreto No. 10-2012), Ley de Impuestos al Valor Agregado (Decreto No. 27-97), Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y Papel Especial para Protocolos (Decreto No. 37-92) y Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros (Decreto No. 26-95).

3.3.5 Otras leyes

Son las que están relacionadas a las operaciones de las entidades financieras y dentro de ellas se encuentran: Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos (Decreto 67-2001), Ley de Supervisión Financiera (Decreto 18-2002), Ley General de Cooperativas (Decreto 82-78), Ley de Acceso a la Información Pública (Decreto 57-2008), Reformas a la Ley de Bancos y Grupos Financieros (Decreto 26-2012) y Ley Para Prevenir el Financiamiento al Terrorismo (Decreto 58-2005).

CAPÍTULO IV
FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

Para toda actividad económica es importante contar con financiamiento, por lo tanto, es primordial conocer con que fuentes cuentan los productores para obtener los recursos necesarios para el desarrollo del proceso productivo. Por tal razón, en este capítulo se tratarán los aspectos relacionadas a operaciones crediticias aplicables a la producción, enfatizando más a detalle a la crianza y engorde de ganado bovino de la actividad pecuaria.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La crianza y engorde de ganado bovino, búfalos, porcino y aves de corral conforman las principales actividades en el rubro de producción pecuaria, para contribuir a la economía y generación de empleo del municipio de Puerto Barrios.

La participación de esta actividad con respecto de la producción total es de 23.92%, dentro de esta la más importante es la crianza y engorde de ganado bovino con 65.92% en el estrato de finca multifamiliar y la generación de ingresos de esta actividad económica se clasifica como secundarios para los hogares que forman parte del Municipio.

4.1.1 Volumen y valor de la producción

Conforme a los resultados obtenidos en la investigación de campo realizada en el mes de octubre 2014, se determinan los factores que intervienen en la definición de la capacidad y condiciones de los productores involucrados en la producción pecuaria, la cual está distribuida en varios estratos económicos, como: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares.

Esta actividad ocupa un tercer puesto de todas las que se desarrollan en el Municipio, por lo que con la información recabada, a continuación de detalla el valor y volumen de la producción pecuaria dividida por estrato de fincas:

Cuadro 19
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Volumen y Valor de la Producción
Producción Pecuaria
Año 2014

Estrato productivo	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta	Valor de la producción en Q.
Microfincas					
Totales	**21**		**299**		**34,885**
Crianza y engorde ganado aviar					
Pollos	14	Cabeza	261	60	15,660
Chompipes	1	Cabeza	4	400	1,600
Gansos	1	Cabeza	4	400	1,600
Patos	1	Cabeza	15	85	1,275
Engorde ganado cunino					
Ganado cunino	1	Cabeza	7	50	350
Engorde ganado porcino					
Ganado porcino	3	Cabeza	8	1,800	14,400
Subfamiliares					
Totales	**7**		**400**		**118,400**
Crianza y engorde ganado aviar					
Pollos	3	Cabeza	310	65	20,150
Gallinas	3	Cabeza	50	125	6,250
Crianza y engorde ganado porcino					
Ganado porcino	1	Cabeza	40	2,300	92,000
Familiares					
Totales	**5**		**975**		**1,429,800**
Crianza y engorde ganado bovino Lechero					
Ganado lechero	2				
Toros		Cabeza	1	9,100	9,100
Vacas		Cabeza	28	8,000	224,000
Novillos 1 año		Cabeza	2	4,400	8,800
Novillos 3 años		Cabeza	1	7,600	7,600
Novillas 1 año		Cabeza	7	4,200	29,400
Novillas 2 años		Cabeza	4	6,000	24,000
Novillas 3 años		Cabeza	5	7,500	37,500
Terneros		Cabeza	2	2,100	4,200
Terneras		Cabeza	6	2,000	12,000
Leche		Litros	113,400	3	340,200
Engorde ganado aviar					
Pollos	2	Cabeza	800	85	68,000

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Estrato productivo	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta	Valor de la producción en Q.
Crianza y engorde ganado porcino					
Ganado porcino	1	Cabeza	175	3,800	665,000
Multifamiliares Totales	**4**		**1,581**		**11,057,900**
Crianza y engorde ganado bovino	**3**		**1,311**		**8,097,300**
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
Crianza y engorde ganado búfalo	**1**		**270**		**2,960,600**
Búfalo macho		Cabeza	70	15,000	1,050,000
Búfalo hembra		Cabeza	74	14,500	1,073,000
Novillos 1 año		Cabeza	7	8,000	56,000
Novillos 2 años		Cabeza	7	11,000	77,000
Novillos 3 años		Cabeza	6	13,000	78,000
Novillas 1 año		Cabeza	9	7,800	70,200
Novillas 2 años		Cabeza	8	10,700	85,600
Novillas 3 años		Cabeza	5	12,800	64,000
Terneros		Cabeza	40	5,000	200,000
Terneras		Cabeza	44	4,700	206,800
Totales	**37**		**3,255**		**12,640,985**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

De acuerdo a la información que refleja el cuadro anterior, se determinó que la crianza y engorde de ganado bovino representa el 65.91% del valor y el 40.28% del volumen total de la producción.

La crianza y engorde de ganado bovino fue detectada únicamente en fincas multifamiliares, pero de tomarse en consideración la explotación de esta actividad puede contribuir directamente al desarrollo económico de la población por caracterizarse en poseer un proceso realizado de forma empírica, donde son aprovechados los pastos naturales, utilizando como bebederos ríos, nacimientos

de agua y agua que durante el invierno se estancan en potreros utilizados para mantenerlos en un espacio adecuado.

4.1.2 Financiamiento a la producción

Son los recursos financieros utilizados para la adquisición de insumos, pago de mano de obra y otros gastos necesarios para la realización de la producción.

A continuación se presenta el detalle del financiamiento de la producción pecuaria por estrato económico, ello derivado de los distintos rubros de los costos incurridos en el proceso productivo que es necesario utilizar en el desarrollo de esta actividad económica:

Cuadro 20
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Financiamiento de la Producción Pecuaria
Por tamaño de finca, según encuesta
Año 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
Crianza y engorde de ganado bovino	**816,520**	**329,751**	**1,146,271**
Familiar	**81,072**	**14,559**	**95,631**
Insumos	33,972	14,559	48,531
Mano de obra	35,100	-	35,100
Costos y gastos fijos	12,000	-	12,000
Multifamiliar	**735,448**	**315,192**	**1,050,640**
Insumos	365,499	156,642	522,141
Mano de obra	319,410	136,890	456,300
Costos y gastos fijos	12,600	5,400	18,000
Gastos de administración	37,939	16,260	54,199
Crianza y engorde de búfalos	**226,397**	**97,027**	**323,424**
Multifamiliar	**226,397**	**97,027**	**323,424**
Insumos	114,433	49,043	163,475
Mano de obra	61,425	26,325	87,750
Gastos fijos	12,600	5,400	18,000
Gastos de administración	37,939	16,260	54,199
Crianza y engorde de ganado porcino	**323,892**	**117,221**	**441,114**
Microfinca	**4,967**	**-**	**4,967**
Insumos	4,967	-	4,967
Mano de obra	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Subfamiliar	**45,409**	**-**	**45,409**
Insumos	45,409	-	45,409
Mano de obra	-	-	-
Familiar	**273,516**	**117,221**	**390,738**
Insumos	224,061	96,026	320,088
Mano de obra	36,855	15,795	52,650
Gastos fijos	12,600	5,400	18,000
Crianza y engorde aviar	**55,398**	**-**	**55,398**
Microfincas	**7,546**	**-**	**7,546**
Insumos	7,546	-	7,546
Mano de obra	-	-	-
Subfamiliares	**10,056**	**-**	**10,056**
Insumos	10,056	-	10,056
Mano de obra	-	-	-
Familiar	**37,796**	**-**	**37,796**
Insumos	17,646	-	17,646
Mano de obra	19,150	-	19,150
Gastos fijos	1,000	-	1,000
Total	**1,422,207**	**544,000**	**1,966,207**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó que para la producción pecuaria en los estratos microfincas y fincas subfamiliares, el financiamiento utilizado proviene en un 100% de fuentes internas; indicando que los ingresos utilizados son obtenidos de las ventas y ganancias generadas, venta de fuerza de trabajo en otras unidades productivas y la utilización de mano de obra familiar.

Los estratos de fincas familiares, subfamiliares y multifamiliares cuentan con un financiamiento de 70% interno y 30% externo; esto por la generación de movimiento de insumos en el proceso de mantenimiento, los que tienen la facilidad de optar a créditos proporcionados a través en 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.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

En el desarrollo de la investigación de campo, se obtuvo información relevante respecto al financiamiento que es utilizado para la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, derivado de ello, a continuación se presenta los resultados de las variables que forman parte del proceso de adquisición de recursos financieros.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

De acuerdo a como se obtienen los diferentes ingresos utilizados para la producción, se clasifican como: fuentes internas y externas.

4.2.1.1 Fuentes de financiamiento interno

Son los recursos propios del productor, los que son destinados para la realización de su proceso productivo y con ello no incurre en terceros para su obtención. Dentro de ellos se pueden mencionar: ganancia de cosechas anteriores, ahorros y remesas familiares, mano de obra, reinversión, entre otros.

4.2.1.2 Fuentes de financiamiento externo

Representan los recursos obtenidos por el productor a través de instituciones del sistema financiero regulado y no regulado, como por ejemplo los préstamos bancarios o líneas de crédito.

Con lo anterior, a continuación se presenta el cuadro que detalla la distribución del financiamiento de acuerdo a su obtención de los recursos para la crianza y engorde de ganado bovino por tamaño de finca:

Cuadro 21
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Fuentes de Financiamiento de la Actividad Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Finca Familiar y Multifamiliar
Año 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
Crianza y engorde de ganado bovino			
Familiar	**81,072**	**14,559**	**95,631**
Reinversión de utilidades	56,751	-	56,751
Ahorro familiar	16,214	-	16,214
Mano de obra familiar	8,107	-	8,107
Créditos en agroveterinarias	0	14,559	14,559
Multifamiliar	**735,448**	**315,192**	**1,050,640**
Reinversión de utilidades	514,814	-	514,814
Ahorro familiar	147,090	-	147,090
Mano de obra familiar	73,544	-	73,544
Créditos en agroveterinarias	-	315,192	315,192
Total	**816,520**	**329,751**	**1,146,271**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Como se detalla en el cuadro anterior, financiamiento interno está integrado por: la reinversión de utilidades con un promedio de 70% del total financiado, 20% proviene de ahorro familiar y 10% es por inversión de mano de obra familiar.

En este caso el financiamiento externo, se obtiene a través de créditos de proveedores por medio de agro veterinarias que se dedican a la comercialización de productos utilizados para el desarrollo de esta actividad productiva y préstamos mínimos en instituciones bancarias, específicamente en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. El crédito por la adquisición de insumos es a corto plazo y por lo general es igual o menor a treinta días, por lo que esta clase de financiamiento no presenta ningún recargo de intereses.

4.2.2 Características tecnológicas

Comprende toda aplicación de conocimientos técnicos y científicos acordes al proceso de producción, esto con el fin de obtener un máximo rendimiento en su desarrollo y a un costo menor, para la crianza y engorde de ganado bovino son utilizadas las siguientes características:

Tabla 5
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Características Tecnológicas por Estrato de Fincas
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Año 2014

Fincas	Actividad	Razas	Alimentación	Asistencia técnica	Asistencia financiera
Familiares	Crianza y engorde ganado bovino	Pura (Jersey, brown swiss lechera)	Vitaminas, melaza, minerales, pastos naturales o cultivados y vacunas	Veterinarios particulares	Internas y externas
Multifamiliares	Crianza y engorde ganado bovino	Brahman (crianza y engorde)	Vitaminas, melaza, pastos naturales o cultivados, minerales y vacunas	Veterinarios particulares	Internas y externas

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Con a la información recabada en el proceso de la investigación de campo, se determinó que para la crianza y engorde de ganado bovino se aplican características avanzadas tal como se detalla en la tabla anterior, definidas para el estrato familiar y multifamiliar que forman parte de actividad primaria de ingresos .

4.2.3 Destino de los fondos

Los fondos o recursos obtenidos por el productor, son destinados para sufragar gastos por la compra de insumos, pago de mano de obra, costos y gastos fijos y gastos administrativos.

Cuadro 22
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Financiamiento de la Actividad Pecuaria
Finca Familiar y Multifamiliar Según Encuesta
Año 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
Crianza y engorde de ganado bovino			
Familiar	**81,072**	**14,559**	**95,631**
Insumos	33,972	14,559	48,531
Mano de obra	35,100	-	35,100
Costos y gastos fijos	12,000	-	12,000
Multifamiliar	**735,448**	**315,192**	**1,050,640**
Insumos	365,499	156,642	522,141
Mano de obra	319,410	136,890	456,300
Costos y gastos fijos	12,600	5,400	18,000
Gastos de administración	37,939	16,260	54,199
Total	**816,520**	**329,751**	**1,146,271**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Los fondos destinados de fuentes externas son adquiridos por medio de las distintas agroveterinarias que se dedican al comercio de productos utilizados por los productores en el mantenimiento del ganado, así como préstamos que sirven para financiar los demás gastos que conlleven a la realización de esta actividad. La principal inversión se desembolsa específicamente para compra de insumos necesarios y cancelación de mano obra; tal y como se detalla en el cuadro anterior.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

A través de las diferentes técnicas aplicadas para la obtención de información referente al tema crediticio, se determina que el Municipio cuenta con un sector organizado y regulado que ofrece financiamiento externo para las distintas actividades. El Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- brinda asistencia

financiera para la actividad pecuaria ofreciendo financiamiento a través de los siguientes tipos de crédito:

4.2.4.1 -CREAGRIP- Crédito de Agricultura e inversión Pecuaria

Trabaja con una tasa del 19 al 21.5 % anual; con plazo de un año para ganado de engorde y siete años para la crianza, con un monto variable y garantía fiduciaria, hipotecaria y mixta.

4.2.4.2 -CREMIFIJO- Crédito para Micro y Mediano empresario

Con una tasa de interés del 12 % anual fija, con garantía hipotecaria y fiduciaria.

4.2.4.3 -CREPEQ- Crédito para Pequeños Empresarios

Brinda créditos con una tasa del 19 al 21.5 % anual, con garantía hipotecaria, fiduciaria y prendaria.

4.2.4.4 Fundación Génesis Empresarial

Entidad no lucrativa cuyo objetivo es promover el fortalecimiento y desarrollo socioeconómico de propietarios de microempresas y pequeñas empresas ubicadas en el área urbana y rural del Municipio.

Los préstamos que ésta entidad ofrece a pequeñas empresas, es de un monto máximo de trescientos mil quetzales con 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 le otorgan préstamos de hasta veinte mil quetzales con una tasa de interés del 2.5% mensual y garantía fiduciaria de dos años.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Conformadas por los obstáculos existentes que encuentra el productor, representa problemas para el acceso a créditos para el financiamiento de la crianza y engorde de ganado bovino. Lo cual afecta directamente el desarrollo y crecimiento por la falta de apoyo económico para la producción en general.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Factores que intervienen en la obtención de financiamiento para llevar a cabo las actividades productivas y que la mayor parte se realizan a través de una entidad bancaria acreditada en el Municipio. Por ser una actividad secundaria en la producción, hace que una entidad financiera requiera de muchos requisitos a los pequeños productores los cuales no logran cumplir por falta de garantías.

- Altas tasas de interés:

Con información obtenida en las entidades bancarias del Municipio, se determina la existencia de créditos específicos para la crianza y engorde de ganado bovino en la entidad BANRURAL, con una tasa vigente entre 19 y 21.5% anual. Este tipo de financiamiento es utilizado muy pocas veces por los grandes productores y los pequeños se ven limitados porque con lo que producen no lograr cubrir el costo de los intereses.

- Falta de garantías

La falta de tierras o activos de valor que garanticen un crédito, que por lo general es de tipo hipotecario o en todo caso fiduciario, donde se dificulta poder encontrar una persona que figure como fiador, Son de la causa que hace que el pequeño productor que se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino no se interese en adquirir créditos que vengan a financiar su actividad productiva y con ello ven un margen de crecimiento lento en el desarrollo del mismo.

4.2.5.2 Del productor

Aun trabajando por cuenta propia, el productor cuentan con limitaciones para optar a financiamiento ajeno o externo y dentro de estas, se encuentran las siguientes:

- Falta de organización

En el Municipio, no se localizaron asociaciones, comités, gremios, o cooperativas que se dediquen a la crianza y engorde de ganado bovino, las mismas son indispensables para gestionar ayuda financiera que venga a fortalecer el crecimiento y desarrollo de esta actividad productiva.

- Temor de perder sus tierras

La garantía hipotecaria que normalmente solicitan las entidades de crédito, son las tierras propiedades del productor por tal razón, existe el temor de la perdida al cederlo en solicitud de un crédito. Por lo que se convierte en la preocupación principal de los productores, por lo cual se crea la limitante junto con las tasas de interés alta y el papeleo que deben cumplir en el proceso.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo de la crianza y engorde de ganado bovino

Para el Municipio si existe influencia crediticia porque cuenta con entidades que prestan este tipo servicio a nivel privado y así mismo se cuenta con ayuda de entidades gubernamentales que no son utilizadas por los productores. Específicamente el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- cuenta con créditos específicos para la actividad pecuaria y con lo que aporta de forma indirecta un desarrollo económico que fortalece el proceso productivo de esta actividad.

4.2.7 Asistencia técnica

La información reflejada por la investigación realizada, determina que no se cuenta con ningún tipo de asistencia técnica por parte de entidades gubernamentales, lo cual representa un aspecto negativo que conlleva a no contar con el conocimiento de cómo obtener un rendimiento que beneficie económicamente a la población.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

La única asistencia técnica utilizada es la proporcionada por medio de un veterinario contratado, el cual cubre cualquier emergencia que se necesite, así como el asesoramiento para llevar a cabo esta actividad acorde al proceso requerido.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Generalmente para otras actividades económicas es prestada de forma esporádica ya que la mayoría de productores trabaja a escala micro todos los procesos que necesitan para llevar a cabo sus producciones.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

No existes asociaciones organizadas de productores que se dediquen a la a actividad de crianza y engorde ganado bovino, por lo que la asesoría técnica que aporte conocimiento avanzado en el proceso productivo de las unidades pecuarias.

CAPÍTULO V
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 elaboración.

5.1 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 varios estudios, entre los cuales se desarrolla el 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.

5.2 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.

5.3 OBJETIVOS

Son los resultados 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:

5.3.1 Objetivo 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.

5.3.2 Objetivos 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 para la elaboración de los jugos que se cultiva en el lugar, 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.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

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

5.4.1 Identificación del proyecto

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 exótica fruta 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 misma familia que el 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". También se le conoce en Centroamérica como "mamón chino"[10].

5.4.1.1 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

[10] 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 6
Rambután
Información Nutricional por cien gramos de fruta
Año 2015

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), anexo 11.

5.4.2 Oferta

La oferta se refiere a la cantidad, que se puede producir y ofrecer 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.

5.4.2.1 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 colocó a disposición del mercado; la 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 23 muestra la oferta histórica y proyectada obtenida de la investigación de mercado.

Cuadro 23
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 EPS, segundo semestre 2014, proyección realizada con el método de mínimos cuadrados donde a= 104,497, b= 3,603 para la producción; y a= 83,253, b = 2,870 para las importaciones, año base 2014.

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 6 al 10.

5.4.3 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 cápita 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 11.

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.

El cuadro 24 describe la demanda potencial de jugos naturales delimitada por el consumo per cápita.

Cuadro 24
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: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014, con base a estimaciones y proyecciones del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, anexo 11.

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.

5.4.3.1 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 25 presenta el consumo aparente histórico y proyectado para los municipios en estudio:

Cuadro 25
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	0	177,407
2011	100,244	79,864	0	180,108
2012	103,079	82,123	0	185,201
2013	107,095	85,322	0	192,417
2014	113,328	90,288	0	203,616
2015	**115,305**	**91,863**	**0**	**207,168**
2016	118,908	94,733	0	213,641
2017	122,510	97,603	0	220,113
2018	126,113	100,474	0	226,587
2019	129,715	103,344	0	233,059

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014, con base en datos del cuadro de oferta historia 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.

5.4.3.2 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 su comportamiento histórico y proyectado de los años 2010 al 2019:

Cuadro 26
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 a datos de cuadros correspondientes a la demanda potencial histórica y proyectada.

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.

5.4.4 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.

5.4.5 Comercialización

La comercialización es una parte importante y determinante 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. A continuación se describe la mezcla de mercadotecnia que se empleará para la comercialización de jugos de rambután:

Tabla 7
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Mezcla de Mercadotecnia
Año 2015

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.
Embalaje	Los jugos se agruparán en cajas de cartón de veinticuatro unidades.
Tamaño	La presentación de los jugos será de medio litro.
Garantía	La garantía del producto se basa en la calidad de la materia prima a utilizar, en este caso la fruta de rambután, 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.
Variable: Precio	
Precio	El precio del jugo 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.

Continúa en la siguiente página...

... viene de la página anterior

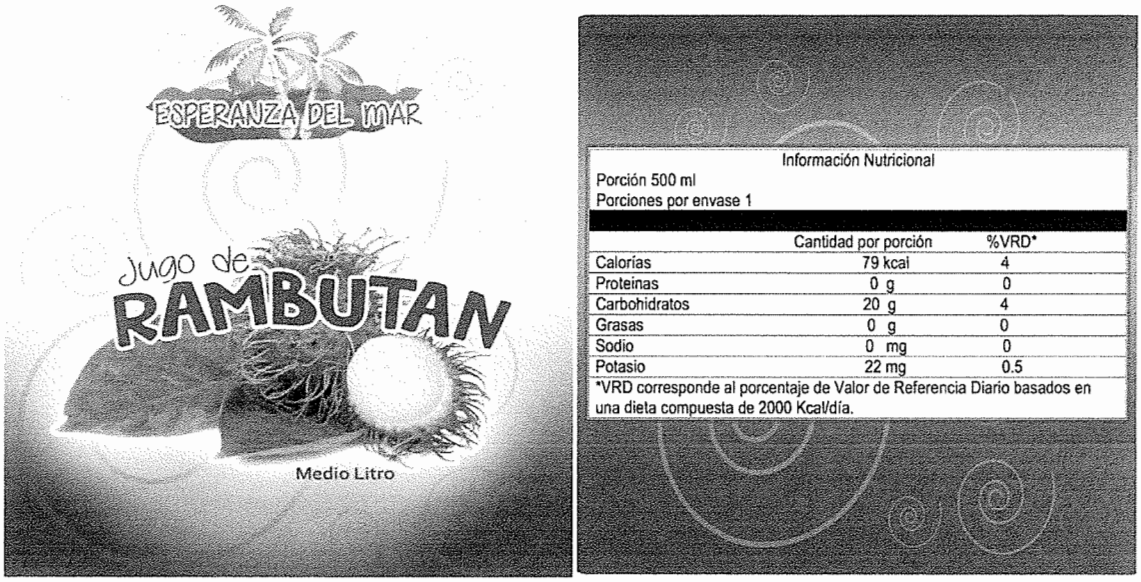
Variable: Plaza	
Canal	La comercialización será en un solo canal al distribuir únicamente a minoristas que en este caso serán tiendas y depósitos de los municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates.
Cobertura	Las ventas de los jugos se realizarán en los municipios de Puerto Barrios, Morales y Los 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 trasportar 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 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.

La imagen 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 2015



Fuente: elaboración propia, con base a la opinión de un especialista en el tema, anexo 11.

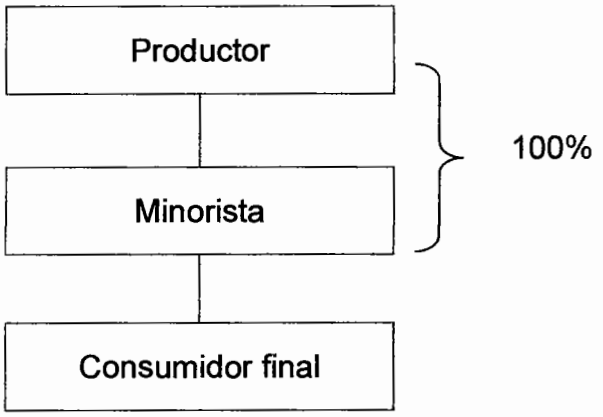
La etiqueta contendrá el nombre de la marca la marca "Esperanza del Mar" más la tabla nutricional basada en el porcentaje del valor de referencia de consumo diario sobre una dieta compuesta de 2000 Kcal/día.

5.4.5.1 Canal de comercialización

Está conformado 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 nivel a utilizar para la comercialización del jugo de rambután:

Gráfica 3
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Canal de Comercialización
Año 2015



Fuente: investigación de campo 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.

5.4.5.2 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 27
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Márgenes de Comercialización
Año 2015

Participantes	Precio Producto Unidad Q.	Margen Bruto de Comercialización Q.	Costos y Gastos Q.	Margen Neto de Comercialización Q.	% de Rendimiento sobre Inversión	% de Participación
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**	**0.92**		**100**

Fuente: investigación de campo 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.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Presenta el análisis de cómo funcionará y operará el proyecto, con el mismo se verifica todas las técnicas y procedimientos para la elaboración 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.

5.5.1 Localización

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

5.5.1.1 Macro localización

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.

5.5.1.2 Micro localización

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 elaboración del jugo y adicional a ello, tiene accesibilidad para abastecerse de la producción del fruto de poblados cercanos.

5.5.2 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.

5.5.3 Volumen y valor de la producción

El cuadro siguiente 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 2.5% para la producción de jugo de rambután.

Cuadro 28
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 por caja 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 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 comercialización.

5.5.4 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 4
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Flujograma del Proceso Productivo
Año: Uno

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio del Proceso
Recepción, selección y pesado de fruta	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, agrupándolas en canastas plásticas.
Lavado, pelado y eliminado de semilla	El fruto se lava por inmersión en un estanque 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 cáscara y la semilla.
Extracción de jugo concentrado	Esta operación se realiza en el extractor de jugo industrial donde se colocan los frutos para obtener el jugo.
Concentración y Formulación de jugo	Consiste en trasladar a un recipiente el jugo extraído, adicionarle agua y azúcar para concentrarlo. 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.
A	

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

En esta operación se uniformiza la mezcla, obteniendo el jugo concentrado.

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.

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.

Proceso mediante el cual se le coloca la etiqueta con la marca comercial a cada jugo.

Se empacarán en cajas de cartón de veinticuatro unidades.

Almacenamiento del producto terminado para ventas posteriores.

Fin del Proceso

Fuente: elaboración propia con base en información de ficha técnica de producto terminado anexo 14.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Están constituidos por todos los recursos necesarios para llevar a cabo la ejecución durante la vida útil del proyecto, misma que se integra: materia prima e inversión fija, como se presenta a continuación:

Tabla 8
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

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 EPS, segundo semestre 2014

La información que detalla la tabla anterior, es la materia prima requerida para la elaboración 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.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

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. 6,600.00 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.

5.6.1 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.

5.6.2 Objetivos

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

5.6.1.1 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.

5.6.1.2 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:

a) 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.
b) Generar nuevas fuentes de empleo de los habitantes, como un aporte al crecimiento económico del mismo.
c) Lograr con la implementación de este proyecto, incentivar la creación de nuevos productos dentro del Municipio, que contribuyan al desarrollo económico del mismo.
d) 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.

5.6.3 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.

5.6.4 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.

5.6.4.1 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

5.6.4.2 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.

5.6.4.3 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 sanitaros correspondientes, se hará acreedor a la sanción que contemple el presente código.

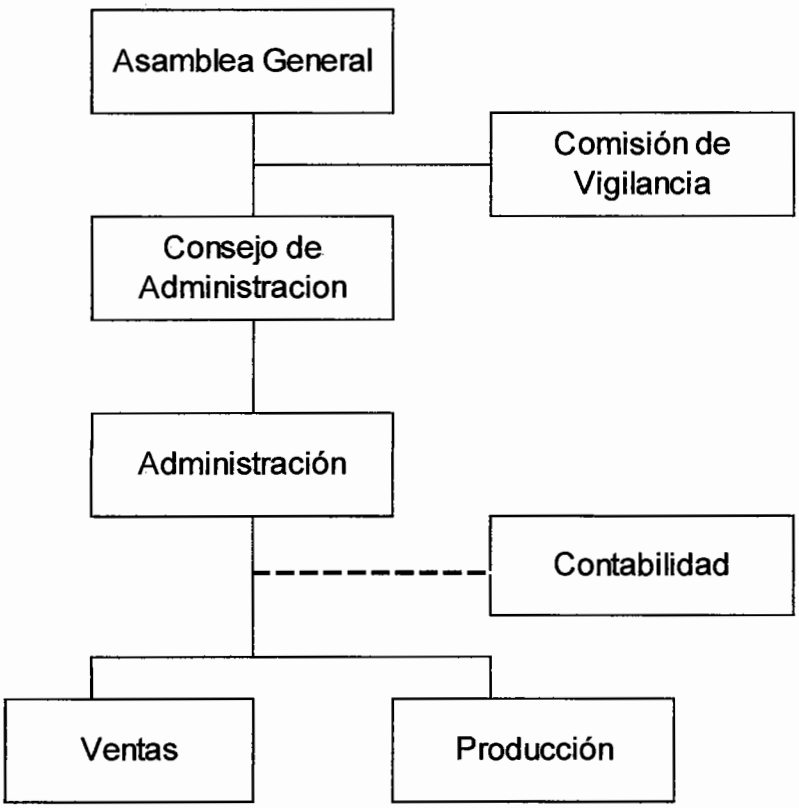
La etiqueta puede incluir información adicional, pero siempre que no contraríe los requisitos obligatorios, si está redactada en un idioma distinto al español, debe adjuntarse una etiqueta complementaria en este idioma en la que obre toda la información obligatoria.

5.6.5 Estructura de la organización

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

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

Gráfica 5
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Estructura Organizacional
Cooperativa "Cooperativa Porteña, R. L."
Año 2015



Fuente: investigación de campo 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.

- Asamblea General: es la máxima autoridad dentro de la Cooperativa es la encargada de tomar decisiones como contrataciones, aumento de la producción y nuevo mercado.
- 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.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Proceso por medio del cual se determinan los recursos necesarios para realizar la propuesta inversión de un proyecto, el mismo está integrado por la inversión fija e inversión en 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.

5.7.1 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 está compuesto por lo que se puede tocar (equipo de producción, cristalería, mobiliario y equipo, equipo de computo 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 29
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

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q
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	Unidad			**50,000**
Panel de reparto	Unidad	1	50,000	50,000
Intangibles	Unidad			**5,000**
Gastos de organización			5,000	5,000
Total				**163,775**

Fuente: investigación de campo 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 elaboración 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, la cristalería, equipo de computación y los gastos de organización.

5.7.2 Inversión de 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

Cuadro 30
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
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

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Colador tipo chino	Unidad	1	100	100
Escurridor	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 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.

5.7.3 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 31
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 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.

5.7.4 Financiamiento

Se compone de todos aquellos recursos monetarios con los que se debe contar para el desarrollo del proyecto, a través de este se establecen las fuentes de financiamiento necesarias basándose en la inversión total la cual cubrirá todas las operaciones que permitan su ejecución y estas 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 32
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 ventas	450	-	450
Costos fijos de ventas	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 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 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. 108,340.00
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 33
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 EPS, segundo semestre 2014

El préstamo se cancelará en un pago de Q. 126,758.00 el cual se integra por Q. 108,340.00 del capital y Q. 18,418.00 de intereses generados en el lapso de un año que durará la deuda.

5.7.5 Estados financieros

"Constituyen una representación estructurada de la situación financiera y del desempeño financiero de una entidad teniendo como objetivo el suministro de información acerca de la situación financiera, del desempeño financiero y de los flujos de efectivo de la entidad"[11]

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 acordó a la realidad del proyecto.

5.7.4.1 Estado de costo de producción proyectado a cinco años

Está integrado por todos los costos y gastos incurridos en el proceso productivo para la producción de jugo, siendo ellos: 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 34
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 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

Continúa en la siguiente página...

[11] NIC 1

...viene de la página anterior

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
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 EPS, segundo semestre 2014

El cuadro anterior presenta la integración del costo para la producción de una caja 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.

5.7.4.2 Estado de resultados proyectado a cinco años

Estado financiero que detalla los ingresos (ventas), costos, gastos de operación y financieros en los que se incurrirán en los cinco años que durara el proyecto, además refleja 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 35
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 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 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 veinticinco se detalla el cálculo de las depreciaciones.

5.7.4.3 Presupuesto de caja

"Permite planificar la liquidez, indicando si se espera un faltante o excedente de efectivo en un periodo determinado. En él se detallan los movimiento de ingresos y egresos que determinaran si los fondos son suficientes para cubrir los egresos en la vida útil del proyecto"[12] tal como se describe a continuación:

Cuadro 36
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Presupuesto de Caja Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	**1,791,606**	**1,740,271**	**1,942,451**	**2,144,698**	**2,352,190**
Saldo inicial	-	194,629	369,107	543,976	724,252
Aportación de los asociados	165,002	-	-	-	-
Préstamo	108,340	-	-	-	-
Ventas	1,518,264	1,545,642	1,573,344	1,600,722	1,627,938
Egresos	**1,596,977**	**1,371,164**	**1,398,475**	**1,420,446**	**1,442,689**
Equipo de Producción	101,050	-	-	-	-
Mobiliario y Equipo	3,260	-	-	-	-
Equipo de Cómputo	4,465	-	-	-	-
Vehículos	50,000	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
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
Amortización del préstamo	108,340	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	18,418	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	44,815	52,064	54,203	56,733
Saldo final	**194,629**	**369,107**	**543,976**	**724,252**	**909,501**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

[12] GITMAN, LAWRENCE J. 2007. Principios de administración financiera. Decimo primera edición. Pearson educación, México. Pág. 104-106.

Con el análisis de la información que presenta el cuadro anterior, se determina que el mayor desembolso de efectivo se realizará en el primer año y será para la adquisición de los activos necesarios para poner en marcha el proyecto. Para los años restantes los egresos a cubrir son únicamente de costos y gastos de producción ya que estos son fijos durante su duración, al final de cada año se refleja que se contara con el efectivo suficiente para toma de decisiones futuras del grupo de inversionistas.

5.7.4.4 Estado de situación financiera

"Presenta un estado resumido de la situación financiera de una entidad en un momento especifico, mismo que equilibra los activos frente a su financiamiento, que puede ser deuda o patrimonio"[13]. El cuadro siguiente presenta el estado se situación financiera al final de cada año ejecutado en el proyecto:

Cuadro 37
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo Corriente	**194,629**	**369,107**	**543,976**	**724,252**	**909,501**
Efectivo	194,629	369,107	543,976	724,252	909,501
Activo no corriente	**130,425**	**97,075**	**63,725**	**31,862**	**-**
Equipo de Producción	101,050	101,050	101,050	101,050	101,050
(-) Depreciación acumulada	(20,210)	(40,420)	(60,630)	(80,840)	(101,050)
Mobiliario y Equipo	3,260	3,260	3,260	3,260	3,260
(-) Depreciación acumulada	(652)	(1,304)	(1,956)	(2,608)	(3,260)
Equipo de Cómputo	4,465	4,465	4,465	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,488)	(2,976)	(4,464)	-	-
Vehículos	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
(-) Depreciación acumulada	(10,000)	(20,000)	(30,000)	(40,000)	(50,000)
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
Total activo	**325,054**	**466,182**	**607,701**	**756,115**	**909,501**

Continúa en la siguiente página...

[13] GITMAN, LAWRENCE J. 2007. Principios de administración financiera. Decimo primera edición. Pearson educación, México. Pág. 42.

...viene de la página anterior

Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	**44,815**	**52,064**	**54,203**	**56,733**	**58,834**
Impuesto sobre la renta por pagar	44,815	52,064	54,203	56,733	58,834
Patrimonio	**280,239**	**414,118**	**553,498**	**699,382**	**850,668**
Aportaciones de los asociados	165,002	165,002	165,002	165,002	165,002
Utilidad del ejercicio	115,237	133,879	139,380	145,884	151,286
Utilidad no distribuida	-	115,237	249,116	388,496	534,380
Total pasivo y patrimonio	**325,054**	**466,182**	**607,701**	**756,115**	**909,501**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

El cuadro anterior presenta la situación financiera que se reflejara por cada periodo, detallando las adquisiciones, derechos y obligaciones contraídas. Está clasificado por el activo no corriente (activos fijos) y corriente (movimiento de efectivo generado). El pasivo que es la representación de las obligaciones a favor de terceros en este caso la deuda a pagar por rubro de Impuesto Sobre la Renta -ISR- y el patrimonio que está conformado por la aportación de los socios y los resultados acumulados obtenidos en el desarrollo del proyecto.

5.7.6 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.

Para la realización del análisis financiero existen dos herramientas financieras, las simpes y las complejas, pero para este caso se tomaran las herramientas complejas y mismas que se presentan a continuación:

5.7.6.1 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

$$\textbf{\% G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{413{,}160}{1{,}518{,}264} = 0.2721$$

Punto de equilibrio en valores

$$\textbf{P.E.V} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{\% de ganancia marginal}} = \frac{253{,}108}{0.2721} = \text{Q. } 930{,}202.00$$

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:

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

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 PE	5,742	117.92	677,096
Ganancia marginal			253,108
(-) Costos y gastos fijos			253,108
Utilidad neta			-

- Margen de seguridad del punto de equilibrio y porcentaje

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:

Margen de seguridad

MS = Ventas - Punto de equilibrio

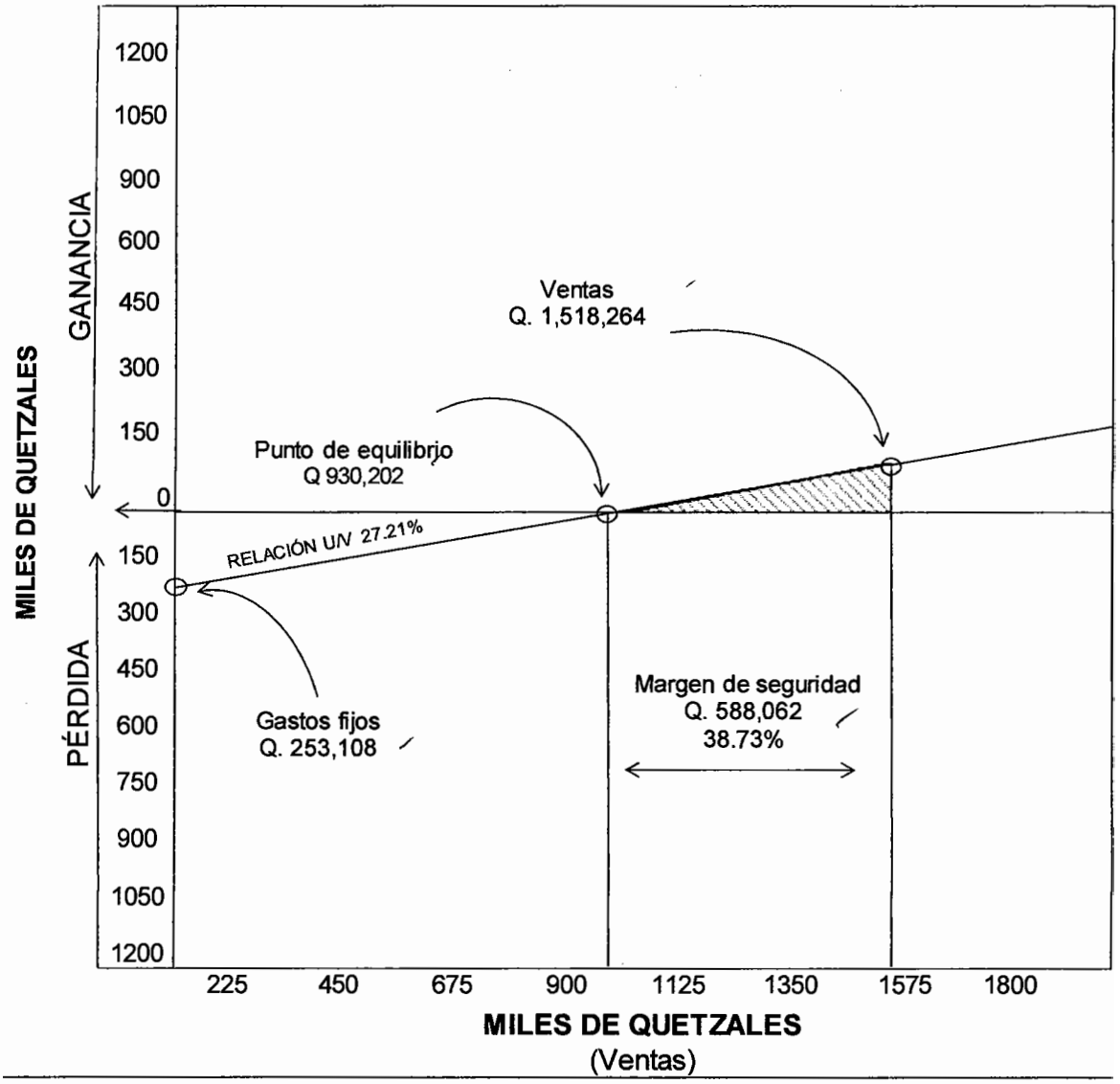
Ventas	=	1,518,264	100%
(-) punto de equilibrio	=	930,202	61,27%
(=) Margen de seguridad	=	588,062	38.73%

El resultado anterior indica que las ventas pueden disminuir en un 38.73% pero los costos y gastos se cubrirán y 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 6
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Punto de Equilibrio
Año: Uno



Fuente: investigación de campo 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.

5.7.6.2 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 estas no requieren movimiento alguno de efectivo.

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

Cuadro 38
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 EPS, segundo semestre 2014

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

5.7.6.3 Valor actual neto

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 Publicas y la Superintendencia de Bancos, con la cual de determino el VAN en el siguiente cuadro:

Cuadro 39
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 EPS, segundo semestre 2014

Es herramienta de análisis financiera que permite medir el valor del dinero en tiempo y con ello determinar si el proyecto es rentable y según 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.

5.7.6.4 Relación beneficio costo

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 40
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 EPS, segundo semestre 2014

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

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, según 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.

5.7.6.5 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"[14].

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

Cuadro 41
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(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 EPS, segundo semestre 2014

$$TIR = (R+) + (DR) \left\{ \frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)} \right\}$$

$$IR = 0.52443 + 0.0003 \left\{ \frac{8}{8 - (-5)} \right\}$$

$$TIR = 0.52443 + 0.0003 \left\{ \frac{8}{13} \right\}$$

[14] GITMAN, LAWRENCE J. 2007. Principios de administración financiera. Decimo primera edición. Pearson educación, México 2007. Pág. 359.

TIR = 0.52443 + 0.0003 0.615385

TIR = 0.524448461

TIR = 0.524448461 x 100

TIR = 52.4448461

La tasa interna de retorno -TIR- de la inversión en el proyecto da como resultado 52.4448461% 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.

5.7.6.6 Periodo de la recuperación de la inversión

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

Cuadro 42
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 EPS, segundo semestre 2014

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

5.8 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.

CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos, a través de la investigación de campo realizada en octubre 2016 en el municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal, sobre el tema de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCION DE JUGO DE RAMBUTÁN", se determinan las siguientes conclusiones:

1. Las condiciones de vida de la mayor parte de la población del área rural refleja altos índices de pobreza que afectan directamente el acceso a la educación, este problema educativo trae consigo un efecto negativo para optar a mejores oportunidades de empleos y por ende los ingresos familiares son bajos comparados con el alto costo de la canasta básica.

2. Gran parte de la población y en especial la radicada en el are rural se dedica a la actividad pecuaria, pero en su mayoría a niveles de subsistencia. Este sector se ve obligado a enfrentar problemas de restricción de apoyo y financiamiento de entidades gubernamentales y privadas. Debido a esto, realizan sus actividades de producción de forma empírica que vienen a incidir directamente a los bajos ingresos que perciben y con ello solo logran cubrir parte del costo de la canasta básica.

3. La ausencia de políticas y estrategias de desarrollo pecuario, la falta de infraestructura y apoyo económico limitado hacia los pequeños productores, son factores que afectan directamente a la actividad de estos estratos que se han desarrollado a niveles muy bajos de producción y que básicamente es utilizada para autoconsumo.

4. A pesar de existir en el Municipio el acceso al financiamiento externo, los pequeños productores no hacen uso de este por diversos factores que les impiden optar a estos créditos especiales, uno de ellos es el desconocimiento de su existencia. La producción se realiza con ahorro de cosechas anteriores, lo que impide tener asesoría técnica y mano de obra calificada que contribuyan a mejorar sus procesos de producción.

5. Por su ubicación geográfica Puerto Barrios, cuenta con las condiciones medioambientales, socioeconómicas y demográficas que pueden ser aprovechadas para la implementación de diversos proyectos de inversión y dentro de ellos se propone la "PRODUCCIÓN DE JUGO DE RAMBUTÁN". Este proyecto tiene como objetivo principal, contribuir al desarrollo de la comunidad generando fuentes de empleo que tiendan a mejorar la calidad de vida de los productores y su familia, así como a la población en general.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones anteriores y con el objetivo de contribuir a proponer propuestas a soluciones viables, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. La municipalidad, entidades gubernamentales e instituciones privadas encargadas de programas de desarrollo económico-social (educación, salud, vivienda e implementación de actividades productivas) debe incentivar a los pobladores de los diferentes centros poblados a que se organicen en pro de búsqueda de apoyo con el objetivo de mejorar las condiciones de vida para contrarrestar los niveles pobreza.

2. A través del COCODE, Solicitar apoyo a entidades públicas y privadas en cuanto a asesoría técnica y financiera se refiere, para que permita a los distintos productores mejorar las capacidades en los procesos que son necesarios para aumentar la producción, logrando con ello un crecimiento económico no solo personal sino de las familias que se benefician laborando en microfincas.

3. Es necesario que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- en conjunto con los COCODE, incentive a los productores pecuarios a organizarse en comités, cooperativas o asociaciones y ya organizados, solicitar asistencia financiera a entidades de crédito como BANRURAL, S.A. que ofrece prestamos a tasas de interés accesibles y de esta manera implementar estrategias que vengan a mejorar la producción pecuaria del Municipio.

4. Se sugiere que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- en coordinación con las autoridades municipales, busquen la creación de programas de capacitación para lograr que los productores pecuarios del Municipio se organicen e integren asociaciones productivas que les permitan el acceso al financiamiento externo y, asistencia técnica y con esto permitir darles a conocer los procedimientos básicos para obtener créditos, de tal manera que no exista desconocimiento y miedo de dar en garantía sus bienes.

5. Que las autoridades municipales apoyen a los pobladores del Cantón Esperanza del Mar a través del COCODE de la comunidad para organizarse y así solicitar apoyo para poner en marcha la implementación del proyecto de "PRODUCCIÓN DE JUGO DE RAMBUTÁN" aprovechando que se cuenta con el ingrediente principal, siendo ella la fruta "RAMBUTÁN" con ello permitir que los habitantes de la comunidad puedan tener otras fuentes de ingresos y con esto mejorar las condiciones de vida de los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acuerdo Gubernativo No. 470-2014. "Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila".

2. 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)". 3ra. Edición. Guatemala, Renacer Ediciones. 126 p.

3. Asamblea Nacional Constituyente. 2002. "Constitución Política de la República de Guatemala". Guatemala, Librería Jurídica. 235 p.

4. BACA URBINA. G. 2006. "Evaluación de Proyectos". 6ta. Edición. McGraw-Hill Editores, S.A. México, 318 p.

5. BANGUAT (Banco de Guatemala). Antecedentes de la Banca Central en Guatemala (en línea). Consultado el 25 de febrero del 2015. Disponible en: http://www.banguat.gob.gt/inc/ver.asp?id=/info/historica&

6. Congreso de la República de Guatemala. 1991. Decreto 2-70 Código de Comercio Guatemala.

7. _____. 2002. Decreto Número 12-2002. Código Municipal. Guatemala, Alenro. 69 p.

8. _____. 2002. Decreto Número 1441-2002. Código de Trabajo. Guatemala, Jiménez Ayala Editores. 148 p.

9. _____. 2009. Decreto Número 6-91. Código Tributario. Guatemala, Ediciones Arriola. 89 p

10. _____. 2012. Decreto 10-2012 "Ley de Actualización Tributaria Libro I" del Impuesto Sobre la Renta.

11. _____. 2002. Decreto Número 11-2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala, Ediciones Arriola. 22 p.

12. _____. 1992. Decreto Número 27-92. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Guatemala, 65 p.

13. _____. 2002. Decreto 16-2002. Ley Orgánica del Banco de Guatemala.

14. _____. 2005. Decreto Número 295. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Guatemala, 84 p.

15. Definición de crédito fiduciario, (en línea). Consultado el 12 de Febrero de 2015. Disponible en: http://www.gytcontinental.com.gt/portal/portal/productos.asp?idprod=fiduciario

16. Definición de orografía 2014. Orografía: "Definición orografía". (en línea). Consultada el 14 de Enero de 2015. Disponible en: http://definicion.de/orografia/

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

18. GITMAN, LAWRENCE J. 2007. Principios de administración financiera. Decimo primera edición. Pearson educación, México 2007. Pág. 42, 104, 106, 359.

19. Gobierno de Guatemala y Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG). 1998. "Acuerdo sobre Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas". Acuerdo de Paz Firme Duradera. 113 p.

20. Guatemala. Departamentos de Guatemala. (en línea). Consultado el 18 de enero de 2015. Disponible en: http://www.guate360.com/guatemala.

21. INE (Instituto Nacional de Estadística). 1994. Censo X de Población y V de Habitación. 1501 p.

22. _____. 2002. Censo XI de Población y VI de Habitación.

23. _____. 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Tomo I. Volumen I. Guatemala, 1488 p.

24. _____. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Tomo I. Volumen 2. Guatemala, 430 p.

25. Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. 2ª. Ed. Guatemala, USAC. 17 y 20.

26. KOTLER, P. y ARMSTRONG G. 2003. "Fundamentos de Marketing". 6a. ed. México, Prentice Hall. 361 p.

27. LAMB CHARLES, HAIR JOSEPH Y MCDANIEL CARL. 2002. "Marketing". 6a. ed. International Thomson Editores S.A. 301 p.

28. Malhotra K Naresh. 1997. "Investigación de Mercados: Un Enfoque Práctico". 2ª. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana. 90 p.

29. MEHROTRA, S.; VANDEMOORTELE, J. y DELAMONICA, E. 2000. "¿Servicios básicos para todos?". Florencia, Italia. 6 p.

30. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgo. 2013."Colección de Mapas República de Guatemala". Guatemala. s.p.

31. MINISTERÍO DE ECONOMÍA, DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA. 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Número y superficie de fincas y características principales Tomo I Volumen I 1979. 317pp.

32. Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo 5-2013, Reglamento del Impuesto del Valor Agregado. Guatemala, 28 p.

33. MINEDUC (Ministerio de Educación). 2013. Anuario Estadístico. s.n. Guatemala, 150 p.

34. PILOÑA ORTIZ, G. A. 2000. Recursos económicos de Guatemala y Centroamérica. 3era. edición, Guatemala. GP Editores. 76 p.

35. SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2001. Mapas de Pobreza de Guatemala. s.n. Guatemala, 37 p.

36. _____. 2005. Mapas de Pobreza y Desigualdad de Guatemala. s.n. Guatemala, 45 p.

37. Serven, L. y Calderon, C. 2004. El efecto de la distribución de los ingresos en el desarrollo y el crecimiento (the efects of infraestructura development on growth and income distribution). Chile. Documentos Banco Central de Chile. Documentos de Trabajo st. p. 270.

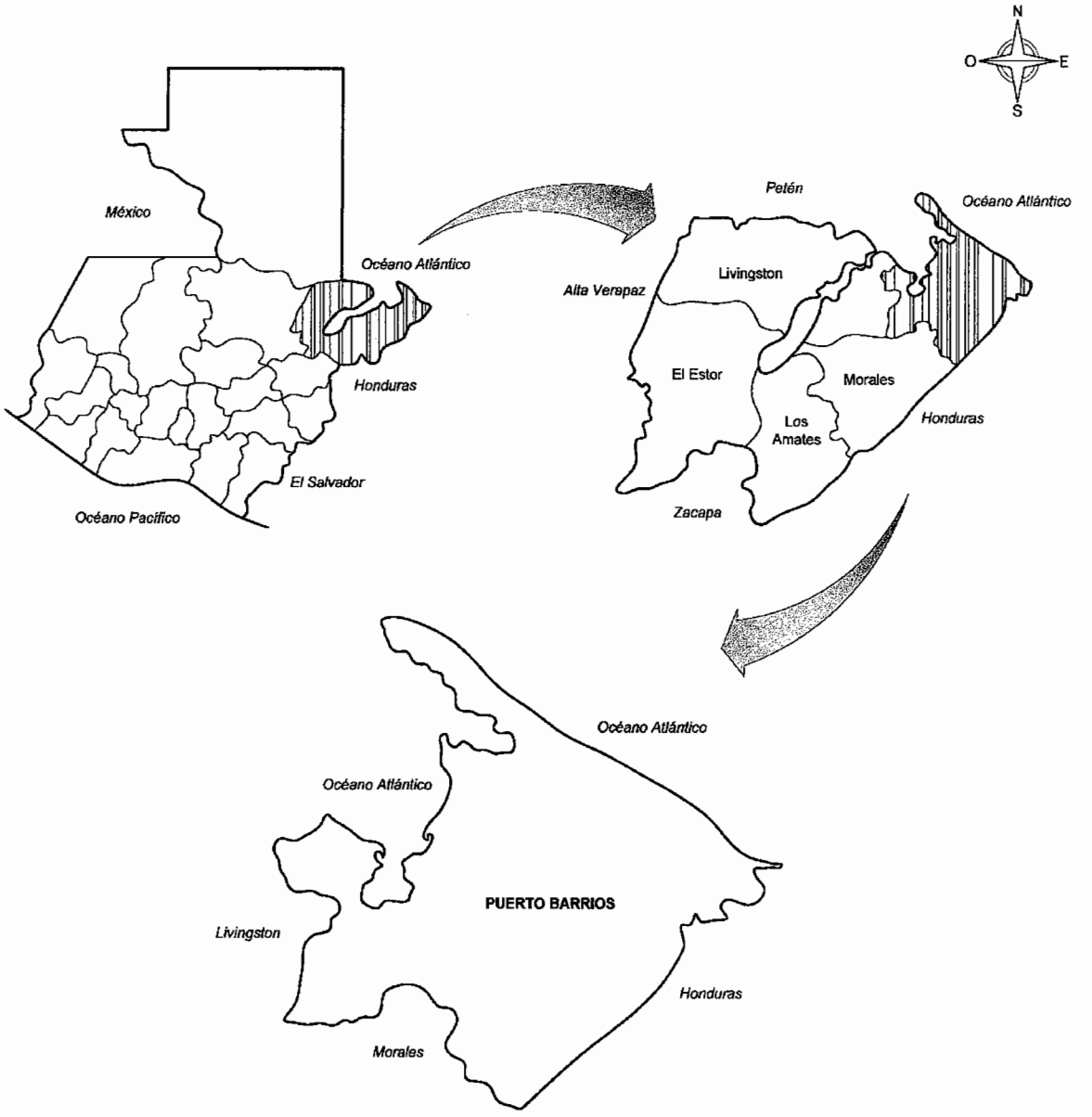
38. Simmons, C.S. 1958. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Guatemala, Editorial del ministerio de Educación Pública. 535 p.

39. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2011. Manual de 35 Reglas para Presentación del Informe de EPS (Ejercicio Profesional Supervisado). Guatemala, 31 p.

40. Universidad Rafael Landívar. 2006. "Estado del uso de la tierra y orden territorial en Guatemala". Guatemala. 11 p.

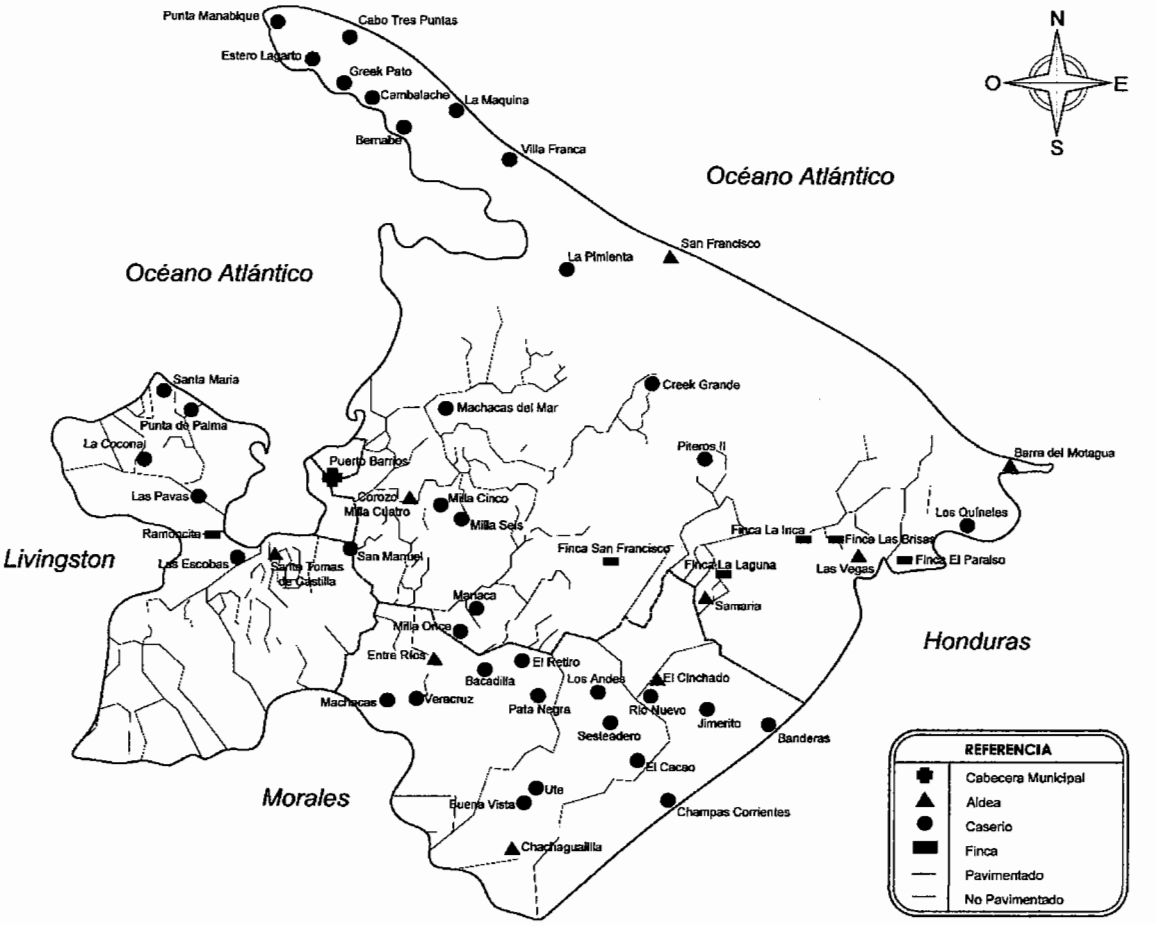
ANEXOS

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



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

Anexo 2
Municipio de Puerto Barrios, Departamento Izabal
Localización de los Principales Centros Poblados
Año 2014



Fuente: elaboración propia con base a datos del Registro de Información Catastral, -RIC-.

Anexo 3
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Microrregiones
Año 2014

Microrregión		Categoría	Centros poblados
I	Puerto Barrios	Caserío	Agua caliente
		Barrio	La 11 Calle
		Barrio	La Candelaria, Casco Urbano (De 12 a 16 C. y de 4a. A 7a. Av.)
		Barrio	Loma Linda
		Barrio	12 Avenida y 17 calle
		Barrio	22 Calle, y 22 av.
		Barrio	23 Y 24 Calle, Ruta al Atlántico
		Barrio	4 Av. y 11 Av. De la 20 calle a la 25 calle
		Barrio	Bajos del Bordo
		Barrio	BANZ 14 calle a 9 calle 5 avenida hasta la orilla del mar
		Barrio	El Bordo El Centro
		Barrio	El Cangrejal
		Barrio	El Centro, (10a. Calle Y 7a. Av.)
		Barrio	El Estrecho
		Barrio	El Limonar
		Barrio	El Rastro
		Barrio	La 16 Calle 12 y 16 avenida.
		Barrio	La Esperanza
		Barrio	La Tragua 18 avenida a 22 avenida y 13 calle a 17 calle
		Barrio	La Unión
		Barrio	Las Nubes
		Barrio	Los Tanques
		Barrio	Puente de Hamaca
		Barrio	ATUS (15 a 11 Av. 18, 19, 20, 21 calle)
		Barrio	La Fuerteza,
		Barrio	Calle 3 de Mayo
		Barrio	El Faro 17 Calle a la 20 Calle 7ma. Ave, a la Orilla del Mar
		Barrio	La Refinería
		Barrio	El Pueblito
		Colonia	1ro. de Mayo 21a. Calle de 17 a 23 Avenida.
		Colonia	Belén
		Colonia	Bethania
		Colonia	Brisas del Mar

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Microrregión		Categoría	Centros poblados
		Colonia	El Milagro entre Bethania y el Mitch
		Colonia	El Mirador
		Colonia	El Mitch
		Colonia	El Pantanal
		Colonia	El Progreso
		Colonia	El Rio Salado (16 Av. Entre 20,21,22,23, y 24 calle)
		Colonia	Ex Ufco
		Colonia	La Bendición (Km. 292.5 Ruta al Atlántico) Refinería
		Colonia	Las Colinas
		Colonia	Nueva Libertad (21 a 27 Av.,23 y 24 calle)
		Colonia	Virginia, Entrada al INDE
		Colonia	El Progreso, de los Bellos Horizontes
		Colonia	La Bahía, C.J.R.B.
		Comunidad	Puente Dos
		Comunidad	San Francisco de Asís 19 avenida 22 y 24 calle
II	Santo Tomás de Castilla	Aldea	Santo Tomas de Castilla
		Barrio	La Fuerteza
		Barrio	Vista al Mar
		Barrio	El Pueblito
		Colonia	Puente Rojo Entrada al Hospital Nacional
		Colonia	15 de Abril, Santo Tomás de C.
		Colonia	Banvi I
		Colonia	Banvi II
		Colonia	Buena Vista La Repegua
		Colonia	Buenos Aires
		Colonia	Coviemport
		Colonia	El Manantial, Sto. Tomás
		Colonia	El Zapote, Santo Tomas de Castilla
		Colonia	La Repegua
		Colonia	Las Colinas I
		Colonia	Las Colinas II
		Colonia	Las Flores
		Colonia	Las Palmeras
		Colonia	Los Pocitos
		Colonia	María Luisa I
		Colonia	María Luisa II
		Colonia	María Luisa III
		Colonia	Municipal

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Microrregión		Categoría	Centros poblados
		Colonia	Piedras Negras I
		Colonia	Piedras Negras II
		Colonia	Quebrada Seca
		Colonia	Salubrista
		Colonia	San Agustín
		Colonia	San Andrés
		Colonia	San Manuel II
		Colonia	Vista Hermosa
		Colonia	El Mirador, Calle las Escobas
		Colonia	Pista de Motocross
		Residencial	Los Palmares
III	Cerro San Gil Sur	Aldea	El Tamarindal
		Caserío	Buena Vista
		Caserío	El Castañal
		Caserío	El Mirador, Cerro San Gil
IV	Cerro San Gil Norte	Caserío	Nueva Punta de Palma
		Caserío	Esperanza del Mar
		Caserío	Frontera Las Pavas
		Caserío	Las Pavas
		Caserío	Punta de Palma
		Caserío	San Carlos El Porvenir
		Caserío	San Francisco La Cocona
		Caserío	San Miguelito
		Caserío	Santa María del Mar
		Caserío	Sarita
		Caserío	Las Escobas
		Caserío	Nueva palestina
		Caserío	Nuevo centro "Los Altares"
		Caserío	San Pedro La Cocona
		Comunidad	Esquipulita
V	Manabique Atlántico	Aldea	San Francisco del Mar
		Caserío	La Graciosa
		Caserío	Laguna Santa Isabel
		Comunidad	Cabo Tres Puntas
		Caserío	Estero Lagarto, Manabique Atlántico
		Comunidad	Jaloa
		Comunidad	Punta de Manabique
		Comunidad	Punta Gruesa
VI	Frontera con Honduras	Aldea	Chachagualilla
		Aldea	El Cinchado
		Aldea	Las Vegas

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Microrregión		Categoría	Centros poblados
		Caserío	El Manguito
		Caserío	El Sesteadero
		Caserío	Jimeritos
		Caserío	La Gloria
		Caserío	Cacao Frontera
		Caserío	Champas Corrientes
		Caserío	El Edén Nueva Vida
VII	Corozo CA-9 Sur	Caserío	Machacas carretera
		Caserío	Veracruz
		Caserío	Limones
VIII	Región de Entre Ríos	Aldea	Entre Ríos
		Aldea	Milla Diez
		Caserío	Placa I
		Barrio	El Beneficio
		Barrio	El Centro, Entre Ríos
		Barrio	El Correo
		Barrio	El Periférico
		Barrio	El Tamarindo
		Barrio	El Triunfo, KM. 282, Entre Ríos
		Barrio	Nuevo
		Colonia	San Cristóbal
		Colonia	Las Flores
		Colonia	Nueva Esperanza, Entre Ríos
		Colonia	Vista Hermosa, Entre Ríos
		Lotificación	Santa Clara, Entre Ríos
IX	Rural centro	Caserío	Piteros I
		Caserío	Piteros II
		Caserío	San Francisco Creek Ventura
		Caserío	San Francisco Vuelta Grande
		Caserío	Manaca
X	Corozo CA-9	Aldea	Corozo Milla Cuatro
		Caserío	Corozo Laurel Milla VI
		Caserío	Corozo Milla V
		Caserío	Corozo No. 2 entrada el Túnel.
X	Corozo CA-9	Caserío	Marleny, Corozo Milla III
		Caserío	Piedra Parada
		Colonia	Pacheco, Corozo Milla III
		Colonia	Ramal Corozo Milla III
XI	Manabique Terrestre	Caserío	Chichipate
		Caserío	Creek Negro del Mar
		Caserío	Creek Grande

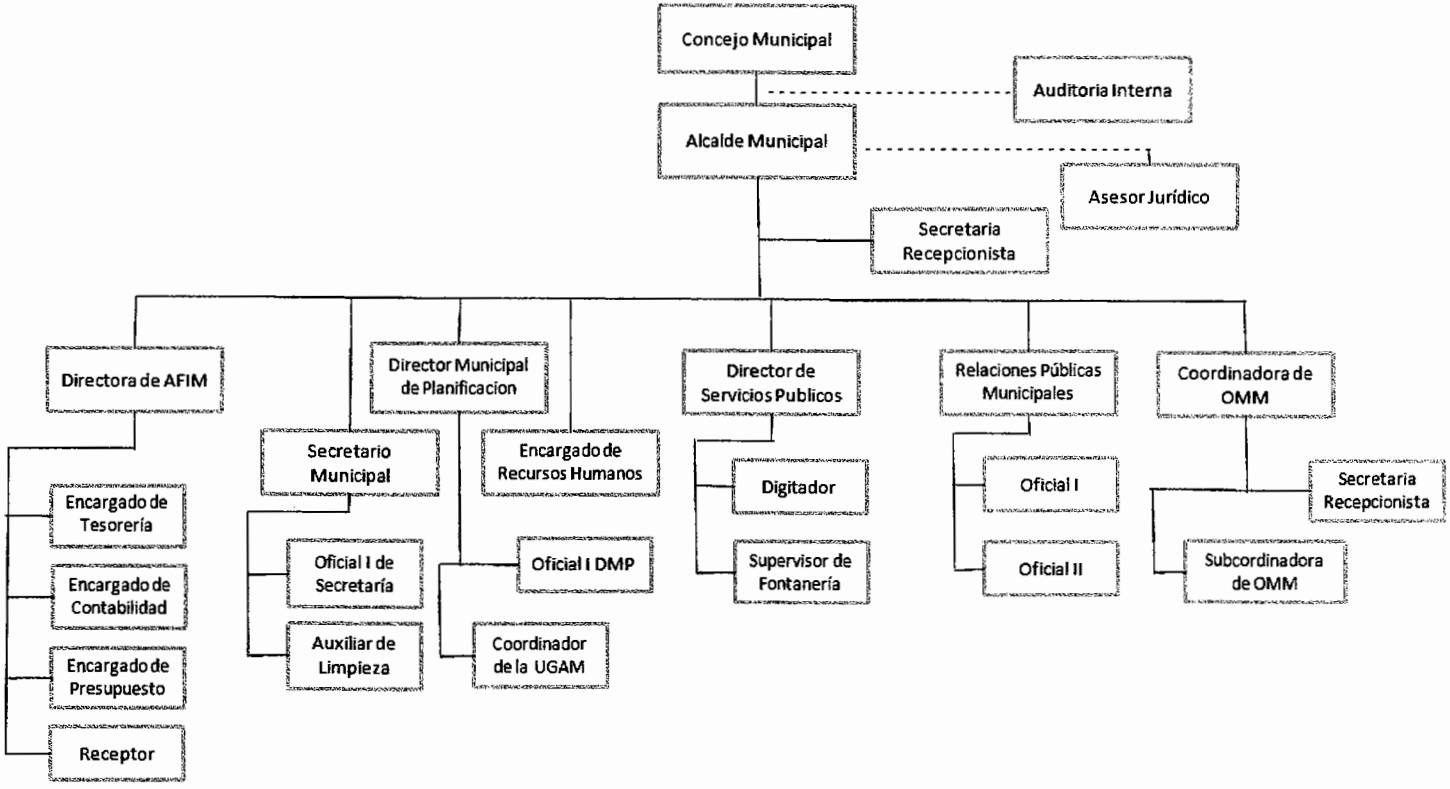
Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Microrregión		Categoría	Centros poblados
		Caserío	Machacas del Mar
		Caserío	Machaquitas Chiclero
		Caserío	San Antonio El Ceibal
XII	Barra del Motagua	Aldea	Quetzalito
		Caserío	Mojanales
		Caserío	La Laguna
		Caserío	Los Quíneles
		Comunidad	Media Luna
		Comunidad	Suiche III

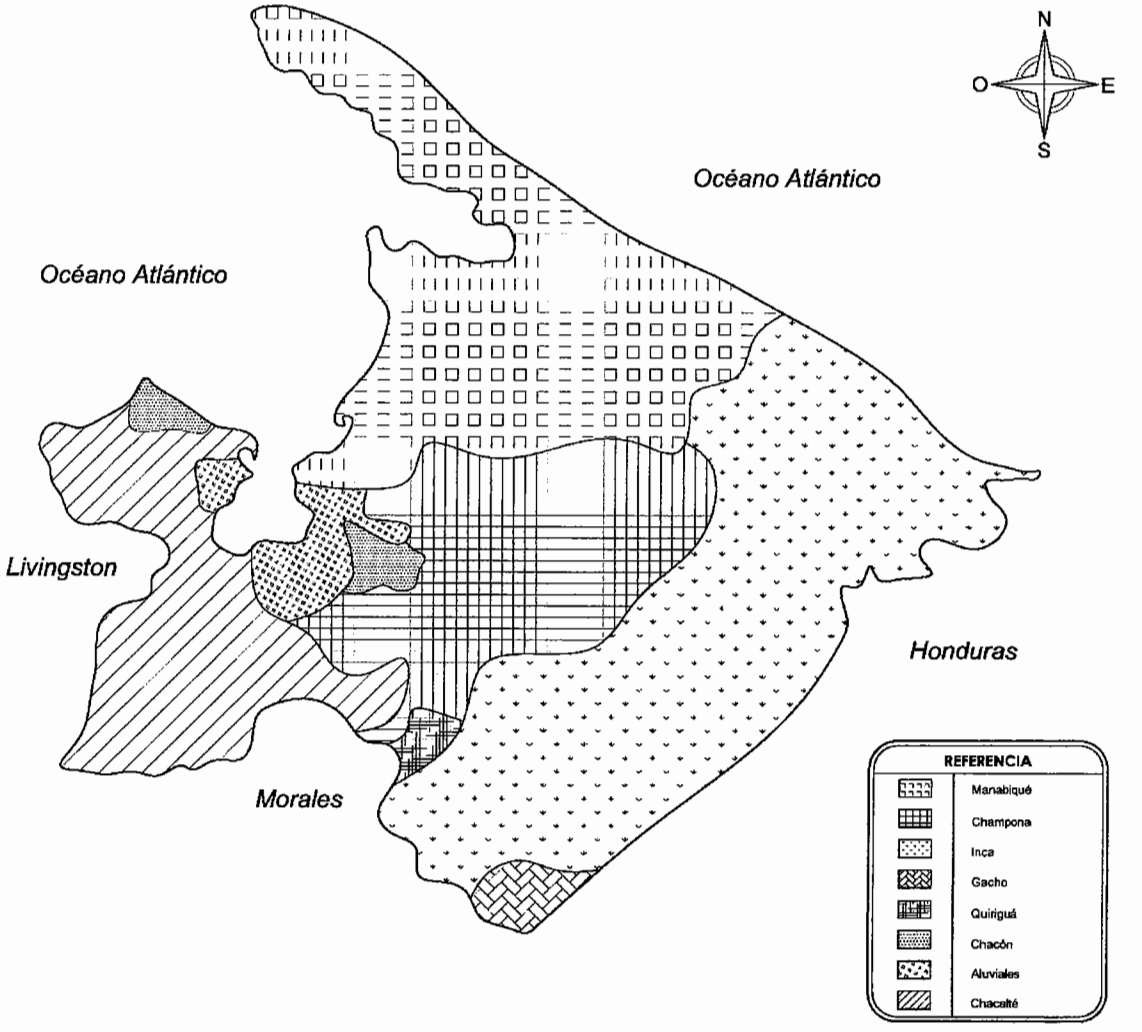
Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por el INE (Delegación Departamento de Izabal) EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 4
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Organigrama Municipal
Año 2014



Fuente: elaboración propia, con base a datos proporcionados por la municipalidad de Puerto Barrios, año 2014

Anexo 5
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Tipos de Suelo
Año 2014



Fuente: elaboración propia con base en información del Registro de Información Catastral -RIC-.

Anexo 6
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 7
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	X^2
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 8
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 EPS, segundo semestre 2014

Anexo 9
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	X^2
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 EPS, segundo semestre 2014

Anexo 10
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 EPS, segundo semestre 2014

Anexo 11
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
Azucares	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 pentoténico	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 azucares.

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

Licda. Anna Sofía Méndez

Anexo 12
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 acido 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:	Liquida
Temperatura:	Promedio de 15° a 20° Centígrados si el envase esta 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, osmosis 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-repartidor y contador
Merma:	Se proyecta 1.5% 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 envasado, etiquetado y empaque.

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.

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, agrupándolas en canastas plásticas.
Lavado	5.83	Se elimina del fruto materiales visibles, posteriormente, por inmersión se lava el fruto con una esponja en un tanque con agua potable, eliminando de esta forma residuos de tierra, polvo o contaminantes que pueda tener el fruto.
Extracción de jugo concentrado	2.50	Esta operación se realiza en el extractor de jugos industrial donde se colocaban los frutos por un orificio se obtenía el jugo y por el otro la pulpa.
Concentrador y formulación de jugo	3.33	Con la formulación se ajusta el equilibrio azúcar-ácido del jugo y normalizó el lote, con variaciones en concentraciones de °Brix y acidez esto significa que el jugo mantuvo la apariencia, color, aroma, sabor y consistencia

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 60ºC, 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 4ºC, 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.

Claudia María Salguero Valdez
INGENIERA INDUSTRIAL
Colegiado 5849

Aprobado por (f): _____
Nombre: Ing. Claudia Salguero

Anexo 13
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

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 EPS, segundo semestre 2014

Anexo 14
Municipios de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Prueba del Flujo Neto de Fondos -FNF-
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	115,240	133,879	139,380	145,884	151,286
(+) Depreciaciones	32,350	32,350	32,350	30,862	30,862
(+) Amortizaciones	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Flujo neto de fondos	**148,590**	**167,229**	**172,730**	**177,746**	**183,148**

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Anexo 15
Municipios de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Jugo de Rambután
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones
Período 2015 – 2019

Descripción	Valor a depreciar	%	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	3260	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 EPS, segundo semestre 2014