

**MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS
DEPARTAMENTO DE IZABAL**

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE
PLATANINA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRITURA DE YUCA"**

ZULLY TATIANA LÓPEZ FUENTES

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS
DEPARTAMENTO DE IZABAL**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE
PLATANINA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRITURA DE YUCA”**

**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 IZABAL-VOLUMEN 11

2-78-20-CPA-2014

Impreso en Guatemala, S.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 AGROINDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE
PLATANINA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRITURA DE YUCA”**

**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

ZULLY TATIANA LÓPEZ FUENTES

Previo a conferírsele el título

De

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

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:	



**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 5.8.6.24 de la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE PLATANINA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRITURA DE YUCA", municipio de Puerto Barrios departamento de Izabal.

Presentó

ZULLY TATIANA LÓPEZ FUENTES

Para su graduación profesional como: CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

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 haberme dado vida y salud para cumplir mis objetivos, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente, además de su infinito amor y misericordia.
- A mis padres** Ismael López y Silvia Fuentes, por creer en mi y por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, gracias por el ejemplo, los valores, el amor y la confianza; ustedes que fueron testigos del camino recorrido para llegar hasta aquí y porque sé que mi sueño era el suyo también, gracias por la motivación y el apoyo, sé que sin su ayuda hoy no podría alcanzar esta meta, para ustedes con amor y admiración porque el logro hoy alcanzado también es de ustedes.
- A mis hermanos** Por estar con migo, apoyarme y cuidarme en todo momento.
- A mi sobrino** Para que veas en mí un ejemplo a seguir.
- A mi gran amor** Quien lloró y rió en cada momento junto a mí, que fue capaz de motivarme y contenerme cuando todo iba mal; quien estuvo junto a mí desde el inicio de mis estudios universitarios, gracias por tu amor y confianza.
- Universidad de San Carlos de Guatemala** Por ser el centro de enseñanza que me brindó la oportunidad de formarme como profesional.
- A mi grupo de E.P.S** Hemos obtenido un logro muy importante tal cual nos lo habíamos trazado, gracias por la entrega, el esfuerzo y la dedicación.

ÍNDICE GENERAL

No.		Página
	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	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	6
1.2.2.1	Concejo Municipal	6
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	6
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	7
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Hídricos	7
1.3.2	Bosques	8
1.3.2.1	Áreas protegidas	8
1.3.3	Suelos	8
1.3.3.1	Tipos de suelos	9
1.3.3.2	Usos del suelo	12
1.3.4	Fauna	12
1.3.5	Flora	12
1.3.6	Minas y canteras	13
1.4	POBLACIÓN	13
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	13
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	13
1.4.3	Densidad de población	14
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	15
1.4.4.1	Sexo	15
1.4.4.2	Área geográfica	15
1.4.4.3	Actividad productiva	16
1.4.5	Migración	16
1.4.5.1	Inmigración	16
1.4.5.2	Emigración	17

No.		Página
1.4.6	Vivienda	17
1.4.7	Ocupación y salarios	17
1.4.8	Niveles de ingreso	18
1.4.9	Pobreza	18
1.4.9.1	Pobreza extrema	18
1.4.9.2	Pobreza no extrema	19
1.4.9.3	Pobreza total	19
1.4.10	Desnutrición	19
1.4.10	Empleo	20
1.4.12	Subempleo	20
1.4.13	Desempleo	21
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	21
1.5.1	Educación	21
1.5.2	Salud	24
1.5.2.1	Natalidad	25
1.5.2.2	Morbilidad	25
1.5.2.3	Mortalidad	25
1.5.3	Agua entubada, drenajes y energía eléctrica	26
1.5.3.1	Agua entubada	27
1.5.3.2	Energía eléctrica	27
1.5.3.3	Drenajes y alcantarillado	27
1.5.4	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	28
1.5.5	Sistemas de recolección de basura	28
1.5.5	Tratamiento de desechos sólidos	28
1.5.7	Letrinización y otros servicios sanitarios	29
1.5.8	Cementerios	29
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	29
1.6.1	Unidades de mini – riegos	29
1.6.2	Centros de acopios	30
1.6.3	Mercados	30
1.6.4	Vías de acceso	30
1.6.5	Puentes	31
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	32
1.6.6	Telecomunicaciones	32
1.6.8	Transporte	32
1.6.9	Rastros	32
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	32
1.7.1	Organizaciones sociales	33
1.7.1.1	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	33

No.		Página
1.7.1.2	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	33
1.7.1.3	Junta escolar de padres de familia y maestros	33
1.7.1.4	Organizaciones religiosas	33
1.7.1.5	Comités	34
1.7.2	Organizaciones productivas	34
1.8	ENTIDADES DE APOYO	36
1.8.1	Instituciones estatales	36
1.8.2	Instituciones municipales	36
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	36
1.8.4	Privadas	36
1.8.5	Instituciones internacionales	37
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	37
1.1	ANÁLISIS DE RIESGOS	37
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	37
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	39
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	40
1.11.1	Diagnostico administrativo	40
1.11.1.1	Planeación	40
1.11.1.2	Organización	41
1.11.1.3	Integración	41
1.11.1.4	Dirección	41
1.11.1.5	Control	41
1.11.2	Diagnostico financiero	41
1.11.2.1	Formulación presupuestaria	42
1.11.2.2	Contabilidad integrada	46
1.11.2.3	Tesorería	50
1.11.2.4	Préstamos y donaciones	50
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	50
1.12.1	Flujo comercial	50
1.12.1	Principales productos que importa el Municipio	50
1.12.2	Principales productos que exporta el Municipio	51
1.12.2	Flujo financiero	52
1.12.2.1	Remesas familiares	52

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	53
------------	---------------------------	-----------

No.		Página
2.1.1	Tenencia de la tierra	53
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	55
2.1.3	Concentración de la tierra	57
2.1.4	Coefficiente de Gini	58
2.1.5	Curva de Lorenz	60
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	61
2.2.1	Actividad agrícola	62
2.2.2	Actividad pecuaria	64
2.2.3	Actividad artesanal	66
2.2.4	Actividad agroindustrial	68
2.2.5	Actividad industrial	68

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	69
3.1.1	Financiamiento	69
3.1.2	Crédito	69
3.1.2.1	Agrícola	69
3.1.2.2	Pecuario	70
3.1.2.3	Artesanal	70
3.1.2.4	Agroindustrial	70
3.1.2.5	Otros	70
3.1.3	Objetivos del crédito	70
3.1.4	Importancia del crédito	71
3.1.5	Clasificación del crédito	71
3.1.5.1	Por su destino	71
3.1.5.2	Por su finalidad	72
3.1.5.3	Por su garantía	73
3.1.5.4	Por su plazo	74
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	74
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	74
3.1.7	Condiciones de crédito	76
3.1.7.1	Plazos	76
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	77
3.2.1	Recursos propios	77
3.2.1.1	Capital de los productores	78
3.2.1.2	Semillas de cosechas anteriores	78
3.2.1.3	Mano de obra familiar	78
3.2.1.4	Aporte de ahorro de cosechas anteriores	78

No.		Página
3.2.2	Recursos ajenos	78
3.2.2.1	Bancarios	78
3.2.2.2	Extrabancarios	79
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	79
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	79
3.3.2	Ley y reglamentos de instituciones financieras	80
3.3.3	Código de Comercio	81
3.3.4	Leyes fiscales	81
3.3.5	Otras	82

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	83
4.1.1	Volumen y valor de la producción	83
4.1.2	Financiamiento de la producción	84
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE PLATANINA	84
4.2.1	Fuentes de financiamiento	84
4.2.2	Características tecnológicas	85
4.2.3	Destino de los fondos	86
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	86
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	87
4.2.5.1	Del mercado financiero	88
4.2.5.2	Del productor	88
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	89
4.2.7	Asistencia técnica	89
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	89
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	90
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	90

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRITURAS DE YUCA

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	91
5.2	JUSTIFICACIÓN	91
5.3	OBJETIVOS	92

No.		Página
5.3.1	General	92
5.3.2	Específicos	93
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	93
5.4.1	Identificación del producto	94
5.4.2	Oferta	95
5.4.3	Demanda	96
5.4.4	Precio	100
5.4.5	Comercialización	101
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	107
5.5.1	Localización del proyecto	107
5.5.2	Tamaño	108
5.5.3	Volumen y valor de la producción	108
5.5.4	Proceso productivo	109
5.5.5	Requerimientos técnicos	111
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL	112
5.6.1	Justificación	112
5.6.2	Objetivos	112
5.6.3	Valores	112
5.6.4	Tipo y denominación	113
5.6.5	Marco jurídico	114
5.6.6	Estructura de la organización	117
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	121
5.7.1	Inversión fija	122
5.7.2	Inversión de capital de trabajo	123
5.7.3	Inversión total	125
5.7.4	Financiamiento	126
5.7.5	Estados financieros	128
5.7.6	Evaluación financiera	133
5.7.6.1	Punto de equilibrio	133
5.7.6.4	Flujo neto de fondos	136
5.7.6.5	Valor actual neto (VAN)	138
5.7.6.6	Relación beneficio costo (B/C)	139
5.7.6.7	Tasa interna de retorno (TIR)	140
5.7.6.8	Período de recuperación de la inversión	141
5.8	IMPACTO SOCIAL	142
	CONCLUSIONES	
	RECOMENDACIONES	
	BIBLIOGRAFIA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Cantidad de Centros Poblados por Categoría. Años 1994, 2002, 2014.	5
2	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica. Años 1994, 2002 y 2014.	14
3	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Cobertura por Niveles Educativos. Años 2011, 2012 y 2013.	22
4	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Tasa de Repetición y Promoción. Años 2011, 2012 y 2013.	23
5	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Cobertura de Servicio de Agua Potable, Energía Eléctrica y Drenajes. Años 1994, 2002 y 2014.	26
6	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos. Periodo 2010-2014.	43
7	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos. Periodo 2010-2014.	45
8	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Estado de Resultados. Periodo 2010-2014.	47
9	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Balance General. Periodo 2010-2014.	49
10	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Tenencia de la Tierra. Años 1994, 2002 y 2014.	54
11	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Uso Actual y Potencialidades de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2014.	56
12	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Concentración de la Tierra por Tamaño de la Finca. Años 1979, 2003 y 2014.	57
13	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Concentración de la Tierra-Coeficiente de Gini. Años 1979, 2003 y 2014.	60

No.	Descripción	Página
14	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Resumen de Actividades Productivas. Año 2014.	62
15	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Por Tamaño de Finca y Producto. Año 2014.	63
16	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Actividad Pecuaria. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto. Año 2014.	64
17	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Actividad Artesanal. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto. Año 2014.	66
18	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Fuentes de Financiamiento de la Actividad Agroindustrial Por Tamaño de Empresa y Producto. Año 2014.	84
19	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Financiamiento de la Actividad Agroindustrial por Tamaño de Empresa y Producto Según Encuesta. Año 2014.	86
20	Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates. Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Frituras de Yuca. Oferta Total Histórica y Proyectada. Período 2010-2019.	95
21	Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Frituras de Yuca. Demanda Potencial Histórica y Proyectada. Período 2010-2019.	97
22	Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates. Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Frituras de Yuca. Consumo Aparente Histórico y Proyectado. Período 2010-2019.	98
23	Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates. Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Frituras de Yuca. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada. Período 2010-2019.	100

No.	Descripción	Página
24	Municipios de Puerto Barrios. Departamento de Izabal. Proyecto: Producción Fritura de Yuca. Márgenes de Comercialización. Año 2015.	106
25	Municipios de Puerto Barrios. Departamento de Izabal. Proyecto: Producción Fritura de Yuca. Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada. Años: 1-5.	108
26	Municipios de Puerto Barrios. Departamento de Izabal. Proyecto: Producción Frituras de Yuca. Inversión Fija. Año: Uno.	122
27	Municipios de Puerto Barrios. Departamento de Izabal. Proyecto: Producción Frituras de Yuca. Inversión en Capital de Trabajo. Año: Uno.	123
28	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción Fritura de Yuca. Inversión Total. Año: Uno.	125
29	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción Fritura de Yuca. Fuentes de Financiamiento. Año 2015.	126
30	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción Fritura de Yuca. Plan de Amortización del Préstamo. Año: Uno.	127
31	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción Fritura de Yuca. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	128
32	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción Fritura de Yuca. Estado de Resultados Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	129
33	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción Fritura de Yuca. Presupuesto de Caja Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	131
34	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción Fritura de Yuca. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	132

No.	Descripción	Página
35	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción Fritura de Yuca. Flujo Neto de Fondos -FNF-. Años: 1-5.	137
36	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción Fritura de Yuca. Valor Actual Neto -VAN-. Años: 1-5.	138
37	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción Fritura de Yuca. Relación Beneficio Costo -RBC-. Años: 1-5.	139
38	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción Fritura de Yuca. Tasa Interna de Retorno -TIR-. Años: 1-5.	140
39	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción Fritura de Yuca. Período de Recuperación de la Inversión. -PRI-.	142

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal. Clases Agrológicas de Suelo. Año 2014	10
2	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Localización de Puentes y su Infraestructura. Año 2014.	31
3	Municipio Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Organizaciones Productivas. Año 2014.	34
4	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Matriz de Identificación de Riesgos. Año 2014.	38
5	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Matriz de Identificación de Vulnerabilidades. Año 2014.	39
6	Fritura de Yuca. Información Nutricional por cien Gramos de Porción. Año 2015.	94
7	Municipios de Puerto Barrios. Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Fritura de Yuca. Mezcla de Mercadotecnia. Año 2015.	102
8	Municipios de Puerto Barrios. Departamento de Izabal. Proyecto: Producción Frituras de Yuca. Requerimientos Técnicos. Año: Uno.	111

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Flujo Comercial. Año 2014.	51
2	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Concentración de la Tierra Curva de Lorenz. Años 1979, 2003 y 2014.	61
3	Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates. Departamento de Izabal. Proyecto: Producción Fritura de Yuca. Canales de Comercialización. Año 2015.	105
4	Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates. Departamento de Izabal. Proyecto: Producción Frituras de Yuca. Flujograma del Proceso. Año 2015.	109
5	Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates. Departamento de Izabal. Proyecto: Producción Frituras de Yuca. Estructura Organizacional. Comité "COPROFIT". Año 2015.	119
6	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Frituras de Yuca. Punto de Equilibrio. Año: Uno.	136

ÍNDICE DE IMÁGENES

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción Fritura de Yuca, Marca y Etiqueta para la presentación de bolsa de 30 gramos, Año 2015	104

ÍNDICE DE ANEXOS

- 1 Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Producto Fritura de Plátano, Estudio de Mercado, Resultado de Encuesta, Año 2014**
- 2 Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Productos Fritura de Plátano, Regresión de la Producción por medio del Método Mínimos Cuadrados, Período 2010 – 2014**
- 3 Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Producto Fritura de Plátano, Proyección de la Producción por medio del Método Mínimos Cuadrados, Período 2015 – 2019**
- 4 Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Producto Fritura de Plátano, Regresión de las Importaciones por medio del Método Mínimos Cuadrados, Período 2010 – 2014**
- 5 Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Producto Fritura de Plátano, Proyección de las Importaciones por medio del Método Mínimos Cuadrados, Período 2015 – 2019**
- 6 Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Frituras de Yuca, Valor Nutricional, Año 2015**
- 7 Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Frituras de Yuca, Ficha Técnica de Producto Terminado, Año 2015**
- 8 Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Frituras de Yuca, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Una Docena de Frituras, Año 2015**
- 9 Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Frituras de Yuca, Prueba del Flujo Neto de Fondos -FNF-**
- 10 Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Frituras de Yuca, Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones, Período 2015 – 2019**

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, ha implementado el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- en las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría, con el objetivo de elaborar un estudio socioeconómico en las comunidades que se encuentran en desventaja económica, como opción de evaluación final previo a otorgar el título en el grado académico de Licenciatura.

En este documento se desarrolla el tema individual: "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE PLATANINA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRITURA DE YUCA". El cual tiene como objetivo, contribuir al desarrollo socioeconómico del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal, al fomentar la inversión en proyectos beneficiosos que permitan crear fuentes de trabajo para optimizar la calidad de vida de los habitantes, lo anterior se realizó a través del tema principal desarrollado en el informe colectivo "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión" el cual generó los resultados que serán dados a conocer por medio de cinco capítulos presentados en este documento.

En la investigación se utilizó el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva. Para el proceso de la obtención de información se aplicaron las técnicas, de encuesta, observación, entrevista, muestreo y consultas bibliográficas las cuales permitieron realizar el diagnóstico socioeconómico del municipio de Puerto Barrios.

En el capítulo I se hace referencia a las características generales del Municipio tales como sus antecedentes históricos, aspectos geográficos, división política, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura productiva,

organización social y productiva, entidades de apoyo, análisis de riesgos y flujo comercial.

El Capítulo II presenta el análisis de la organización de la producción de la siguiente forma: estructura agraria y actividades productivas.

En el Capítulo III, se muestra la estructura del financiamiento, en el cual se hace referencia a los aspectos generales, las fuentes de financiamiento, así como, el marco legal aplicable.

Capítulo IV, este capítulo desarrolla el financiamiento de la producción agroindustrial en el municipio de Puerto Barrios, el financiamiento que existe según las clasificaciones así como la situación de asistencia técnica y financiera existente al momento de la investigación.

En el Capítulo V, se presenta la propuesta de inversión, la cual se ve reflejada en el proyecto de producción de frituras de yuca, éste comprende la identificación del producto, la justificación, objetivos generales y específicos del proyecto, así como, el estudio de mercado, comercialización, organización, financiamiento de la producción, estados financieros proyectados para cinco años, también incluye la evaluación financiera y el impacto social que tendrá en el municipio de Puerto Barrios.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones, así como, la bibliografía que se consultó para el desarrollo de los temas.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presenta en forma resumida el diagnóstico socioeconómico el cual tiene como objetivo principal conocer la situación en que se encuentra el municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal, las variables de la investigación realizada se desarrollan en detalle en el informe general.

1.1 MARCO GENERAL

Describe las características sobre el contexto nacional, departamental y municipal, los datos históricos del municipio de Puerto Barrios, su localización geográfica, extensión, orografía, clima y temperatura.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala se encuentra ubicada en América Central, Limita al oeste y al norte con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador y al sur con el océano pacífico, posee una superficie de 108,889 km², con una división política de veintidós departamentos los cuales se encuentran divididos en trescientos treinta y nueve municipios, su capital es la Ciudad de Guatemala y la moneda oficial en circulación es el Quetzal. Los ríos con mayor longitud son el Motagua, Usumacinta, Polochic, Dulce y Sarstún; existen dos estaciones en el año, el verano e invierno. La población proyectada que reporta el Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2014 es de 15,806,675 habitantes.

La agricultura es la base de la economía del país, se caracteriza por la producción y exportación de café, banano, caña de azúcar y productos no tradicionales (arveja china, cardamomo, brócoli, verduras, plantas ornamentales, entre otras), que son las principales fuentes de ingreso de divisas para el País, también cuenta

con el sector manufacturero, financiero y comercial.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Izabal, se localiza en la región nororiental de la República de Guatemala, encontrándose a una distancia de 300 km de la Ciudad Capital, tiene una extensión territorial de 9,038 km² equivalente al 8.30% del territorio nacional y la densidad poblacional para el año 2011 era de quince personas por km². El departamento de Izabal está dividido en cinco municipios: Puerto Barrios, Morales, Livingston, Los Amates y El Estor. El clima es generalmente cálido y la actividad productiva predominante es la agrícola, los principales productos son: el maíz, banano, palma africana, arroz, frijol y frutas tropicales.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

“Antes de ser descubierto por los españoles, Puerto Barrios era una zona de comercio maya, sus mercaderes utilizaban la bahía de Amatique como vía de comunicación entre los pueblos precolombinos; los viajes los realizaban en cayucos, canoas, balsas y piraguas.”¹

En el gobierno del presidente José María Reyna Barrios, en fecha 19 de enero de 1908 fue inaugurado el proyecto de la construcción del ferrocarril que unió la Capital del País con la costa del Atlántico, el Municipio fue elevado a la categoría de ciudad mediante el Decreto 513, publicado en el Diario de Centroamérica el 29 de diciembre de 1895. El 19 de abril de 1920, se establece por primera vez la municipalidad de Puerto Barrios, integrada por un Alcalde Primero, un Alcalde Segundo, tres regidores nombrados por elección popular; un secretario y un tesorero nombrados por la propia municipalidad; el 17 de mayo de 1920 se traslada la cabecera del departamento de Izabal, del municipio de Livingston a la ciudad de Puerto Barrios.

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

En julio de 1953, el Congreso de la República, por medio del decreto 995, declaró necesaria la construcción de un puerto en la bahía de Santo Tomás, por la profundidad de este. Debido al terremoto del 4 de febrero de 1976, más de la mitad del muelle quedó destruido e inhabilitado, lo cual ocasionó el dragado de un nuevo canal y el calado del Puerto Santo Tomás de Castilla.

La Ley Orgánica de la Zona Libre de Industria y Comercio de este puerto se promulgó por el Decreto 22-73, el 21 de marzo de 1973, lo que hace a Puerto Barrios la ciudad más importante del departamento de Izabal.

1.1.4 Localización y extensión territorial

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

1.1.5 Clima

El clima del municipio de Puerto Barrios es tropical, las temperaturas permanecen altas durante todo el año y el promedio de humedad relativa es de 84%%, con época prolongada de lluvia y época seca durante los meses de marzo a mayo, refleja una temperatura media de 24.5° centígrado de abril a septiembre, y un promedio máximo absoluto de 33.2° que se registra de junio a octubre, y un promedio mínimo absoluto de 19.8° que se presenta en el mes de abril. El INSIVUMEH indica que la precipitación promedio anual oscila entre los 1,800 hasta los 3,200 mm al año y está distribuida en 212 días al año.

1.1.6 Orografía

La orografía se refiere a la descripción de las montañas, el accidente geográfico más representativo de Puerto Barrios 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 presenta una mezcla cultural por poseer dos etnias representativas adicional a la ladina, la q'eqchí y garífuna. En cuanto a las costumbres y tradiciones el 19 de julio se celebra la fiesta patronal en honor al Sagrado Corazón de Jesús, las comidas típicas son el tapado, rice and beans, machuca, pan de coco y giffiti; el 94% de la población habla español y el 4% la lengua q'eqchí, un 1% la lengua garífuna y el 1% restante habla otro idioma u otra lengua. El 44% de la población es evangélica, el 40% católica, un 1% testigo de Jehová, 1% es de otra religión y el 14% no profesa religión alguna.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Muestra la situación de los distintos centros poblados que conforman el Municipio, así como la forma en que están constituido el gobierno municipal.

1.2.1 División política

“Se refiere a cómo se encuentra el Municipio, en cuanto a la estructura de sus diferentes centros poblados, según la característica de cada región”².

El municipio de Puerto Barrios se constituyó con 23 fincas, 13 parajes o

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.) tercera edición. Guatemala, ediciones Renacer p. 37.

parcelamientos, 5 aldeas y 41 barrios. Anteriormente el Municipio se encontraba dividido en dos ciudades, Puerto Barrios y la colonia Exufco. Para el año 2014 la colonia Exufco ya no es considerada ciudad y Santo Tomás de Castilla fue elevada a la categoría de aldea por el crecimiento poblacional, desarrollo en infraestructura y economía en los últimos años.

A continuación se presenta el cuadro donde se describe los centros poblados proporcionados por los censos de población de 1994, 2001 y la investigación realizada en 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	%	Encuesta 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
Barrios	-	-	-	-	-	-
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.

En el análisis de la división política del Municipio, se determinó que existe una disminución de veintiocho centros poblados en el año 2002 con relación al año 1994, y para 2014 presenta un incremento de 148 centros poblados en comparación al 2002. Se observa que los caseríos y las fincas disminuyeron debido al crecimiento poblacional, no obstante, se incrementó de forma

significativa los centros para el año 2014, a consecuencia del desmembramiento de algunas fincas.

1.2.2 División administrativa

“Es la forma como se realiza la gestión de gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomo, alguaciles, entre otros”.³

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

1.2.2.1 Concejo Municipal

También denominado Corporación Municipal, es el órgano superior de decisión sobre los asuntos municipales. El Código Municipal en el artículo 9, establece que el Alcalde es el encargado de dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos, autorizados por el Concejo Municipal.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

De acuerdo a la investigación de campo, el municipio de Puerto Barrios no cuenta con alcaldías auxiliares. Los centros poblados están dirigidos por el líder del Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural –COCODE- que en el mismo se le denomina alcalde o alcaldesa.

³ Aguilar Catalán, José Antonio. 2011. “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico”. Guatemala. Renacer Ediciones. 3^a. Edición p. 37.

1.2.2.3 COMUDE (Consejo Municipal de Desarrollo)

La Ley de Consejos de Desarrollo, Decreto 11-2002 en el artículo 11, menciona cómo se debe de conformar el COMUDE. En el Municipio éste se integra de la siguiente forma:

- Alcalde municipal, quien lo coordina;
- Síndicos y concejales que determine la corporación municipal, dentro de los cuales están el Síndico I, Síndico II, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V, Concejal VI, Concejal VII;
- Representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, hasta el número veinte, designados por los coordinadores del consejo;
- Representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad y
- Representantes de entidades civiles locales que sean convocados.

1.3 RECURSOS NATURALES

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

1.3.1 Hídricos

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

Puerto Barrios cuenta con los siguientes ríos: San Carlos, La Romana, Las

Escobas, San Agustín, Derrumbe, Cacao, Escondido, Pichilingo, Motagua, San Francisco y Piteros, también se pueden mencionar dos lagunas las cuales llevan por nombre: laguna de Santa Isabel y laguna La Tinta.

También el Municipio tiene riachuelos como: San Carlos, Zenón; arroyos: Grant Creek; quebradas: Colón, Chachagualilla, De Valladares, El Culebrero, El Manguito, Guerrero, Jimeritos, Quebrada Seca y Tamejas.

1.3.2 Bosques

De acuerdo a la información proporcionada por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, la cubierta forestal en Puerto Barrios al año 2011 corresponde a 79,055 ha. que incluye los siguientes tipos de bosque: humedales con una extensión de 37,141 hectáreas, este tipo de bosque es el más representativo debido a que cubre el 46.98% del área del Municipio, seguido de arbustos con 17,477 ha. con un 22.11%, el siguiente bosque es latifoliado con 17,145 ha. lo cual significa un 21.69% y por último charral o matorral con 7,292 ha. con un 9.22% del territorio.

1.3.2.1 Áreas protegidas

En Puerto Barrios se encuentran dos áreas protegidas, Punta de Manabique que Tiene una extensión terrestre aproximada de 476.26 kilómetros cuadrados; y se divide en ocho zonas de manejo: que son de conservación marina, de uso especial marítimo, de conservación terrestre, de uso múltiple, de recuperación y manejo, de uso especial de la tierra, de uso intensivo y de amortiguamiento; y el Cerro San Gil que es una Reserva Protectora de Manantiales, fuente de vida y desarrollo humano sostenible.

1.3.3 Suelos

Es considerado como el recurso natural más importante, en este se desarrollan la.

mayoría de las principales actividades productivas, la mayoría de suelos ocupan pendientes escarpadas y no son productivos, solo las áreas de aluvión a lo largo de los ríos Motagua, Polochic y Sarstún, pueden producir las cosechas que demandan un alto nivel de nutrientes del suelo, pero desafortunadamente estos suelos están mal drenados y son sujetos a inundaciones, la mayor parte del suelo del Municipio por su capacidad de uso puede destinarse para el cultivo.

1.3.3.1 Tipos de suelo

“Los suelos constituyen el soporte de las actividades del hombre dirigidas al aprovechamiento de su potencial productivo y son una fuente de nutrientes para una cubierta vegetal.”⁴

Los suelos del Municipio están clasificados en las siguientes divisiones fisiográficas:

- 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, Quirigua y Gacho, con una extensión de 258.4 km².
- Grupo III B “Poco Profundos, Sobre Caliza”, Chacalté, con 387.6 km² de extensión.
- Grupo III E “Suelos Aluviales”, Inca y Gacho, suelos que ocupan una extensión de 452.2 km².
- 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 km² de extensión

⁴Edafología clases agrológicas (en línea) consultado 20 de diciembre 2014. P. 68. Disponible en <http://www.alcornocal.com/es/documentos/edafologia.pdf>

- Clasificación agrológica de los suelos del Municipio

Las categorías de los suelos de acuerdo a su capacidad agrológica permiten apreciar el grado de explotación agrícola y forestal a que puede someterse un terreno sin dañar su capacidad productiva. Las clasificaciones agrológicas que prevalecen en el municipio de Puerto Barrios son II, III, IV, V, VI, VII, VIII las cuales se describen a continuación por centro poblado:

Tabla 1
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Clases Agrológicas de Suelo
Año 2014

Clase	Descripción	Centros poblados	Extensión en km
II	Tierras cultivables con pocas limitaciones, aptas para el riego, con topografía plana, ondulada o suavemente inclinada, alta productividad de manejo moderadamente intensivo.	Área Corozo (Milla I, II, III, IV, V, VI), Machaquitas Chiclero, Creek Negro, Piteros II, Laguna el Jabalí, Finca la Laguna.	43,479
III	Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana a ondulada o suavemente inclinadas productivas, mediana con prácticas intensivas de manejo.	Casco Urbano, San Tomás, San Agustín, Las Escobas, Buenos Aires, Lotificación Oasis y Palmeras, Jaloa, Ventura, Barra Guineo, Barra Motaguilla, Tabladas, Creek Grande, Finca el Triunfo, Virginia, Chichipate, El Remolino, Vuelta Grande, Hacienda EL Jabalí, Hacienda Tierra Linda, Hacienda Tierra Escondida, Samaria, Hacienda Santa Elena, San Francisco, Hacienda Yesenia, Finca Chihook, El Cinchado, Finca Sestadero, Finca Mariana, Labor Las Delicias, Chichipate, Finca Cartago.	305,769
IV	Tierras cultivables sujetas a severas limitaciones permanentes no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, con topografía plana ondulada o inclinada aptas para pastos y cultivos perennes, requieren practicas intensivas de manejo, productividad de mediana a baja.	Finca San José, La Cocona, La Esperanza, Punta Mapache, Quiebra Pescueso, La Refinería, Bethania, San Manuel, La Repegua, Piedras Negras, El Zapote, Finca Lagunetas, Finca Las Marías, Finca Jerusalén, San Miguel, Agua Caliente, Seaboard Marine Contenedores.	89,547

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Clase	Descripción	Centros poblados	Extensión en km
V	Tierras no cultivables salvo para arroz en áreas específicas, principalmente aptas para pastos, bosques o para desarrollo de la vida silvestre, factores limitantes muy severos para cultivos, generalmente para drenaje y pedregocidad, con topografía plana a inclinada.	El Quetzalito, Los Quineles, Cayo Viejo, Laguna Tinta, Mojanales, Samaria, El Cinchado, Piteros II, Finca San Felipe, Finca Londres, Esquimo, Hacienda Campo Verde, Hacienda Pata Negra, Finca Esquino, Hacienda Yolanda, Finca Canarias, Finca Mariana, Finca Utemachaca, Hacienda Jacalito, Cruce de Champonas, Sección Cuatro, Creek Negro del Mar, Machacas del Mar, Punta del Pichilingo, Encenada Pichilingo, Pioquinto, Ensenada Boca Ancha, Punta del Coco, Punta del Coche, Canal de los Ingleses, El Parquecito, Punta Confral, Punta Moreno.	159,575
VI	Tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos con factores limitantes muy severos, de topografía profunda y rocosidad; topografía ondulada fuerte o quebrada y pendiente fuerte.	Finca Los Montoya, Finca Bergel.	1,776
VII	Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada.	Cerro Escarpado, Finca Mirador, Chachagualilla, La Gloria, Jimeritos, El Manguito Champas Corrientes, Cerro del Diablo, Finca Santa Marta, San Miguelito, La Frontera, Las Pavas, Ramoncito, Las Vegas, Cerro San Gil, Tamarindal, Castañal, Buena Vista, Finca Umal, Los Andes, Saragoza, Las Jaras, Nueva Palestina, Las Delicias, Finca Poza El Cajón. Los Andes, Hacienda Los Laureles.	129,617
VIII	Tierras no aptas para el cultivo, idóneas sólo para parques nacionales, recreación y vida silvestre y para protección de cuendas hidrográficas, con topografía muy quebrada, escarpada o playones inundables.	Punta de Manabique, Punta del Cabo, Pato Creek, Cambalache, Estero de Bernabé, Bernabé, Punta Gruesa, La Pimienta, San Francisco del Mar, La Veinte.	85,208

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

1.3.3.2 Usos del suelo

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

1.3.4 Fauna

Por su ubicación privilegiada, el Municipio cuenta con una amplia variedad de especies, dentro de las cuales se puede mencionar: el venado, tepescuintle, iguana, armado, armadillo, gato de monte, monos, tigrillo, pizote, coche de monte, serpientes (coral, barba amarilla, cantil, cascabel), guacamayas, loros, patos de agua, alcatraz, garzas. Los mamíferos más notables son: mono saraguato, mono araña, perico ligero, puma, jaguar y el tapir. Todas estas especies usan los manantiales, riachuelos y ríos del bosque para su supervivencia.

1.3.5 Flora

En Punta de Manabique la cubierta boscosa del humedal es característica de una selva subtropical inundable. Para el área se reportan un total de 453 especies de flora, distribuidas en ciento tres familias, las principales: Fabaceae, Melastomataceae, Mimosaceae, esta, se caracteriza por manglares ribereños constituidos principalmente por mangle rojo en las bahías, lagunas y bosque inundado, este último dominado por la confra, una especie de palma acompañada de muchas otras especies como el Santa María, San Juan, Barillo y Cahué.

El bosque del área protegida del cerro San Gil, posee poblaciones abundantes de especies forestales maderables y no maderables, de alto valor comercial y que han sido explotadas insosteniblemente.

1.3.6 Minas y canteras

De acuerdo a los reportes del Ministerio de Energía y Minas, en el municipio de Puerto Barrios están aprobadas ocho licencias de minería, una licencia corresponde a exploración y siete de explotación específicamente para 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

1.4 POBLACIÓN

Está representada por el conjunto de personas que habitan o residen en un área geográfica, espacio o lugar determinado, es decir, individuos constituidos de forma estable, ligados por vínculos y características territoriales, políticas, jurídicas, étnicas o religiosas.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

La municipalidad de Puerto Barrios al año 2014, establece una población de 113,675 habitantes, lo que presenta una tasa de crecimiento a razón de 3.35% anual en relación al año 2002.

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

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

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
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.

Las personas comprendidas en las edades de quince a sesenta y cuatro años, representan la mayor población del Municipio. En pertenencia étnica, el Municipio está conformado en su mayoría por pobladores no indígenas.

1.4.3 Densidad poblacional

Es la cantidad de personas que habitan en un territorio determinado y la extensión de éste. En el año 1994, cada kilómetro cuadrado del Municipio, era ocupado por cincuenta y dos personas, al año 2002 la densidad creció aproximadamente el 21%, al ocupar once personas más cada Km². En el año 2014, conforme los datos estimados del INE la densidad aumentó un 33%, al ocupar cada kilómetro cuadrado veintiún habitantes más; sin embargo, la densidad del Municipio es

inferior en comparación con la del nivel República, con una diferencia de sesenta y un personas por kilómetro cuadrado, es decir el 42% más baja.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Para el INE, está integrada por el conjunto de personas que a partir de los siete hasta los sesenta y cuatro años de edad, se desempeñan en una ocupación, o bien, si no la tienen la buscan de forma activa. Para el año 1994 la PEA en el Municipio era de 20,604 habitantes, lo que representa el 31% de la población total; al 2002 asciende a 24,948 equivalente al 31%; finalmente, para el 2014, según proyección se cuenta con 33,056 personas, la cual constituye un 30%, estos porcentajes no sufren mayor variación entre los periodos analizados.

1.4.4.1 Sexo

En esta categoría se segmenta la población económicamente activa en hombres y mujeres que forman parte de la población total y que participan en la producción económica. Según proyección para el año 2014, la población total es de 108,863 personas, donde la PEA representa al 30% de los habitantes, conformada por un 22% de hombres y 8% mujeres.

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

1.4.4.2 Área geográfica

A través del análisis se determinó que el área urbana concentra la mayor parte de la PEA, debido al desarrollo comercial y de servicios, de acuerdo a la información del Censo del año 2002 la PEA representaba el 31%, donde el 19% se concentra en el casco urbano y el 12% en el área rural.

1.4.4.3 Actividad productiva

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

1.4.5 Migración

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

1.4.5.1 Inmigración

“Proceso de ingreso de una o varias personas a un área política administrativa diferente a la residencia anterior, con el propósito de establecer allí su nueva residencia habitual”⁵. El Municipio reporta 20,003 inmigrantes que representan un 24.67% y de acuerdo a información recabada en la investigación de campo, en las 642 unidades familiares encuestadas, se determinó un total de 550 personas inmigrantes, de las cuales el 4.18% son provenientes de la ciudad capital, y el 64.9% de otros departamentos; entre ellos, Chiquimula, El Progreso, Zacapa y Jutiapa; un 25.1% de otro municipio del departamento, finalmente, el 5.82% provienen del extranjero.

⁵Instituto Nacional de Estadística. 2002. Censos Nacional XI de Población y VI de Habitación y Vivienda. Guatemala. 9775p.

1.4.5.2 Emigración

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

1.4.6 Vivienda

Consiste en el lugar designado por una persona o una familia para la construcción o transformación, para fines de alojamiento ya sea de forma permanente o temporal. Con base en la encuesta realizada en 2014 se determinó que el 76% de las viviendas son propias lo que se considera positivo debido a que los habitantes poseen la capacidad económica para adquirir una vivienda y satisfacer la necesidad básica de alojamiento.

Al cotejar la información de los censos y la recabada durante la investigación realizada en el año 2014, se muestra la inclinación de la población por construcción de casas formales que cubren las necesidades básicas y con ello se adecuan al crecimiento del área urbana.

1.4.7 Ocupación y salarios

La ocupación es la posición que a la persona se le otorga para desarrollar una actividad laboral, a cambio de recibir de forma periódica una remuneración fija o variable, también conocida como salario. Como resultado de la información obtenida se estableció que un 25% obtiene ingresos por debajo del salario mínimo establecido para el año 2014, el cual asciende a Q. 2,530.34, el 38% de los encuestados manifestaron que ganan el salario mínimo, y el 37% manifestó que devenga entre Q. 3,076.00 y Q. 4,306.00.

Por medio de la investigación de campo se obtuvieron los siguientes datos: el 58% de las personas trabajan en relación de dependencia, un 26% labora en actividades de comercios y servicios como tiendas, lavanderías, panaderías, que se consideran como la segunda y tercera fuente de empleo, en el 16% restante, figuran las personas que realizan actividades pecuarias, agrícolas y artesanales.

1.4.8 Niveles de ingreso

Este indicador económico muestra si la población es capaz de obtener bienes y servicios para satisfacer sus necesidades básicas. Se estableció que el 18% de los hogares perciben un ingreso mensual menor a Q.1,230.00, un 42% de los hogares obtienen ingresos entre el rango de Q.1,231.00 a menos de Q.2,460.00 mensuales por familia, que corresponde a las personas que trabajan de forma temporal y no tienen un sueldo fijo. Se determinó que únicamente el 40% de los encuestados tienen la capacidad de cubrir el costo de la canasta básica, debido a que tienen ingresos superiores a los tres mil setenta y seis.

1.4.9 Pobreza

La pobreza se define como la situación o condición socioeconómica de la población, que no puede acceder o carece de los recursos para satisfacer las necesidades físicas y básicas, que permiten un adecuado nivel y calidad de vida.

1.4.9.1 Pobreza extrema

Se refiere al estado más bajo de la pobreza e incluye a toda persona que no alcanza a cubrir el costo mínimo de alimentos en determinado tiempo. ENCOVI 2011 define a la línea de pobreza extrema como “La línea que representa el costo de adquirir la canasta de alimentos que cumpla con el requerimiento calórico mínimo anual por persona”⁶. El valor del ingreso anual por persona clasificada en la línea de pobreza extrema en 2011 es de Q 4,380.00. Los datos proporcionados

⁶ Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011. Pág. 8.

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

1.4.9.2 Pobreza no extrema

Derivado de la investigación realizada en el municipio de Puerto Barrios, se determinó que de acuerdo al nivel de ingresos, el 44.86% de la población se encuentra en pobreza no extrema, esto quiere decir que 288 hogares de 642 han migrado a esta condición.

1.4.9.3 Pobreza total

ENCOVI determina la pobreza total al sumar los resultados correspondientes de ambos niveles de pobreza y el resto de la población se clasifica como no pobre. A nivel nacional la ENCONVI 2006 determinó que un 51% de guatemaltecos se encontraban en pobreza y para el 2011 ascendió al 53.71%, por tanto el número de personas pobres en el país aumentaron en 2.71% en los últimos cinco años. En el departamento de Izabal de 410,765 habitantes, la pobreza total es del 58.38%. Durante la investigación de campo realizada en el municipio de Puerto Barrios, se determinó que de acuerdo al nivel de ingresos, la pobreza total es de 84.11%, de la cual un 39.25% es extrema y el 44.86% corresponde a no extrema.

1.4.10 Desnutrición

Es un indicador determinante de las condiciones de vida en la que vive un país, no solo por el tema de la salud si no de pobreza, déficit de salubridad, saneamiento y acceso a recursos básicos. Para el 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, ello con base en datos del Tercer Censo Nacional de Talla del año 2008, efectuado a niños y niñas según lugar de residencia urbano y rural.

1.4.11 Empleo

El empleo es la concreción de una serie de tareas a cambio de una retribución pecuniaria denominada salario. La distribución de la población económicamente activa en las distintas actividades que se realizan en el Municipio, de acuerdo a los datos de la encuesta realizada son de tipo asalariado en jornadas de ocho horas y son muy pocas las personas que cuentan con un negocio propio.

Al año 2011, de acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal –PDM– 2011-2030 Puerto Barrios, Izabal; 30,884 habitantes que representan el 38% de la población, integran la Población Económicamente Activa –PEA–, de esto se reporta que la tasa de empleo es de 99%, situación contradictoria con la realidad, porque se evidencia que existe desempleo y empleo informal. Los resultados de la encuesta reflejan que de 24,902 personas económicamente activas, un 97.38% se desarrolla en comercio y servicios, el 1.65% se desempeña en la actividad artesanal, un 0.58% en la actividad agrícola, el 0.36% en la actividad pecuaria, un 0.02% trabaja en la industria y el 0.01% se desempeña en la actividad agroindustrial.

1.4.12 Sub empleo

La Organización Internacional de Trabajo -OIT-, define que el subempleo es 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. Los resultados de la encuesta realizada en el Municipio, muestran que las personas que se desempeñan en un trabajo temporal, constituyen un 32% de la

población que actualmente cuenta con empleo, por lo anterior no disponen de ingresos fijos para cubrir las necesidades básicas familiares.

1.4.13 Desempleo

Para la OIT, el desempleo lo conforman aquellas personas que no tienen trabajo, que buscan activamente un trabajo y se encuentran disponibles para tomar un empleo inmediato. Con base a los resultados de la encuesta realizada en el Municipio, de 642 hogares, se determinó que quinientos cincuenta y nueve cuenta con un empleo ya sea temporal o permanente, esto representa al 87% del total encuestado, y el 13% restante no trabaja, de este último dato, un 64% indicó que no encuentra trabajo.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Es la prestación de servicios y la asistencia social, fundamental para el bienestar de la población. En los aspectos que enmarcan esta variable son: 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

La educación proporciona un punto de referencia para determinar el desarrollo social y económico de la comunidad. El sistema de educación en el municipio de Puerto Barrios se conforma por el sector oficial, sector privado y entidades de apoyo como el Programa de Autogestión Educativa -PRONADE-. Dentro de los aspectos importantes a resaltar en los indicadores educativos se encuentran la cobertura por ciclo y el porcentaje de cobertura por sector.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la cobertura por nivel educativo del Municipio:

Cuadro 3
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Cobertura por Niveles Educativos
Años 2011, 2012 y 2013

Niveles	Alumnos en edad escolar	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				
Básico	7,664	6,405	83.57	16.43
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				
Básico	7,780	6,391	82.15	17.85
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				
Básico	7,939	6,628	83.49	16.51
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 Educación –MINEDUC-, años 2011, 2012 y 2013.

Se puede observar que el ciclo diversificado representa el mayor porcentaje de desatención, tema que se ha abordado con la implementación de las escuelas telesecundarias. Se observa un decremento significativo entre los niveles primarios y básicos, tanto en el área rural como en la urbana en el sector oficial. La razón de este fenómeno es a causa de que las familias consideran que la única educación necesaria para sus hijos es culminar el nivel de primaria, para poder incorporarlos rápidamente al mercado laboral y al apoyo económico del hogar.

La cantidad de alumnos que dejan de asistir a los centros educativos asciende en el año 2013 a mil ochocientos veintinueve, esto se debe en gran parte a que los padres al no contar con los recursos económicos prefieren retirarlos y se ven obligados a incorporarlos en el mercado laboral o bien intervenir en actividades

del campo y así ayudar a la economía del hogar. En el siguiente cuadro se detalla la tasa de repitencia y promoción de los alumnos para el año 2011, 2012 y 2013:

Cuadro 4
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Tasa de Repetición y Promoción
Años 2011, 2012 y 2013

Niveles	Promoción %			Repetición %		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Año 2011						
Pre-primaria	-	-	-	-	-	-
Primaria	79.37	84.16	81.68	9.14	5.87	7.57
Medio						
Ciclo Básico	54.53	67.71	61.30	3.53	1.79	2.64
Ciclo Diversificado	69.40	78.47	74.47	0.06	0.10	0.08
Año 2012						
Pre-primaria	-	-	-	-	-	-
Primaria	79.77	85.48	82.50	10.03	6.57	8.37
Medio						
Ciclo Básico	59.91	70.28	65.15	5.48	3.34	4.40
Ciclo Diversificado	77.39	86.31	82.42	1.47	0.84	1.12
Año 2013						
Pre-primaria	-	-	-	-	-	-
Primaria	82.37	88.02	85.08	9.97	6.15	8.13
Medio						
Ciclo Básico	58.62	71.93	65.19	4.11	3.54	3.83
Ciclo Diversificado	76.58	86.68	82.35	1.26	0.70	0.94

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

La tasa de repitencia es más alta en los hombres, esto se debe en gran parte a que a diferencia de las mujeres, son los hombres quienes se ven obligados a trabajar para mejorar la economía en el hogar.

Con respecto a la infraestructura escolar se puede mencionar con base a la información proporcionada por la Dirección Departamental de Educación de Izabal, la infraestructura escolar en general se encuentra en mal estado, las escuelas cuentan con aulas deterioradas, así como escuelas de construcción

reciente con materiales de mala calidad, ambientes no adecuados y carencia de recursos materiales y humanos.

La educación en el Municipio es prácticamente monolingüe, pues se descuidan los idiomas maternos de los pueblos garífuna y q'eqchi', por lo que se hace necesario un sistema educativo que sea culturalmente inclusivo. El recurso humano, en el sistema educativo, se considera un elemento esencial para la formación de individuos que se incorporarán a la economía del Municipio. Para el año 2014 la cantidad de maestros en el municipio es de 1,174 concentrándose principalmente en el sector oficial con un 78% del total. A pesar de esto, el principal problema que afronta el Municipio es la falta de personal docente; al respecto, se encontraron centros educativos en los cuales un maestro imparte en dos o más grados.

1.5.2 Salud

En la Cabecera Municipal y Santo Tomás de Castilla existe una estructura de salud completa con centros de asistencia públicos y privados, dentro de los que se pueden mencionar: el Hospital Infantil Elisa Martínez, el Hospital de la Amistad Japón-Guatemala, la Asociación Pro-Bienestar de la Familia -APROFAM-, la Fundación Pro-Bienestar del Minusválido -FUNDABIEM- y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-. Además se cuenta con la cobertura del centro de salud tipo B de Puerto Barrios, que a su vez atiende a través de Puestos de Salud en los siguientes centros poblados: Entre Ríos, Cacao Frontera, Chachagualilla, Media Luna y Punta de Manabique. Los centros privados prestan los servicios de ginecología, laboratorio de rayos X, enfermedad común, cardiología, laboratorio, pediatría, odontología, fisioterapia y atención de accidentes. El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- adicional a los servicios antes descritos, maneja pensiones por invalidez y vejez.

1.5.2.1 Natalidad

Es la cantidad proporcional de nacimientos que tiene lugar en una comunidad en un lapso de tiempo determinado. Las memorias estadísticas del Hospital de la Amistad Japón-Guatemala el promedio de natalidad se ha mantenido en 4,098 niños nacidos en el Municipio durante los años 2011, 2012 y 2014.

1.5.2.2 Morbilidad

Es la cantidad de personas que enferman en un lugar y periodo de tiempo determinado con relación al número total de habitantes. Las enfermedades parasitarias que afectan el sistema respiratorio, digestivo y la piel son las más frecuentes, derivado de que guardan estrecha relación con la calidad de agua que se consume, la limpieza en la preparación de alimentos, la contaminación por desechos sólidos y líquidos, los cambios climáticos y las áreas afectadas por inundaciones, hacen proliferar las llamadas enfermedades del trópico, tales como: el dengue, paludismo y el virus chikungunya.

Las tres principales causas de morbilidad general son: Infecciones del tracto urinario con 3,478 casos, dolor abdominal con 1,261 y la diabetes mellitus con 1,155; es importante mencionar que en el Municipio existen 435 casos detectados con VIH/SIDA. Las tres principales causas de morbilidad infantil son: las infecciones respiratorias, bronconeumonía y el rotavirus.

1.5.2.3 Mortalidad

La tasa de mortalidad se refiere al número de defunciones en un lugar determinado, en un periodo de tiempo y por cada mil habitantes. Las heridas por arma de fuego representan la causa más frecuente de muertes durante el año 2013, la segunda es provocada por un accidente cerebro vascular y la tercera es un infarto agudo de miocardio.

1.5.3 Agua entubada, drenajes y energía eléctrica

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

Cuadro 5
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Cobertura de Servicio de Agua Entubada, Energía Eléctrica y Drenajes
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2014		Encuesta 2014	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Servicio de agua entubada								
Urbana	6,712		6,581		13,499		196	
Con servicio	4,829	47.12	2,957	30.21	5,535	55.79	122	36.09
Sin servicio	1,883	29.46	3,624	42.70	7,964	67.19	74	24.34
Rural	9,929		11,693		8,274		446	
Con servicio	5,420	52.88	6,830	69.79	4,385	44.21	216	63.91
Sin servicio	4,509	70.54	4,863	57.30	3,889	32.81	230	75.66
Total del Municipio	16,641	100	18,274	100	21,773	100	642	100
Con servicio	10,249	61.59	9,787	53.56	9,920	45.56	338	52.65
Sin servicio	6,392	38.41	8,487	46.44	11,853	54.44	304	47.35
Servicio de energía eléctrica								
Urbana	6,712		6,581		13,499		196	
Con servicio	5,998	48.77	6,465	40.02	11,742	62.27	190	33.22
Sin servicio	714	16.44	116	5.47	1,757	60.27	6	8.57
Rural	9,929		11,693		8,274		446	
Con servicio	6,301	51.23	9,690	59.98	7,115	37.73	382	66.78
Sin servicio	3,628	83.56	2,003	94.53	1,158	39.73	64	91.43
Total del Municipio	16,641	100	18,274	100	21,773	100	642	100
Con servicio	12,299	73.91	16,155	88.40	18,857	86.61	572	89.10
Sin servicio	4,342	26.09	2,119	11.60	2,915	13.39	70	10.90
Servicio de drenajes								
Urbana	6,712		6,581		13,499		196	
Con servicio	3,476	52.87	2,303	39.62	5,535	70.49	139	42.90
Sin servicio	3,236	32.15	4,278	34.33	7,964	57.21	57	17.92
Rural	9,929		11,693		8,274		446	
Con servicio	3,099	47.13	3,509	60.38	2,317	29.51	185	57.10
Sin servicio	6,830	67.85	8,184	65.67	5,957	42.79	261	82.08
Total del Municipio	16,641	100	18,274	100	21,773	100	642	100
Con servicio	6,575	39.51	5,812	31.80	7,851	36.06	324	50.47
Sin servicio	10,066	60.49	12,462	68.20	13,921	63.94	318	49.53

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

1.5.3.1 Agua entubada

Para la población es prioridad el servicio de agua entubada, la escasez o falta de este vital líquido, así como la calidad de la misma pone en riesgo la vida y desarrollo de la población. A través de la encuesta realizada en los 642 hogares y la entrevista realizada a 83 líderes comunitarios, se concluye que el agua distribuida no es considerada potable, debido a que no se realiza un proceso de purificación previo a su distribución. De acuerdo a la encuesta realizada, un 47% de la población no cuenta con este servicio, de los cuales el 76% se abastece a través de pozos propios, un 13% se abastece de agua llovida, un 6% de nacimientos de agua, el 2% a través de embalses de ríos y el 3% restante la compra; quienes llegan a pagar mensualmente hasta la cantidad de Q.200.00.

1.5.3.2 Energía eléctrica

Por medio de la encuesta realizada, se determinó que en el casco urbano existe una cobertura del 97% de los hogares, mientras que en el área rural cubre un 86%.

1.5.3.3 Drenajes y alcantarillado

Para el año 2014 el Municipio muestra un sistema inadecuado de drenajes e infraestructura deteriorada, las aguas servidas y lluvia inundan las calles, este problema es serio para los habitantes del casco urbano y Santo Tomás de Castilla.

En el área rural el problema se acentúa debido a que no existen sistemas de drenajes porque se utilizan letrinas y las pilas se drenan a flor de tierra, lo cual provoca el deterioro del medio ambiente; es decir, contaminación de las fuentes fluviales, propagación de enfermedades, plagas, malos olores y mal aspecto en la comunidad.

1.5.4 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Son los fluidos procedentes de vertidos cloacales, de instalaciones de saneamiento, son líquidos que contienen materia orgánica, fecal y orina. Para el 2014 existen dos plantas de tratamientos de aguas servidas; una ubicada en la Cabecera Municipal y la segunda ubicada en Santo Tomás de Castilla, específicamente en la comunidad El Pueblito; sin embargo, ambas plantas se encuentran dañadas por falta de mantenimiento y las autoridades no han realizado el trámite necesario para su reparación.

1.5.5 Sistema de recolección de basura

Al año 2014 en el municipio de Puerto Barrios existen dos servicios de recolección de basura; uno Municipal y otro que pertenece al sector privado, el servicio Municipal se enfoca en la limpieza de mercados, centros públicos y algunas comunidades. Existen también otras empresas no autorizadas, que recolectan la basura domiciliar y ésta es depositada en el basurero municipal localizado en el caserío Piteros I, es importante mencionar que la basura no recibe un tratamiento antes de ser depositada, lo que genera un foco de contaminación y el brote de diferentes enfermedades.

1.5.6 Tratamiento de desechos sólidos

El manejo inadecuado de los desechos sólidos es uno de los problemas ambientales urbanos más severos que enfrenta el municipio de Puerto Barrios. Gran parte de esta basura obstruye desagües y tragantes lo cual provoca inundaciones de calles, proliferación de plagas de zancudos, cucarachas, ratas y otros animales. Ningún sector de la población del Municipio cuenta con un sistema apropiado para el manejo y disposición 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.

1.5.7 Letrinización y otros servicios sanitarios

Éstos son una necesidad de saneamiento básico en el hogar, por la relación que posee con la higiene del ser humano que influye en la salud del mismo. La población del Municipio posee el servicio de letrinización, 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.

1.5.8 Cementerio

Este servicio se presta 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. En las áreas rurales más alejadas 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

“Se refiere a los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación.”⁷ La mejora de ésta, es de relativa importancia pues contribuye al desarrollo y progreso de la comunidad.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

Las unidades agrícolas no cuentan con sistemas de riego tecnificados, esto derivado a factores críticos que impiden el desarrollo de los mismos, en primer lugar la situación de pobreza que ha limitado a los productores agrícolas a contar

⁷ Aguilar Catalán, J.A. 2013. Método para la investigación del Diagnostico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados.) tercera edición. Guatemala, ediciones Renacer p. 43.

con sistemas de mini-riego que permite mejorar el rendimiento de sus cultivos. Así también la falta de asistencia técnica y escasez de agua. Se estableció que un 15% de productores agrícolas cuentan con pozo propio; sin embargo, el riego es realizado con esfuerzo humano, esperan la época de invierno para regar sus plantaciones. Finalmente el 85% restante utiliza únicamente la lluvia.

1.6.2 Centros de acopios

En el área rural del Municipio, la comercialización agrícola se realiza a través de intermediarios o acopiadores rurales, quienes acuden al lugar de la producción o a las orillas de las carreteras a comprarles a los pequeños productores.

1.6.3 Mercados

Dentro de los mercados localizados en el municipio de Puerto Barrios se puede mencionar los siguientes: el mercado central, ubicado en la sexta avenida entre 8ª y 9ª calle, cuenta con trescientos ochenta y ocho locales en el primer nivel, veintidós locales en el segundo nivel, el mercado de frutas ubicado en 7ª. avenida, cuenta con veintiséis locales comerciales, el mercado número dos, cuenta con treinta y seis locales destinados a la venta de productos de origen agrícola, carnicerías, venta de comida, vestuario, etc. El mercado de Santo Tomás de Castilla, cuenta con treinta y siete locales como: verdulerías, carnicerías, misceláneas, venta de utensilios, entre otros.

1.6.4 Vías de acceso

Puerto Barrios se encuentra ubicado a trescientos kilómetros de la ciudad de Guatemala. La principal vía de comunicación de la ciudad capital al Municipio es la ruta al Atlántico CA-9 llamada también carretera Jacobo Árbenz Guzmán, vía que se comunica con la Calzada Justo Rufino Barrios en Puerto Barrios. Existen tres vías de acceso para llegar a la cabecera municipal, fluvial, aérea y terrestre. Las vías de acceso hacia los centros poblados del área rural son de terracería y

en algunos casos, son áreas fangosas; solamente la carretera principal se encuentra en condición aceptable y es la única pavimentada.

1.6.5 Puentes

El Municipio dispone de puentes dentro de su infraestructura los cuales unen poblados rurales entre sí y en su mayoría son peatonales. Los puentes que se encuentran ubicados dentro de los centros poblados, así como las condiciones de su infraestructura, se describen a continuación:

Tabla 2
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Localización de Puentes y su Infraestructura
Año 2014

Centro poblado	Categoría	Cantidad	Tipo	Condición
La Bendición	Colonia	1	Vehicular y peatonal	Buena
Agua Caliente	Aldea	1	Vehicular y peatonal	Buena
Placa I	Aldea	1	Vehicular y peatonal	Buena
Vista Hermosa	Colonia	2	Vehicular y peatonal	Buena
Barrio Nuevo	Barrio	2	Vehicular y peatonal	Buena
San Manuel II	Colonia	1	Vehicular y peatonal	Buena
El Zapote	Colonia	2	Peatonal	Regular
María Luisa I	Colonia	1	Vehicular y peatonal	Buena
La Repegua	Colonia	1	Colgante	Mala
María Luisa III	Colonia	2	Peatonal	Regular
El Manantial	Colonia	2	Peatonal	Regular
El Tamarindal	Aldea	1	Peatonal	Buena
Corozo Milla V	Aldea	5	Vehicular y peatonal	Buena
Pacheco Milla III	Colonia	3	Vehicular y peatonal	Regular
Marleny	Caserío	2	Peatonal	Regular
El Ramal Milla III	Colonia	1	Vehicular y peatonal	Buena
San Pedro la Cocona	Caserío	1	Vehicular y peatonal	Buena
Punta de Palma	Aldea	1	Vehicular y peatonal	Buena
Piteros I	Aldea	3	Vehicular y peatonal	Buena
Piteros II	Aldea	1	Vehicular y peatonal	Buena
Media Luna	Comunidad	2	Vehicular y peatonal	Buena
Champas Corrientes	Aldea	1	Vehicular y peatonal	Buena
Puente 2	Comunidad	1	Peatonal	Mala

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Los puentes ubicados en los centros poblados, 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.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

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

1.6.7 Telecomunicaciones

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

1.6.8 Transporte

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

1.6.9 Rastros

El rastro municipal está 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 para hacer uso del rastro.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Organización social, son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario.”⁸

⁸ Aguilar Catalán, J. A. Op. Cit. p. 44

1.7.1 Organizaciones sociales

Tienen como objetivo principal, la búsqueda del desarrollo y bienestar social comunitario.

1.7.1.1 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

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

1.7.1.2 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Es la estructura comunitaria que sirve para impulsar la participación de la población, crea un enlace entre la población y la gestión pública local; forman parte del Sistema de Consejos de Desarrollo -SISCODE- que funciona a nivel nacional. Para el año 2014, en el Municipio se encuentran establecidos 162 consejos comunitarios, 47 en el área urbana de los cuales están activos 24 y 23 vencidos; en el área rural 90 activos y 25 vencidos.

1.7.1.3 Junta escolar de padres de familia y maestros

En el Municipio se cuenta con setenta y un Juntas Escolares activas, funcionan diez en el área urbana y sesenta y una en el área rural.

1.7.1.4 Organizaciones religiosas

En el Municipio se encuentran iglesias de diferentes credos, entre ellas: La Iglesia Católica. Se determinó que el mayor porcentaje de la población profesa la religión evangélica. Entre los ministerios organizados se encuentran: Asambleas de Dios, Evangelio Completo, Pentecostés y Bautista. Adicional a ellas existe en el área urbana una Iglesia Luterana, una Episcopal y Salón del Reino de Testigos de Jehová.

1.7.1.5 Comités

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

1.7.2 Organizaciones productivas

El Municipio cuenta con veintisiete organizaciones y asociaciones con diversos fines, de las cuales seis, tiene como misión el desarrollo de proyectos, capacitaciones y otro tipo de apoyo enfocado a fortalecer a las mujeres. A continuación se presenta la tabla que describe las diferentes formas de organizaciones productivas existentes en el Municipio para el año 2014:

Tabla 3
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Organizaciones Productivas
Año 2014

Organización	Descripción	Rural	Urbana
Asociación de Desarrollo Integral Media Luna	Cultivo de maíz blanco, frijol negro, chile	X	
Asociación de Agricultores Los Márgenes del Río Motagua	Capacitaciones y distribución de insumos agrícolas	X	
Consejo Comunitario Aldea Las Vegas	Capacitaciones y distribución de insumos agrícolas	X	
Asociación de Mujeres de las Comunidades de Cerro San Gil	Artesanía: textiles	X	
Asociación de Mujeres Activas El Corozo	Producción de leche, pan y tortitas de soya	X	
Comité de Mujeres Emprendedoras	Asesoría y capacitación para mujeres	X	
Jugo de Caña Real Cerro San Gil	Producción de Jugo de caña	X	
Samaria	Distribución de insumos y monitoreo de daños	X	
Vivero Jardín Tropical	Productor de plantas tropicales, control de efectos depredadores y de enfermedades	X	

Continúa en la siguiente página ...

...viene de la página anterior

Organización	Descripción	Rural	Urbana
Vivero Frutas del Trópico	Elaboración y conservación de frutas legumbres y hortalizas	X	
Asociación de Desarrollo Integral de las Comunidades de Cerro San Gil	Cultivo de xate, maíz blanco y frijol negro	X	
Asociación Centro Mar	Producción de embutidos de pescado	X	
Comité Artesanal de la Mujer	Asesoría y capacitación para mujeres	X	
Asociación de Mujeres Garífunas de Guatemala ASOMUGAGUA	Asesoría y capacitación para mujeres		X
Asociación de Desarrollo Integral de Productores de Aldea El Corozo	Cultivo de rambután,	X	
Asociación de Pescadores Tradicionales Garífunas	Pesca Artesanal		X
Asociación de Mujeres Fuerza Viva	Asesoría y capacitación para mujeres		X
Asociación de Pescadores Artesanales de la Bahía de Manabique	Alimentos por vedas y capacitaciones	X	
Asociación de Pescadores Artesanales de San Francisco del Mar	Alimentos por vedas y capacitaciones	X	
Asociación de Pescadores de El Quetzalito	Alimentos por vedas y capacitaciones e insumos agrícolas	X	
Comité de Pescadores Artesanales del Cabo Tres Puntas	Alimentos por vedas y capacitaciones	X	
Tras malleros de Puerto Barrios	Alimentos por vedas y capacitaciones		X
Asociación de Mujeres Fuerza Viva	Gestión y ejecución de proyectos de apoyo a mujeres a nivel departamental		X
Comité pescadores de Manjúa	Pescadores de Manjúa		X
Las Pavas Proyecto 1701	Conservación del medio ambiente	X	
Asociación Aj Awinel	Sembradores de maíz	X	
Asociación Agricultores del Corozo (Adico)	Agricultores de Corozo	X	
Asociación de Pescadores Artesanales de la Bahía de Manabique	Pesca Artesanal		X
Asociación de Ganaderos de Izabal	Gestión de proyectos y capacitaciones ganaderas		X
Asociación de Productores y Comercializadores de Cerro San Gil	Cultivo de cardamomo y pimienta negra		X
Asociación de Mujeres JUNAJIL	Gestión de proyectos y capacitaciones a grupos de mujeres		X

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Constituyen el conjunto de instituciones del Gobierno Central, entidades no gubernamentales, privadas y de carácter internacional, que tienen como finalidad lograr el desarrollo de la sociedad, al otorgar apoyo de una u otra manera a los habitantes.

1.8.1 Instituciones estatales

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

1.8.2 Instituciones municipales

Encargadas de la administración y autoridad dentro del Municipio, coordinan y ejecutan proyectos en beneficio de la población urbana y rural, entre la cuales se pueden mencionar: Unidad de Catastro, Dirección de la Policía Municipal de Transito, Oficina Municipal de la Mujer, entre otras.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales -ONG-

Son todas aquellas instituciones sin fines de lucro que promueven la ejecución de programas para el desarrollo y bienestar de la población.

1.8.4 Entidades privadas

Son aquellas que están conformadas por personas particulares con fondos propios, que prestan servicios, en algunas ocasiones poseen fines de lucro.

1.8.5 Instituciones internacionales

Su finalidad es el bien común y protección de los seres humanos, derechos y progreso económico. El municipio de Puerto Barrios posee el apoyo de 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

“Son los que marcan la pauta para establecer las opciones de desarrollo que se pueden dar.”⁹ Las necesidades sociales más sobresalientes en el Municipio son: la falta de agua potable, drenajes, alumbrado público, alcantarillados, planta de tratamiento de aguas residuales, centros educativos, entre otros. Los requerimientos de carácter productivo son: la pavimentación de calles, centros de acopio, construcción de puentes, asesoría técnica y financiera.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Para el estudio de la presente variable, es necesario contar con un análisis de riesgos que permita conocer las características y los eventos que puedan tener consecuencias desastrosas, tanto fenómenos naturales como los generados por el hombre y así determinar la forma en que estos inciden en los asentamientos humanos, en la infraestructura y en el entorno del Municipio.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

La identificación de los riesgos, proporcionará la suficiente ayuda para mitigar los desastres que puedan ocurrir en un futuro. A continuación la tabla de riesgos identificados en el Municipio al año 2014:

⁹Aguilar 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). 4ta. Edición. Guatemala, Ediciones Renacer. Pág. 97.

Tabla 4
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 Fortaleza, Colonia San Agustín, Corozo Milla V y Corozo Milla VI.
Antrópicos	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.
	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, Santa, Las Escobas, Ramal Milla III, Corozo Milla V y VI, El Manantial y Colonia San Agustín.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La tabla anterior presenta los riesgos que fueron identificados de acuerdo a las condiciones generales del lugar, se determinó que los riesgos detallados pueden causar pérdidas humanas, materiales y económicas.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Vulnerabilidad significa ser susceptible de sufrir daño ante la presencia de un fenómeno natural; su análisis describe los componentes críticos o susceptibles de daño por la presencia de un evento, además de considerar las medidas de emergencia y mitigación ante una amenaza específica o un grupo de ellas.

Tabla 5
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.
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.
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 del Municipio.	Área rural del Municipio

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Clasificación	Vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Centro poblado
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.

La matriz detalla el análisis las vulnerabilidades a que la población del municipio de Puerto Barrios se encuentra expuesta. Éstos son físicos, ambiental-ecológico, sociales, culturales, entre otros, los que pueden convertirse en amenazas que provoquen pérdidas materiales y humanas, así también para que las autoridades o instituciones competentes puedan tomarlo en consideración y trabajar sobre la problemática presentada.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Se realizó durante el mes de octubre del año 2014; con la finalidad de conocer la situación administrativa mediante un diagnóstico administrativo y financiero, para detectar las deficiencias que limitan el buen funcionamiento de la institución y facilitar la elaboración de propuestas de solución.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

Con la finalidad de conocer los problemas organizacionales de la municipalidad, se evaluaron las etapas del proceso administrativo: Planeación, organización, integración, dirección y control.

1.11.1.1 Planeación

Por medio de las entrevistas realizadas, 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.

1.11.1.2 Organización

La Institución no cuenta con un manual de organización que permita visualizar la estructura organizacional y la descripción técnica de puestos. Únicamente en ciertos departamentos disponen de un manual de normas y procedimientos; sin embargo, desde su elaboración no se ha. Se detectó que existe centralización en la toma de decisiones por parte del alcalde y el personal administrativo.

1.11.1.3 Integración

La dirección de Recursos Humanos es la encargada de elegir al personal que conforma la estructura organizacional de la Institución.

1.11.1.4 Dirección

Con la información recabada por medio de las entrevistas, 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.

1.11.1.5 Control

En el estudio realizado, se determinó que no existe un proceso de evaluación de desempeño al personal, lo que dificulta determinar el cumplimiento de las actividades laborales que tiene cada colaborador, ello por no realizar estándares y mediciones de resultados.

1.11.2 Diagnóstico financiero

En la actualidad la Municipalidad de Puerto Barrios, departamento de Izabal, utiliza el Sistema de Contabilidad Integrado Gobiernos Locales -SICOIN GL-, para

la ejecución de sus procesos contables y financieros, su sistema está integrado por los módulos de presupuesto, contabilidad integrada y tesorería.

1.11.2.1 Formulación presupuestaria

En esta instancia el Concejo Municipal establecerá los mecanismos que aseguren a las organizaciones comunitarias la oportunidad de comunicar y discutir con los órganos municipales, los proyectos que desean incluir en el presupuesto de inversión. 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. La municipalidad depende en su mayoría de los fondos que recibe del estado y el rubro más significativo es el de transferencias de capital, la cual para el año 2014 conforma el 60.13% del total de ingresos vigentes.

En la parte de los egresos la mayor concentración de gastos dentro del presupuesto se establece de la manera siguiente: para el año 2011 la cantidad de mayor representatividad es la deuda pública con un 41.30%, en el 2012 y 2013 se concentra en la línea de gasto de red vial con el 34.79 y 44.60% respectivamente; sin embargo, para el 2014 el rubro de mayor representación es el de actividades centrales con un 34.07% del total presupuestado para los egresos anuales. En relación a los ingresos y gastos se determina que en todos los años los egresos superan a los ingresos.

Cuadro 6
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	-	-	-	-	-	-
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.

- **Ejecución presupuestaria**

La ejecución presupuestaria se circunscribe al ejercicio fiscal, que de acuerdo a la Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto No. 101-97; parte del principio de unidad, el presupuesto es uno, y en él deben figurar todos los ingresos previstos y los gastos autorizados para el ejercicio financiero. En la formulación se tiene que 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.

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. Esta programación, deberá trasladarse al AFIM, o en su defecto, a la tesorería municipal, para que prevea los recursos financieros necesarios, que demandan los responsables de las dependencias municipales, programas y proyectos.

Respecto a los informes de ejecución presupuestaria, la AFIM será la responsable de velar porque el Alcalde Municipal, cuente con la información oportuna, para que informe al concejo municipal, y éste, cumpla con enviar a las entidades correspondientes, en los plazos previstos, toda aquella información que establece el Código Municipal y la Ley Orgánica del presupuesto y su Reglamento. A continuación 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 7
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 presupuestos vigentes de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la Municipalidad de Puerto Barrios.

El cuadro anterior detalla el movimiento de la ejecución presupuestaria, en el rubro de ingresos, se observa que para el 2010 el porcentaje mayor se refleja en transferencias que constituye un 56.81% de los ingresos. La clasificación "De Capital" es la mayor con el 47.51% del total de transferencias. Para el 2011 se mantuvo reflejado un 63.12%, los años 2012, 2013 y 2014 las mismas conformaron más del 70%, al comparar el total de ingresos por año.

1.11.2.2 Contabilidad integrada

El sistema de contabilidad integrada lo constituyen 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 Municipalidad¹⁰.

- Estado de Resultados

Es un estado financiero que permite a la Municipalidad mostrar detalladamente los ingresos, los gastos y el beneficio o pérdida que se ha generado durante un periodo de tiempo determinado.

A continuación se presenta el estado de resultados 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:

¹⁰Congreso de la República de Guatemala, Decreto 101-97, Ley Orgánica del Presupuesto y su reglamento, artículo No. 48.El sistema de contabilidad.

Cuadro 8
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Estado de Resultados
Periodo 2010-2014

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	1.40
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

*Corte al 30 de septiembre de 2014.

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.

En el cuadro anterior presenta el Estado de Resultados de la Municipalidad, notándose un decremento en ingresos del 6.04% en relación al 2011, no obstante en el año 2012, se alcanzó un incremento de 20.14%, para el año 2013 se logró un alza del 14.60% respecto al año anterior, no así al 2014 que tuvo una baja en un 15.14% respecto al periodo 2013.

- Balance General

El balance general es un estado financiero que permite efectuar un análisis comparativo, para verificar como se encuentra el activo, pasivo y capital, los activos son representados en su mayoría por los no corrientes que lo componen la propiedad, planta y equipo para los años 2010 y 2011 representaron más del 79%, para el 2012 representó un 46.82%, 2014 obtuvo el 54.46% y un 34.40% para los intangibles.

En la parte del pasivo y patrimonio en el 2010 el 77.76% lo compone el pasivo y un 22.24% para la parte del patrimonio, 2013 fue representado en un 57.07% para el pasivo, 2014 presentó una variación respecto a años anteriores puesto que el patrimonio representó el 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 dicho año.

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 9
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

*Corte al 30 de septiembre de 2014.

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

1.11.2.3 Tesorería

Esta área forma parte de la Dirección de Administración Financiera -DAFIM- y es la encargada de la recaudación, depósito, custodia de los fondos y valores municipales a través del cobro de arbitrios, impuestos y el uso de todos los servicios públicos.

1.11.2.4 Préstamos y donaciones

Préstamo, es el dinero que se solicita a corto, mediano y largo plazo con un plan de amortización más intereses y las donaciones son ingresos que no generan obligación de pago. Se estableció que en los años 2013 y 2014 la Municipalidad no solicitó préstamos. En el año 2010 canceló el 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.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

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

1.12.1 Flujo comercial

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

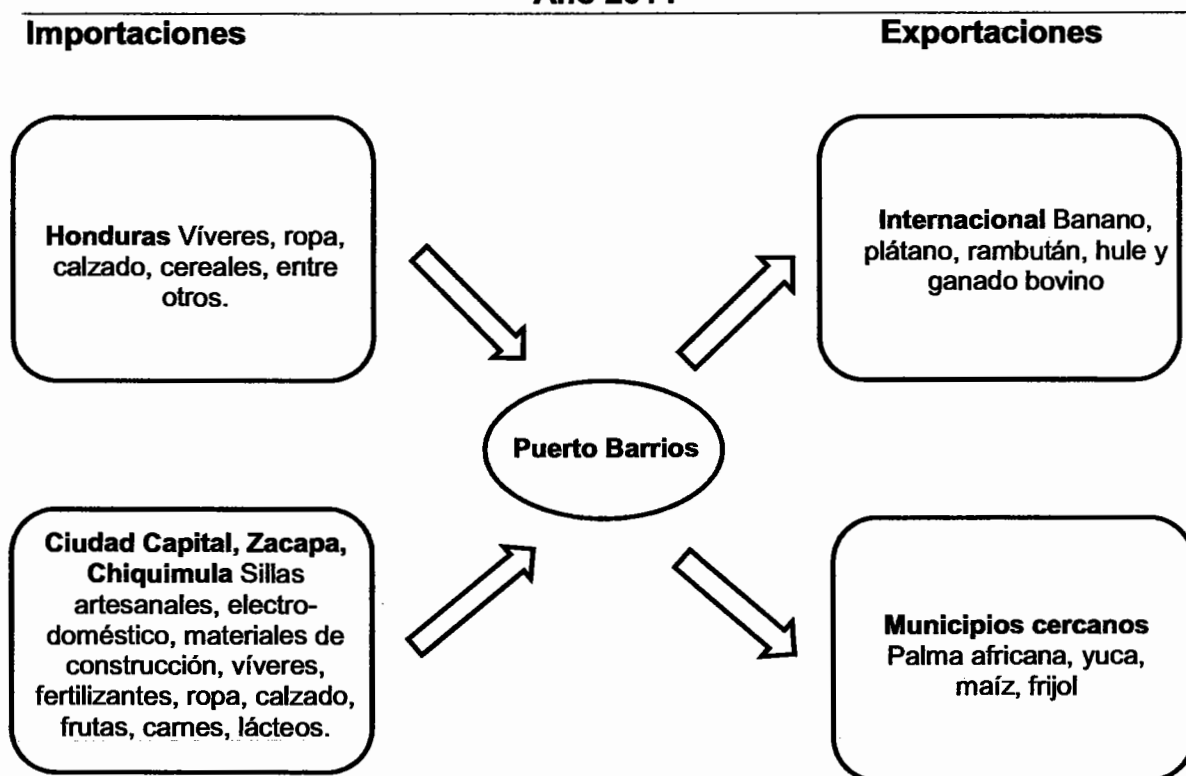
1.12.1.1 Principales productos que importa el Municipio

Importa bienes tales como: insumos para el proceso de producción agrícola, productos alimenticios, materiales eléctricos, suministros de oficina, accesorios de computación, comercializados en departamentos y municipios cercanos como: Livingston, Morales, Zacapa, la Ciudad Capital y frontera con Honduras.

1.12.1.2 Principales productos que exporta el Municipio

Los productos que generan ingresos a la población son: la producción de banano, palma africana, rambután, hule, yuca, arroz, maíz, frijol, plátano, la crianza y engorde de ganado bovino, así como algunas actividades artesanales como: carpintería, sastrería, talabartería y pesca de manjúa; estos son comercializados a nivel nacional e internacional. A continuación se presenta la gráfica que detalla el ciclo de las importaciones y exportaciones del Municipio:

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



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La gráfica muestra el movimiento comercial que se da en el municipio de Puerto Barrios, debido a que cuenta con uno de los puntos de ingreso comercial más

importante del país, esto puede facilitar las importaciones y exportaciones del Municipio.

1.12.2 Flujo financiero

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

1.12.2.1 Remesas familiares

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

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra es el activo más importante en las actividades agrícolas y pecuarias, que al investigar la situación actual de las unidades productivas en el municipio de Puerto Barrios, permite determinar su uso, tenencia y concentración, aspectos elementales para establecer la distribución equitativa o inequitativa de este vital recurso.

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

2.1.1 Tenencia de la tierra

Condición de como una persona posee la tierra, independientemente del uso que se le dé, este aspecto se refiere a la situación de pertenencia legal que la población tiene como acreditación de cierta cantidad de tierra en el Municipio.

Se realizó un análisis con base en los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003, del INE en donde se cotejan los datos, además compara los resultados obtenidos en la muestra de la investigación realizada en el año 2014.

En el siguiente cuadro se observa cual es la situación de la tenencia de la tierra para los años 1979, 2003 y 2014:

Cuadro 10
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 en los datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- Censos agropecuarios 1979 y 2003, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Con base en el Censo Nacional Agropecuario del año 1979, la tenencia de la tierra en el Municipio era propia en un 80.77% forma que ocupa el primer lugar de la tenencia de la tierra, seguidamente por la forma arrendada con el 6.76%, seguidamente se ubica la propia y arrendada con un 3.54%, y por último, las demás formas con un 8.93%.

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

Con relación a la forma arrendada, hay un incremento del 42.01% lo que manifiesta el interés de los dueños de las tierras en percibir ganancia económica al prestar este servicio, seguidamente por la forma propia y arrendada, con un 24% con un incremento del 577.97%. Con esto se comprueba que las tierras arrendadas están en aumento, derivado del crecimiento poblacional. Las demás formas representan el 2.09%.

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

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. Gran parte de la tierra del Municipio se utiliza para la producción agrícola y pecuaria, especialmente para cultivos de maíz, frijol, arroz, banano, plátano, palma africana, tubérculos, otras frutas tropicales y con enfoque en engorde de ganado bovino.

El suelo del Municipio se caracteriza por ser fluvial, posee variedad de ríos que mantienen húmeda la tierra, aspecto necesario para producir cultivos, crianza y engorde de ganado bovino.

También posee el potencial de producción de los siguientes productos: pimienta negra, canela, mangostán, rábano rojo, mandarina, yuca, maracuyá, mango tommy, papaya, cardamomo, guanaba, 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 en el municipio de Puerto Barrios correspondiente a los años 1979, 2003 y 2014:

Cuadro 11
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	27.18	22,122	55.14
Bosques	107	9.69	3,934	9.80
Totales	1,104	100	40,125	100
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.

El cuadro anterior refleja que en los años 1979, 2003 y 2014, los cultivos permanentes y temporales han disminuido paulatinamente, se puede asociar esta situación al incremento del uso de la tierra relacionada al pastoreo de ganado

bovino y cultivo de pastos. La cantidad de espacio ocioso representa menos del 1% conforme a la muestra obtenida del año 2014.

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

El Refugio de Vida Silvestre -RVS- Punta de Manabique cubre un área de 53,886.47 hectáreas o sea el 41.7% del total del territorio del Municipio, esta fue declarada área protegida mediante el decreto del Congreso de la República 23-2005 debido al valor que aporta a las comunidades cercanas.

2.1.3 Concentración de la tierra

Se refiere a la cantidad de propietarios que existen en una extensión territorial. En estrecha relación sobresalen los términos de minifundio y latifundio, conceptos excluyentes y antagónicos que relacionan las grandes cantidades de extensiones de tierra en propiedad de pocas personas y a la inversa, poca cantidad de extensión de tierra en propiedad de muchas personas, este factor es común en Guatemala y también se refleja en el municipio de Puerto Barrios. A continuación, se presenta el cuadro que detalla la concentración de la tierra por tamaño de finca expresadas en manzanas para los años de 1979, 2003 y 2014:

Cuadro 12
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

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Tamaño de fincas	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%	Xi No. fincas	Yi Superficie	Xi (yi+1)	Yi (xi+1)
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 la superficie territorial de las microfincas se incrementó a consecuencia de que existió división de fincas familiares, las cuales disminuyeron con relación a los años 1979 y 2003. Este incremento en las microfincas se debe a que la tierra ha sido seccionada en partes más pequeñas para uso habitacional.

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

2.1.4 Coeficiente de Gini

A través de este se analiza el grado de concentración de la tierra; es un indicador que refleja resultados en porcentajes. Se interpreta que cuanto más se acerca el

coeficiente al valor cero (0), más equitativa será la distribución de la tierra, pero cuando dicho coeficiente se acerca a uno, existe mayor concentración de la tierra.

La información obtenida en la investigación de campo del año 2014 sobre la concentración de la tierra, refleja que la mayor parte de la misma se encuentra en manos del grupo selecto denominado latifundista, los cuales poseen la mayor proporción del recurso tierra como se presenta a continuación:

Fórmula del coeficiente de Gini

$$CG = \frac{\sum X_i (Y_i + 1) - \sum Y_i (X_i + 1)}{100}$$

Descripción:

X_i : porcentaje acumulado de fincas

Y_i : 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:

$$CG = \frac{9787.104297 - 1580.107388}{100} = 0.8207 = \text{Concentración muy alta.}$$

Censo 2003:

$$CG = \frac{10289.1038 - 2673.636733}{100} = 0.7615 = \text{concentración alta.}$$

Investigación 2014:

$$CG = \frac{10632.15 - 1937.06}{100} = 0.8695 = \text{Concentración muy alta.}$$

La concentración de la tierra se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 13
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Concentración de la Tierra - Coeficiente de Gini
Años 1979, 2003 y 2014

Año	Coeficiente	Concentración
1979	0.8207	Muy alta
2003	0.7615	Alta
2014	0.8695	Muy alta

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.

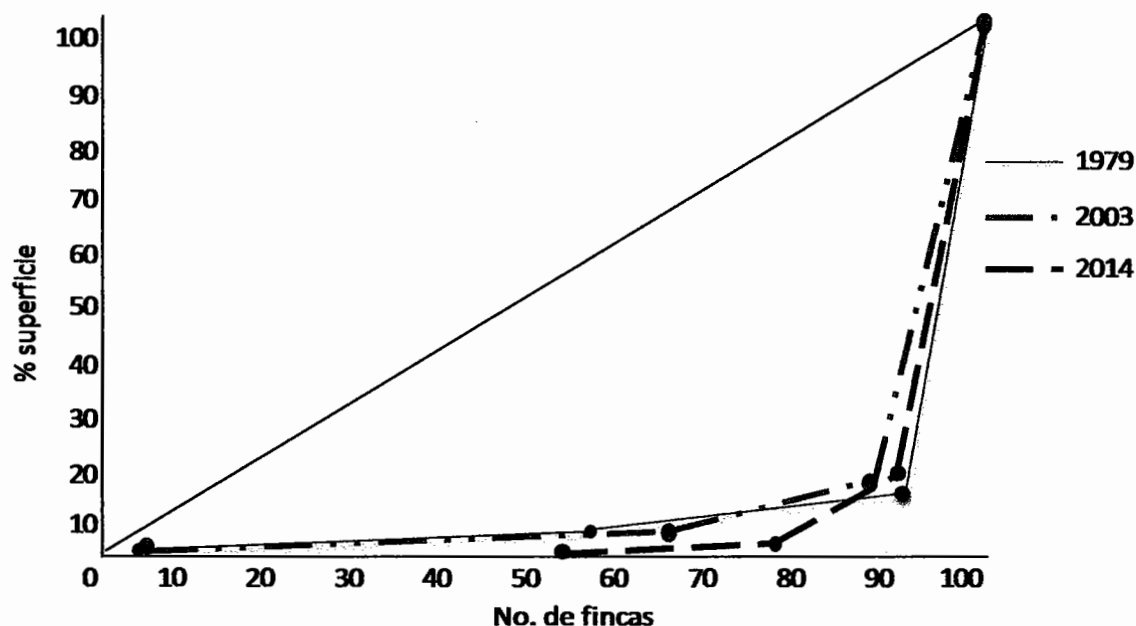
Se observó que en el año 1979, el coeficiente era de 0.8207 lo que indica una concentración de tierra muy alta, indicando que hay mucha tierra en pocas manos, así mismo se detecta que para el año 2003 hay una disminución de la concentración, comparado con el año 1979, por ende hay una mejor distribución del recurso tierra, pero los resultados de la investigación realizada en el año 2014, el coeficiente se eleva a 0.8695, lo que muestra un aumento de posesión de la tierra en pocas manos comparado con los datos de los años analizados previamente.

2.1.5 Curva de Lorenz

Para mostrar el grado de concentración de la tierra en forma gráfica, se utilizó la curva de Lorenz, en ésta se relacionan los porcentajes acumulados de la población como lo es la tenencia de la tierra.

A continuación se presenta la distribución y concentración de la tierra en los estratos de las fincas:

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, aspecto que durante muchos años se ha manifestado. Las rectas demuestran que la línea de equidistribución se encuentra muy distante de los trazos, el cual refleja una concentración muy alta.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Para el crecimiento económico de la población es importante la generación de ingresos y fuentes de empleo, esto se logra a través del fomento de actividades de carácter productivo dentro del Municipio.

El siguiente cuadro presenta la distribución por actividades económicas que se desarrollan en el Municipio:

Cuadro 14
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Resumen de Actividades Productivas
Año 2014

Actividades	Jornales	%	Generación de empleo	%	Producción	%
Agrícola	44,432	0.80	145	0.58	16,908,134	32.70
Pecuaria	11,070	0.20	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	55,502	100	24,902	100	51,710,899	100

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Con base en la información que presenta el cuadro anterior, se determinó que dentro de las actividades productivas la predominante es la artesanal, equivalente a 40.82%, ubicado en segundo lugar la agrícola con 32.70% y en tercer lugar la pecuaria que representa el 24.45% de la producción total.

Aunque en el Municipio también se desarrolla la actividad de comercios y servicios que genera la mayor parte de oportunidad de crecimiento económico, solo se detalla la generación de empleo, que aporta más del 50% de ocupación laboral.

2.2.1 Actividad agrícola

Esta actividad es desarrollada principalmente en el área rural del Municipio, con predominio de los productos: maíz, frijol, banano, plátano y rambután.

En el siguiente cuadro se presenta la extensión, volumen y valor de la producción de esta actividad:

Cuadro 15
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	Unidades económicas	Extensión manzanas	Unidad medida	Volumen total	Rendimiento	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	0.5	Quintal	1	1	250.00	250
Subfamiliares	21	50.5			454		840,609
Maíz	15	28.5	Quintal	2604	91	175.00	455,700
Plátano	1	7	Caja	2450	350	123.33	302,159
Pimienta	1	6	Quintal	32	5	2,000.00	64,000
Frijol	4	9	Quintal	75	8	250.00	18,750
Familiares	5	89			2,209		2,618,500
Hoja de xate	1	12	Ciento	21,600	1,800	60.00	1,296,000
Maíz	3	62	Quintal	4,700	76	175.00	822,500
Rambután	1	15	Caja	5,000	333	100.00	500,000
Multifamiliares	5	576			2,938		13,392,500
Banano	1	143	Caja	400,000	2,797	19.83	7,932,000
Maíz	3	353	Quintal	28,460	81	175.00	4,980,500
Yuca	1	80	Quintal	4,800	60	100.00	480,000
Totales	40	719.33			5,889		16,908,184

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Del total de unidades productivas encuestadas, se establece que el 53% corresponde a fincas subfamiliares con un 4.97% de participación sobre el valor total de la producción, debido a que posee 7% de extensión de manzanas para los cultivos. Adicionalmente, se determinó que el producto más representativo es el maíz con un 37% del valor total de la producción y el 63% restante corresponde a los productos como rambután, frijol, pimienta, plátano, hoja de xate, yuca, y banano.

2.2.2 Actividad pecuaria

Dentro del sector pecuario se determinó que la actividad con mayor representación es la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aves de corral. En el siguiente cuadro se detallan las actividades pecuarias que se encontraron en el Municipio:

Cuadro 16
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 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

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Estrato productivo	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta	Valor de la producción en Q.
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
Temeros		Cabeza	2	2,100	4,200
Temeras		Cabeza	6	2,000	12,000
Leche		Litros	113,400	3	340,200
Engorde ganado aviar					
Pollos	2	Cabeza	800	85	68,000
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
Temeros		Cabeza	119	2,100	249,900
Temeras		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
Temeros		Cabeza	40	5,000	200,000
Temeras		Cabeza	44	4,700	206,800
Totales	37		3,255		12,640,985

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El desarrollo de esta actividad se realiza en mayor cantidad en microfincas con veintiún unidades económicas; pero en volumen de producción el más representativo, es el estrato de fincas multifamiliares, con mil quinientos ochenta y un animales y la integran cuatro unidades productivas que equivalen a más de once millones de quetzales en producción para el municipio de Puerto Barrios, por lo cual es el más significativo. El ganado vacuno representa un 38.87% del total de la producción, dejando así en un 2.01% a los terneros que es el de menor producción.

2.2.3 Actividad artesanal

Es la que representa mayor participación dentro del desarrollo económico del Municipio, con un 41.10% del total de la producción de acuerdo a investigación de campo realizada en el año 2014; 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 producción artesanal del Municipio:

Cuadro 17
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
Puertas		Unidad	468	1,400	655,200
Camas		Unidad	24	2,200	52,800
Sillas		Unidad	192	195	37,440
Banquitos		Unidad	360	50	18,000
Mesas pequeñas		Unidad	72	240	17,280
Mesas grandes		Unidad	24	675	16,200
Ventanas		Unidad	12	400	4,800
Talabartería	2		156		69,600
Monturas		Unidad	60	1,000	60,000
Cinchos		Unidad	96	100	9,600

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.
Piñatería	3		288		19,800
Piñata grande		Unidad	72	100	7,200
Piñata pequeña		Unidad	144	50	7,200
Piñata mediana		Unidad	72	75	5,400
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				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
Parbo		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				21,107,220

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En la actividad artesanal el pequeño artesano representa el 4.85% del total de la producción, donde la carpintería representa un 0.67% a nivel productivo y el producto de mayor comercialización son la puertas de madera con un 81.72% de ingresos, por el lado del mediano artesano aporta un 95.15% del total de la producción. La pesca aporta el 86.44% del desarrollo económico del Municipio.

2.2.4 Actividad agroindustrial

Esta actividad no es representativa en unidades productivas en el municipio de Puerto Barrios, en virtud que refleja un 1.05% del total de la producción. De acuerdo al estudio realizado, la producción de platanina, muestra un volumen y valor de la producción de 18,000 docenas anuales a un precio de venta de Q. 30.00 cada una, con un valor total de Q. 540,000.00, el cual genera 2 empleos.

2.2.5 Industria

Esta actividad se desarrolla principalmente en la Cabecera Municipal, a través de las purificadoras de agua, instaladas en los alrededores, el beneficio de la purificación de agua se debe a la tecnología utilizada y el mercado fijo que posee, las dos unidades productivas objeto de estudio, representan el 1% de la producción total del Municipio, el volumen y valor de la producción fue de 64,320 garrafones con capacidad de 5 galones de agua cada uno, a un precio de venta de Q. 8.00 por garrafón, con un valor de producción total de Q. 514,560.00, esta unidad productiva genera 6 empleos.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En este capítulo se presenta la clasificación de las distintas fuentes de financiamiento, así como, medios para obtenerlo, instituciones financieras y leyes que lo regulan.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Entre los aspectos generales del financiamiento se puede mencionar su clasificación en interno y externo, los objetivos, la tasa de interés, garantías y la aplicación del crédito en general, los cuales se presentan a continuación:

3.1.1 Financiamiento

Son los recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

3.1.2 Crédito

Se puede decir que el crédito es una cantidad de dinero que un banco o entidad financiera pone a disposición de una persona individual o jurídica, en virtud que, la parte acreditada se compromete a devolver el dinero en un determinado plazo.

3.1.2.1 Agrícola

El crédito agrícola es el que se destina a la obtención de recursos en condiciones tales que el crédito ayude al productor a mejorar o financiar el trabajo humano, así como, la obtención de recursos para la producción agrícola y éste garantiza el reintegro en el tiempo convenido.

3.1.2.2 Pecuario

El crédito pecuario es un mecanismo por medio del cual se provee al productor, los recursos financieros necesarios para la realización, mejoramiento y transformación de productos de origen pecuario, persiguiendo incrementar la producción y productividad de los recursos humanos y materiales.

3.1.2.3 Artesanal

La obtención del crédito artesanal se destina principalmente para adquirir materia prima, mano de obra, maquinaria y fuerza de trabajo para realizar la actividad, mediante la transformación de la materia prima, así mismo, incrementar la producción artesanal para cubrir con las cuotas pactadas con el acreditante.

3.1.2.4 Agroindustrial

El crédito agroindustrial son créditos de corto y mediano plazo para el procesamiento de productos agropecuarios de una empresa. Este tipo de crédito tiene por objetivo incrementar la producción del sector agroindustrial en todas sus fases.

3.1.2.5 Otros

Otros tipos de créditos pueden servir para el financiamiento de la actividad industrial, éste se convierte en un instrumento importante para fomentar el desarrollo de cualquier unidad económica.

3.1.3 Objetivos del crédito

Entre los principales objetivos se pueden mencionar los siguientes:

- El objetivo principal es incrementar el volumen de las ventas mediante el otorgamiento de facilidades de pago al cliente, pudiendo ser este un comerciante, industrial o público consumidor que no disponga de efectivo

para comparar bienes o servicios y de esta forma, cumplir con el objetivo principal de la organización, el cual es generar mayores ingresos y rentabilidad para la empresa.

- Proporcionar a la empresa una liquidez adecuada para que opere con mayor independencia comercial e industrial.
- Proporcionar a la empresa los fondos necesarios para cubrir las necesidades de capital de trabajo.

3.1.4 Importancia del crédito

Para las empresas el crédito muchas veces representa la base para su desarrollo, progreso, innovación, creación y crecimiento.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se puede clasificar por su destino, finalidad, por el tipo de garantía otorgado y el plazo de pago, los cuales se describen a continuación.

3.1.5.1 Por su destino

Se refiere al uso que se le dará a los fondos, y este puede clasificarse en:

- **Comercial**

Es el aplazamiento en el pago que las entidades financieras les conceden a las empresas (clientes) en una transacción comercial de compra/venta de bienes y/o servicios. Se debe resaltar que son otorgados a empresas de todos los tamaños y generalmente son usados para cumplir compromisos con el capital de trabajo, la adquisición de bienes, el pago de servicios, el pago de proveedores, entre otros. Estos préstamos se hacen generalmente a corto plazo 30, 60 y 90 días.

- **Producción**

Son los créditos que tienen como destino principal las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales e industriales, y dependiendo del plazo para obtener el rendimiento se clasifican en créditos de avío, cuando se destinan a operaciones cuyos resultados se obtendrán a corto plazo; y créditos refaccionarios cuando se emplean en actividades cuya realización es a largo plazo.

- **Servicios**

Son aquellos que se realizan para actividades como almacenamiento, transporte, saneamiento, y distribuciones.

- **Consumo**

Este crédito se describe principalmente porque es utilizado de forma inmediata especialmente para obtener servicios, transporte, gastos personales, gastos médicos etc.

3.1.5.2 Por su finalidad

Esta clasificación se refiere al objetivo por el cual se realiza el crédito, éste puede ser para inversión fija como compra de maquinaria, terrenos, instalaciones o para inversión en capital de trabajo como en el caso de mano de obra y compra de insumos.

- **Inversión en capital de trabajo**

Es el crédito que se obtiene directamente para la inversión en capital de trabajo, éste considera aquellos recursos que requiere la empresa para poder operar. En este sentido el capital de trabajo es lo que comúnmente se conoce como activo corriente.

- **Inversión fija**

La obtención del crédito para inversión fija se identifica por que se utiliza para invertir en aquellos recursos que tienen una vida útil mayor a un año y se deprecian, tal es el caso de las maquinarias y equipos, edificios, muebles, enseres, vehículos, obras civiles, instalaciones y otros.

3.1.5.3 Por su garantía

Este tipo de préstamo asegura una fianza con la cual sea posible o asegure su recuperación, puede ser fiduciario, prendarios, hipotecarios y mixtos.

- **Fiduciarios**

Son los préstamos en los que se considera la forma y capacidad de pago, en el que la garantía es una fianza solidaria ofrecida por uno o dos fiadores según corresponda.

- **Prendarios**

El crédito prendario es el dinero que entrega el banco o entidad financiera a una persona física, y no a personas jurídicas para efectuar la compra de un bien mueble, generalmente el elemento debe de ser aprobado por el banco o entidad financiera, a su vez el bien mueble quedara con una prenda hasta que la deuda quede saldada la entidad financiera o bancaria.

- **Hipotecarios**

Representa el dinero que entrega el banco o financiera para adquirir una propiedad ya construida, un terreno, la construcción de viviendas u oficinas, con la garantía de la hipoteca sobre el bien adquirido o construido; normalmente es pactado para ser pagado en mediano o largo plazo.

- **Mixtos**

Los préstamos mixtos se obtienen por la combinación de garantías que un deudor otorga por una deuda adquirida, ya sea fiduciaria hipotecaria o prenda.

3.1.5.4 Por su plazo

Toma en consideración el tiempo que transcurrirá desde el otorgamiento del crédito hasta el vencimiento y se clasifica de la siguiente manera:

- **Corto**

Estos créditos tienen un tiempo de vencimiento de hasta el plazo de un año y sirve para financiar necesidades temporales.

- **Mediano**

El tiempo de vencimiento de este préstamo es a más de uno hasta cinco años. Se utiliza para financiar necesidades que son de carácter permanente.

- **Largo**

Se otorga para financiar necesidades permanentes de alto costo para la compañía, generalmente son utilizados para la compra de activos fijos. Se conceden con tiempo de vencimiento mayor de cinco años y un máximo de veinticinco.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son pasos a seguir para obtención de un crédito ya sea en instituciones bancarias, cooperativas u otras entidades.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Son todos aquellos requisitos que la institución que otorga el crédito solicita al interesado para iniciar el trámite.

- **En el sistema bancario**

Los créditos otorgados en el sistema bancario son determinados principalmente por el tipo de crédito que es solicitado por el interesado, entre los requisitos que debe cumplir las personas jurídicas que tramiten un préstamo en el sistema bancario se encuentran los siguientes:

- **Crédito hipotecario:**

- Escritura de constitución
- Nombramiento del representante legal
- Fotocopia de patentes de comercio y de empresa
- Estados financieros firmados por el contador de la empresa
- Copia de recibo de agua, luz o teléfono

- **Crédito fiduciario:**

- Solicitud de crédito.
- Fotocopia de DPI del solicitante y codeudores.
- Convenio de apertura de cuenta.
- Estados de cuenta de los últimos 3 meses de los ingresos del deudor.
- Estados de cuenta de los últimos tres meses de tarjetas de crédito del deudor y codeudores.
- Último recibo de pago de luz, agua o teléfono, del lugar de residencia reportada por el deudor y codeudores.
- Completar Solicitud de préstamo.

- **Crédito con garantía prendaria:**

- Solicitud de crédito completa.
- Fotocopia del DPI del solicitante y codeudores.
- Estados de cuenta de los últimos tres meses de tarjetas de crédito del deudor y codeudores.

- Último recibo de pago de luz, agua o teléfono, del lugar de residencia reportada por el deudor y codeudores.
- Tener cuenta de depósitos en el Banco.
- En el caso de que el dueño de la prenda sea entidad distinta a la deudora, debe presentar la misma documentación legal que el deudor incluyendo el punto de acta en que se autoriza la constitución del gravamen.

- **Otras instituciones**

Otra alternativa que puede facilitar el acceso al financiamiento que no provenga de entidades bancarias puede ser obteniendo un préstamo por medio de instituciones como cooperativas. Los créditos otorgados por las cooperativas únicamente se conceden a los asociados.

A continuación se mencionan algunos requisitos para optar al crédito en una cooperativa:

- Ser asociado
- Realizar aportaciones
- Constancia de ingresos
- Fotocopia de DPI completo del deudor
- Fotocopia de DPI completo del fiador
- Fotocopia del último recibo de agua y luz del deudor y fiador

3.1.7 Condiciones de crédito

Las condiciones de crédito que se utilizan se pueden resumir en plazos, tasas de interés y garantías.

3.1.7.1 Plazos

El plazo se refiere al tiempo en el cual será liquidado el préstamo, éstos se clasifican en corto, mediano y largo plazo.

3.1.7.2 Tasas de interés

La tasa de interés representa un balance entre el riesgo y la posible ganancia de la utilización de una suma de dinero en una situación y tiempo determinado, es decir, que es la tasa en dinero que se debe cobrar por ceder un préstamo.

3.1.7.3 Garantías

Los créditos pueden ser respaldados de diferentes formas, estos pueden ser garantías prendarias en el cual se garantiza el pago del préstamo mediante bienes muebles dados en prenda, fiduciario que tienen el respaldo de una o más firmas, préstamos hipotecarios con garantía de bienes inmuebles y mixtos que comprenden una combinación de los anteriores.

3.1.7.4 Otros

Otras modalidades de créditos pueden ser: comercial, por emisión de bonos y arrendamiento de capital.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Identifican el origen de los recursos con que se cubren los gastos de una actividad determinada. Por lo mismo son los canales e instituciones bancarias y financieras, tanto internas como externas por cuyo medio se obtienen los recursos necesarios para equilibrar las finanzas, ya que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

3.2.1 Recursos propios

Este tipo de recursos están constituidos por aquellos fondos que provienen directamente del propietario. Los recursos propios pueden ser los siguientes:

3.2.1.1 Capital de los productores

Son las aportaciones iniciales de los productores al momento de la constitución de la empresa.

3.2.1.2 Semillas de cosechas anteriores

Representan una fuente de financiamiento debido a que el productor no necesita gastar parte de su capital en la compra de semillas para llevar a cabo la producción del siguiente periodo.

3.2.1.3 Mano de obra familiar

Esta fuente de financiamiento interno se realiza a través del trabajo personal y familiar, ya que cuando los propietarios son los que cultivan la tierra están evitando el pago de mano de obra externa.

3.2.1.4 Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Es el dinero que se obtiene a través de las ganancias por ventas de cosechas anteriores, este ahorro permite iniciar con la producción del siguiente periodo.

3.2.2 Recursos ajenos

Son aquellos recursos que son otorgados por terceras personas tales como, proveedores, que es la fuente más común y es generada mediante la adquisición o compra de bienes y servicios que la empresa utiliza para sus operaciones a corto y largo plazo. También se pueden mencionar a los bancos, cooperativas y fundaciones que otorgan préstamos para la inversión en actividades productivas.

3.2.2.1 Bancarios

Son los recursos que se obtienen del sistema bancario. La forma de obtener recursos financieros por medio de los bancos es a través de préstamos hipotecarios, fiduciarios y prendarios.

- **Líneas de crédito**

Es una forma de crédito otorgado a un individuo por un banco u otro tipo de institución financiera, en esencia se trata de una cuenta bancaria de la que el cliente puede hacer uso hasta cierto límite. El cliente paga interés únicamente por el dinero que retira de ella.

- **Otras modalidades financieras**

Los créditos refraccionarios, son otra modalidad financiera el cual se documenta, por medio de un contrato en el que el acreditado se obliga a invertir el importe del crédito en la adquisición de ganado o instrumentos de labranza para la producción, también para la compra o instalación de maquinarias y en la construcción o realización de obras materiales necesarias para el fomento de la empresa del acreditado.

3.2.2.2 Extrabancarios

En este tipo de fuente de financiamiento se pueden mencionar documentos por pagar, anticipos de los clientes y prestamos privados.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Con el objetivo de regular el sistema bancario y promover el uso adecuado del manejo de los créditos otorgados, existe la legislación vigente que contempla los aspectos generales de aplicación al territorio guatemalteco, como se muestra a continuación:

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros (Decreto 19-2002 del Congreso de la República)

El objeto de esta ley es regular las actividades de bancos autorizados en el país y las sucursales de bancos extranjeros establecidas en el territorio guatemalteco. Para lo anterior es necesario que la Junta Monetaria otorgue o deniegue la

autorización para la constitución de los bancos, con dictamen previo de la Superintendencia de Bancos.

En su Artículo 36 indica que las empresas especializadas en servicios financieros, que forman parte de los grupos financieros deben tener como objeto social exclusivo, emitir y administrar tarjetas de crédito; realizar operaciones de arrendamiento financiero y operaciones de factoraje.

Es importante mencionar que en su Artículo 42 la Ley indica que los bancos autorizados pactaran libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás recargos que apliquen en sus operaciones y servicios.

En cuanto a la concesión de financiamiento el Artículo 50 indica que los bancos antes de conceder financiamiento deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato, así como, en su Artículo 51 menciona que, los créditos concedidos deben estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria u otras garantías mobiliarias. Los requisitos se mencionan en el Artículo 52.

3.3.2 Ley y reglamentos de instituciones financieras

Dentro de las Leyes y reglamentos que rigen las instituciones financieras en el país se pueden mencionar las siguientes:

- Ley Orgánica del Banco de Guatemala
- Ley Monetaria
- Ley de Especies Monetarias Conmemorativas
- Ley de Supervisión Financiera
- Ley de Bancos y Grupos Financieros

- Ley de Sociedades Financieras Privadas
- Ley de Bancos de Ahorro y Préstamo para la Vivienda Familiar
- Ley de Almacenes Generales de Depósito
- Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos
- Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo
- Ley de la Actividad Aseguradora
- Ley de Garantías Mobiliarias

3.3.3 Código de Comercio

El código de comercio decreto 2-70, rige principalmente lo relacionado a la actividad mercantil en Guatemala, éste regula lo referente a la organización y operación de las empresas, estipulando límites necesarios para que el Estado mantenga una adecuada vigilancia sobre las mismas.

3.3.4 Leyes fiscales

Las leyes fiscales se emiten con el objetivo de legislar las obligaciones y dar a conocer los derechos que una empresa tiene ante la Administración Tributaria del país, estas leyes regulan los impuestos que las empresas deben reportar, los cuales se derivan de la actividad generadora de ingresos de las compañías.

- Ley de Actualización Tributaria Libro I Decreto 10-2012

Este impuesto es de tipo directo y se aplica directamente sobre toda renta que obtengan las personas individuales o jurídicas obtenidas en el territorio nacional realizadas con carácter habitual o permanente, las categorías de rentas pueden ser: rentas de las actividades lucrativas, rentas del trabajo, rentas de capital y ganancias de capital.

- Ley del Impuesto al Valor Agregado (Decreto 27-92 y sus reformas del Congreso de la República)

Este impuesto es establecido sobre los actos y contratos gravados, y se constituye hecho generador del impuesto la venta de bienes muebles e inmuebles o derechos, la prestación de servicios en el territorio nacional, importaciones, arrendamiento de bienes muebles e inmuebles y la donación entre vivos de bienes muebles e inmuebles.

3.3.5 Otras

En este apartado se encuentran leyes que afectan al sector agroindustrial las cuales no fueron tomadas anteriormente, entre las cuales se pueden mencionar:

- **Ley de Zonas Francas (Decreto 65-89)**

Esta ley tiene como objetivo principal incentivar y regular el establecimiento en el país de Zonas Francas, que promuevan el desarrollo, a través de las actividades que en ellas se realicen y principalmente la generación de empleo.

Una zona franca es un área de terreno físico delimitado, la cual se encuentra sujeta a un régimen aduanero especial, en el que personas individuales o jurídicas se dedican a la producción o comercialización de bienes para la exportación, así como, la prestación de servicios vinculados con el comercio internacional.

- **Ley de Zona Libre de Industria y Comercio “Santo Tomas de Castilla” (Decreto 22-73 y sus reformas).**

En su artículo 1, indica que se crea una Zona Libre con los fines de promover el desarrollo industrial y comercial en el país, su domicilio será el departamento de Izabal, y sus oficinas están en el Distrito Portuario De Santo Tomas de Castilla, municipio de Puerto Barrios.

En las áreas donde funcione Zolic, se podrán realizar actividades de producción industrial, comerciales o de prestación de servicios lícitas.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

Actividad económica que se dedica a la transformación de la materia prima del sector agrícola, pecuario y forestal, que proporciona un valor agregado al producto final para ser comercializado. Es un sector que cuenta con mayor posibilidad de desarrollo y competitividad.

En este capítulo se da a conocer el financiamiento de la producción agroindustrial de platanina localizada en el municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

El Municipio cuenta con actividad agroindustrial limitada, lo anterior de acuerdo a la investigación realizada en el trabajo de campo del Diagnóstico Socioeconómico, en donde se detectó que la producción de fritura de platanina es representada por un solo productor y esta se realiza a baja escala.

La unidad productiva objeto de estudio, es considerada como pequeña empresa con base a la inversión, la cantidad y calidad de mano de obra, la tecnología utilizada en el proceso productivo, las ventas, el volumen de producción de la empresa y el incremento al valor agregado de los productos.

4.1.1 Volumen y valor de la producción

Está representado por el número de artículos que el empresario dispone para producir de acuerdo a la capacidad instalada. Con base a la encuesta de una unidad económica, se determinó que del plátano verde se procesa la platanina, dando como resultado un valor y volumen de la producción de 18,000 docenas anuales, a un precio de venta de Q.30.00 por docena, con un valor total de Q. 540,000.00.

4.1.2 Financiamiento de la producción

El financiamiento de la actividad agroindustrial en el municipio de Puerto Barrios se realiza de forma interna y externa, ya que el productor utiliza como fuente de financiamiento a las instituciones bancarias y a la fundación Génesis Empresarial.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL DE PLATANINA

Se determinó que en el municipio de Puerto Barrios, el financiamiento para la producción de platanina provienen de fuentes internas y externas, las internas son los recursos derivados de las aportaciones que el propietario reinvierte en su actividad productiva, para lo cual utiliza el flujo de las ventas y las ganancias obtenidas; mientras las externas lo constituye la utilización de dinero ajeno, por medio de préstamos de instituciones bancarias, así como créditos otorgados por la fundación Génesis Empresarial.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

La clasificación del origen de cada una de las fuentes identificadas en la actividad productiva se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 18
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Fuentes de Financiamiento de la Actividad Agroindustrial
Por Tamaño de Empresa y Producto Según Encuesta
Año 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Pequeña empresa			
Plataninas			
Ahorro familiar	35,437	-	35,437
Reinversión de utilidades	73,500	-	73,500

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Mano de obra familiar	22,314	-	22,314
Préstamo bancario	-	20,673	20,637
Préstamo de fundaciones	-	50,000	50,000
Total	131,251	70,673	201,924

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Según la actividad de producción de platanina el 56% de las fuentes internas provienen de reinversión de utilidades, el 27% de ahorro familiar y el 17% de mano de obra familiar.

4.2.2 Características tecnológicas

Estos aspectos proporcionan factores que determinan las necesidades de materia prima, la mejor infraestructura y mayor eficiencia de mano de obra que permite aprovechar los costos más bajos.

En la actividad agroindustrial, las características tecnológicas que se utilizan facilitan el proceso productivo, definen el volumen de la producción y minimizan el tiempo de transformación de la materia prima para lograr un costo favorable en el mercado.

La actividad se realiza con nivel tecnológico medio debido a que utilizan materia prima de baja calidad, mano de obra semi-calificada asalariada y familiar, para el proceso de producción se utiliza maquinaria tradicional con mínima división del trabajo y no cuentan con asistencia técnica, también existe asistencia financiera en pequeña escala, los ingresos que perciben son usados para subsistir y logran baja utilidad.

4.2.3 Destino de los fondos

Los fondos con que cuenta el productor de plataninas los destina para la compra de insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables. A continuación se presenta el cuadro de financiamiento de la producción de plataninas.

Cuadro 19
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Financiamiento de la Actividad Agroindustrial
Por Tamaño de Empresa y Producto Según Encuesta
Año 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Pequeña empresa			
Platanina			
Insumos	44,811	24,129	68,940
Mano de obra	15,210	8,190	23,400
Costos indirectos variables	29,110	15,674	44,784
Gastos variables de venta	39,000	21,000	60,000
Costos y gastos fijos	3,120	1,680	4,800
Total actividad agroindustrial	131,251	70,673	201,924

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El 65% del financiamiento de la producción de platanina es interno y el 35% se deriva de fuentes externas. Por consiguiente, el 44% de las fuentes internas provienen de reinversión de utilidades, el 33% de ahorro familiar y el 23% de mano de obra familiar.

Mientras que las fuentes externas provienen de préstamos bancarios y préstamos a la fundación génesis empresarial.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

El municipio de Puerto Barrios posee un sector organizado y regulado que ofrece fuentes de financiamiento externo; sin embargo, el 30% de las fuentes externas

necesarias en la producción de platanina provienen del Banco de Desarrollo Rural S.A. –BANRURAL– el cual brinda préstamos hipotecarios a una tasa de interés del 17% anual y por lo regular son concedidos a un plazo mayor a tres años y el 70% es otorgado por la fundación Génesis Empresarial, fundación guatemalteca, no lucrativa, cuyo objetivo es promover el fortalecimiento y desarrollo socioeconómico de los empresarios propietarios de microempresas y pequeñas empresas ubicadas en áreas urbanas y rurales de Guatemala, es la única entidad que ofrece un préstamo personalizado para la actividad agroindustrial del Municipio, cuenta con préstamos a pequeñas empresas de hasta trescientos mil quetzales a una tasa de interés del 2.5% mensual, con garantía hipotecaria a un plazo de cinco años y con garantía fiduciaria a un plazo de dos años, a microempresas le otorga préstamos de hasta veinte mil quetzales a una tasa de interés del 2.5% mensual, con garantía fiduciaria por dos años y debido a que la tasa de interés que autoriza Génesis empresarial es más baja en comparación a la tasa de Banrural, el productor de Platanina obtiene la mayor parte de financiamiento de la fundación.

En lo referente a la asistencia nacional, ésta no se da en el Municipio ya que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- tiene programas para el área agrícola; sin embargo, la actividad agroindustrial se encuentra excluida de los préstamos que dicha entidad brinda y la Municipalidad no cuenta con políticas de asistencia que tienden a beneficiar la actividad agroindustrial.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Son todos aquellos obstáculos que encuentran los productores al momento de buscar financiamiento externo. Entre las limitaciones más relevantes se pueden mencionar las siguientes:

4.2.5.1 Del mercado financiero

Las limitaciones del mercado financiero se ven reflejadas principalmente con las tasas de interés y las garantías, estos elementos se desarrollan a continuación:

- **Altas tasas de interés**

La tasa de interés es el precio del dinero en el mercado financiero, en cuanto a lo anterior los bancos imponen tasas de interés altas, esto dificulta que los productores puedan optar a un préstamo debido al alto costo del uso del mismo, las tasas de interés, están entre el 17% anual con garantía hipotecaria hasta el 27% si es fiduciario en las instituciones bancarias ubicadas en el Municipio.

- **Falta de garantías**

Las instituciones financieras deben asegurarse que al conceder un préstamo, éste será recuperado en conjunto con el interés fijado, con el objetivo de asegurarse el cobro de dicho préstamo requieren una garantía con la cual puedan cubrir la totalidad de la deuda en caso el deudor no pueda cumplir con los plazos y cuotas fijadas. Estas garantías pueden ser: hipotecarias, prendarias y fiduciarias.

4.2.5.2 Del productor

Las limitaciones del productor se reflejan en la falta de organización y conocimiento técnico, por lo que a continuación se detallan los más importantes.

- **Falta de organización**

Esta es una de las limitantes para el acceso al financiamiento ya que la producción se da en pequeña escala y no existe una organización, la toma de decisiones está a cargo de una persona que por lo general es el dueño de la empresa, por lo tanto el único responsable de la toma de decisiones.

- **Temor de perder sus tierras**

Los productores que poseen alguna extensión de tierra o bien una casa en la que habitan, constituyen el patrimonio y seguridad de vivienda, por lo que no están dispuestos a entregar dicho patrimonio si la producción no resulta de la forma planeada. Por tal razón los productores prefieren dar en garantía el producto o buscar garantías fiduciarias en los que no necesitan dar en garantía la tierra que poseen ya que si la pierden no tendrían los medios para trabajar o vivir.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El crédito influye directamente en el incremento de la producción y por consiguiente contribuye al desarrollo económico del productor y los empleados, también en la calidad del producto que se ofrece al consumidor; sin embargo, las limitantes que el sistema bancario impone a los productores agroindustriales para acceder al crédito, hacen que la situación actual de los productores del municipio de Puerto Barrios sea difícil.

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica es una necesidad primordial para los productores ya que cada vez se les presentan nuevos retos que deben afrontar y superar, muchas veces no disponen de personal técnico calificado que les ayude a resolver los problemas que limitan la actividad que desarrollan. En el municipio esta asistencia es limitada y se obtiene de la siguiente forma:

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Para el año 2014 las entidades bancarias que existen en el municipio de Puerto Barrios, no proporcionan asistencia técnica, estas solamente se dedican a otorgar créditos.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

La situación económica de los productores no permite que estos cuenten con los recursos suficientes para contratar entidades que brinden la asistencia técnica que asegure la producción y ésta a su vez mejore en calidad y cantidad.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

En el año 2014, el municipio de Puerto Barrios, específicamente para los productores del sector agroindustrial no existen organizaciones, por lo que no cuentan con asistencia técnica adecuada.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRITURA DE YUCA

En el municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal; para el año 2014 y a través de la investigación de campo, se determinó que no existen unidades de producción de frituras de yuca, lo cual constituye una excelente opción de inversión por el hecho de que la población se dedica a la producción de su cultivo.

El proyecto pretende apoyar el desarrollo socioeconómico y aprovechar la producción de los cultivos que actualmente se promueven en el sector agrícola, esto con el fin de realizar la producción y comercialización. El mercado que se planifica cubrir son los municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se presenta el “Proyecto: Producción de frituras de yuca” como un producto innovador para los pequeños empresarios del Municipio, con el fin de satisfacer la demanda de la población en referencia.

La vida útil del proyecto será de cinco años, se contempla formar un comité con 17 miembros quienes serán los productores y encargados de la comercialización del producto, dicho proyecto se desarrollará en la cabecera Municipal, lugar idóneo por el fácil acceso para la distribución del producto a los diferentes Municipios de Izabal.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Ante la necesidad de explotar y aumentar la producción de yuca, el cual es uno de los recursos alimenticios de gran aceptación en el Municipio, no sólo a nivel local y nacional sino también mundial, además de su importancia

socioeconómica por considerarse uno de los componentes principales de la canasta familiar; es un producto agrícola que es adecuado para la agro-industrialización y desarrollo de nuevos productos.

Por lo tanto, es preciso dar a conocer a los productores de estos cultivos, que el sector agroindustrial juega un papel importante ante esta necesidad; pues su mayor objetivo es transformar la materia prima extraída directamente de la naturaleza, en un producto terminado, de fácil acceso y consumo, tal y como lo son las frituras de yuca, por lo que fácilmente se lograría satisfacer las necesidades de las personas y mejorar su rentabilidad económica. Por consiguiente, se pretende que la población desarrolle y aproveche los recursos con los que cuenta, reconociendo que la transformación de la producción del cultivo de yuca da la pauta para generar mayores ingresos al Municipio.

La economía de Puerto Barrios se fortalecerá a través de la búsqueda de formas de explotar los recursos, generar empleo y producir utilidades que ofrezca mejores expectativas de desarrollo y calidad de vida para la población. Para impulsar este proyecto, el Municipio cuenta con entidades bancarias como lo es el Banco de Desarrollo Urbano y Rural S. A., así como la fundación Génesis Empresarial que otorga créditos a las pequeñas empresas del Municipio.

5.3 OBJETIVOS

Representan los resultados que se pretende alcanzar con la ejecución del proyecto, los cuales se dividen en general y específicos.

5.3.1 General

Realizar un proyecto de factibilidad para producir frituras de yuca e investigar las condiciones que exige la población y analizar la logística de producción y comercialización. Con esto, se desarrolla el bienestar socioeconómico para los

pobladores del municipio de Puerto Barrios a través del valor agregado de la producción agrícola de yuca; mejorar el nivel de vida de los productores y de la población en general por medio de la creación de fuentes de empleo.

5.3.2 Específicos

- Determinar la disponibilidad de recursos como: infraestructura, materias primas, asistencia técnica y todo lo necesario para el proyecto de inversión.
- Mitigar a través de la producción de frituras, la demanda insatisfecha de los municipios en los que se realizó el estudio de mercado.
- Generar nuevas fuentes de empleo y así mejorar el nivel de vida de los habitantes de Puerto Barrios.
- Establecer la viabilidad financiera con fórmulas y análisis financieros que indiquen la rentabilidad del proyecto (inversión fija, capital de trabajo, inversión total, estado de resultados, fuentes de financiamiento, tiempo de recuperación, flujos de efectivo, entre otros).

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Tiene como objeto central la determinación de viabilidad comercial del proyecto, así mismo, el nivel de confianza de la existencia real de los clientes que justifique la realización del mismo. Esto se hace posible a través del análisis de la oferta y demanda histórica y proyectada.

Por tanto, se da a conocer la producción anual y total que durante la vida útil del proyecto logre satisfacer las necesidades, los gustos y preferencias de los demandantes de las frituras de yuca, se identifica y se establece un mercado objetivo, una demanda potencial e insatisfecha.

5.4.1 Identificación del producto

La fritura es una de las técnicas más antiguas de preparación de alimentos; éstos gozan de una popularidad cada vez mayor en el mundo y son aceptadas por personas de todas las edades; su preparación es fácil y rápida, pues cocinar mediante este proceso, es más eficiente que por medio del calor seco de un horno y más rápido que con el uso de agua hirviendo. Para freír pueden utilizarse aceites, grasas o los denominados shortenings (aceites vegetales hidrogenados, semisólidos, plásticos).

Pueden elaborarse de tubérculos como la yuca (*Manihotesculenta*), ésta es un vegetal que hoy en día ha tenido una gran aceptación debido a sus características muy particulares: alto contenido de carbohidratos y proteínas, así también aminoácidos, vitaminas y minerales. Su proceso es culinario, el cual se introducen en un baño de aceite o grasa caliente a temperaturas elevadas y recomendadas de 175-185°C, donde el aceite actúa de transmisor del calor produciendo un calentamiento rápido y uniforme, provee de apariencia, textura y sabor al producto. A continuación se presenta la tabla de composición nutricional de las frituras de yuca:

Tabla 6
Fritura de Yuca
Información Nutricional por 100 gramos de porción
Año 2015

Elemento	Cantidad	Unidad de medida
Energía	579	kcal
Proteína	0.9	g
Grasa total	21	g
Carbohidratos totales	50	g
Fibra dietética	7	g
Azúcares	7	g
Potasio	0	mg
Sodio	307	mg
Fracción comestible	100	%

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

El cuerpo humano requiere de nutrientes variados para desarrollar sus funciones y éstos se obtienen a través de los alimentos que ingerimos durante las comidas. No obstante, la calidad nutricional de los alimentos es interés de los consumidores. La tabla anterior refleja las propiedades nutricionales de las frituras de yuca por su alto contenido en proteínas, fibras, entre otros; lo que lo hace muy importante al mercado objetivo. Ver anexo seis.

5.4.2 Oferta

Es la cantidad de producto disponible en un mercado o aquella cantidad que el productor está dispuesto a vender. Se constituye por la producción local más las importaciones efectuadas en un período dado.

- **Oferta histórica y proyectada**

Con el análisis de esta variable, se conocen los datos históricos que permite analizar el comportamiento de la oferta del producto en el pasado, así también se realizan estimaciones hacia el futuro para conocer la tendencia que podría tener el mercado a través del tiempo, lo que generalmente asciende por el crecimiento de la población así como por la economía del Municipio. A continuación se presenta el cuadro de la oferta histórica y proyectada de las frituras:

Cuadro 20
Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates
Departamento de Izabal
Oferta Total Histórica y Proyectada de Fritura de Plátano
Período 2010-2019
(cifras en unidades de 30 gramos)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2010	8,752	65,075	73,827
2011	9,724	72,305	82,029
2012	10,513	78,168	88,681
2013	11,066	82,282	93,348

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2014	11,350	84,392	95,742
2015	12,243	91,027	103,270
2016	12,897	95,888	108,785
2017	13,551	100,749	114,300
2018	14,205	105,610	119,815
2019	14,859	110,471	125,330

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014, proyección realizada con el método de mínimos cuadrados $Y_c = a + bx$ donde $a = 10,281$, $b = 654$ para la producción; y $a = 76,445$ $b = 4,861$ para las importaciones, año base 2014, anexos del uno al cinco.

El cálculo de producción e importaciones para el producto sustituto de la Fritura de Yuca, se obtuvo por medio de quince encuestas realizadas en cada uno de los municipios de Morales, Los Amates y Puerto Barrios, a las unidades productoras de plataninas y tiendas locales.

Los datos históricos reflejan una tendencia ascendente en la producción, así mismo en las importaciones que provienen de Municipios aledaños y de la Ciudad Capital, por lo que demuestra un crecimiento natural durante los años 2015 a 2019, lo que significa que la producción y las importaciones cubren la demanda, situación que beneficia a los productores de las frituras. Ver anexos del uno al cinco.

5.4.3 Demanda

“Es la cantidad de bienes y/o servicios que el comprador o consumidor está dispuesto a adquirir a un precio dado y en un lugar establecido para satisfacer parcial o totalmente sus necesidades o deseos”¹¹

¹¹ Andrade Simón, “Diccionario de Economía”, Tercera Edición, Editorial Andrade, Páginas 215.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Analiza la cantidad de bienes y servicios adquiridos por la población del Municipio en años anteriores y permite determinar la cantidad de producción proyectada, la cual se espera sea adquirida por los demandantes en el futuro.

Las necesidades de consumo de los habitantes del Municipio, se muestran en la demanda potencial y proyectada, por lo que generalmente tiende a elevarse año tras año, esto debido al crecimiento de la población.

Cuadro 21
Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates
Departamento de Izabal
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Fritura de Yuca
Periodo 2010-2019
(cifras en unidades de 30 gramos)

Año	Población regional	Población delimitada 40%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2010	272,525	109,010	144	15,697,440
2011	277,946	111,178	144	16,009,690
2012	283,443	113,377	144	16,326,317
2013	288,982	115,593	144	16,645,363
2014	294,530	117,812	144	16,964,928
2015	300,054	120,022	144	17,283,110
2016	305,572	122,229	144	17,600,947
2017	311,099	124,440	144	17,919,302
2018	316,604	126,642	144	18,236,390
2019	322,054	128,822	144	18,550,310

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014, con base en estimaciones y proyecciones del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, proyecciones de población años 2002-2020 y de asesoría en especialista de nutrición, anexo seis.

El cuadro refleja la población total de tres municipios, la demanda potencial se obtiene de multiplicar el consumo per cápita por la población delimitada en un 40%, en las edades comprendidas de 4 a 65 años, se excluyen a los recién-nacidos, personas alérgicas al producto y personas ancianas con dificultad de consumirlos, además las personas que no incluyen en su alimentación las

frituras. También se expresa el total de la demanda potencial proyectada, los cuales tienden a elevarse cada año e indica la cantidad en unidades de frituras de yuca que se necesitan para satisfacer el mercado objetivo.

Por otro lado, se tomó como base para determinar el consumo per cápita del producto, la opinión de un experto en la materia, quién indicó que una persona sana, físicamente activa, puede consumir hasta cinco bolsitas de 30 gramos a la semana, no obstante y derivado a que existe variedad de alimentos que también contienen nutrientes necesarios para complementar la alimentación diaria de las personas, se toma como referencia tres bolsitas a la semana para no sobrepasar los requerimientos de nutrientes diarios. Ver anexo seis.

- Consumo aparente histórico y proyectado

Con el fin de determinar si la producción de frituras en el Municipio tiene potencialidad para satisfacer la demanda real o parte de esta, es necesario estimar el consumo aparente y analizar su comportamiento a futuro en un período de tiempo determinado. Lo anterior expresa la disponibilidad de producto que consume la población de un determinado mercado y la preferencia que éste tiene. Se integra de la producción más las importaciones menos las exportaciones.

Cuadro 22
Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates
Departamento de Izabal
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Fritura de Plátano
Periodo 2010-2019
(cifras en unidades de 30 gramos)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	8,752	65,075	-	73,827
2011	9,724	72,305	-	82,029
2012	10,513	78,168	-	88,681
2013	11,066	82,282	-	93,348
2014	11,350	84,392	-	95,742

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2015	12,243	91,027	-	103,270
2016	12,897	95,888	-	108,785
2017	13,551	100,749	-	114,300
2018	14,205	105,610	-	119,815
2019	14,859	110,471	-	125,330

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014, con base en datos del cuadro de oferta total histórica y proyectada, años 2010 - 2019.

Los datos del cuadro anterior, muestran que la oferta total se convierte en el consumo aparente histórico y proyectado por no existir exportaciones. Por consiguiente, tanto la producción así como las importaciones, son suficientes para cubrir la demanda del mercado. También se refleja un incremento en los mismos, año tras año.

- **Demanda insatisfecha, histórica y proyectada**

Se considera como la parte del mercado que por una u otra razón, no se cubre con la oferta total y por lo tanto no logra satisfacer las necesidades de la población. Se constituye también como una oportunidad para el productor, el de poder cubrir la demanda insatisfecha que existió en el pasado y que se tendrá en el futuro.

Se establece como la diferencia entre la demanda potencial menos el consumo aparente de las frituras.

El siguiente cuadro muestra los requerimientos de producción en unidades, para los años del 2010 al 2019:

Cuadro 23
Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates
Departamento de Izabal
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Fritura de Yuca
Periodo 2010-2019
(cifras en unidades de 30 gramos)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	15,697,440	73,827	15,623,613
2011	16,009,690	82,029	15,927,661
2012	16,326,317	88,681	16,237,636
2013	16,645,363	93,348	16,552,015
2014	16,964,928	95,742	16,869,186
2015	17,283,110	103,270	17,179,840
2016	17,600,947	108,785	17,492,162
2017	17,919,302	114,300	17,805,002
2018	18,236,390	119,815	18,116,575
2019	18,550,310	125,330	18,424,980

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2014, con base en datos de los cuadros históricos y proyectados de demanda potencial y consumo aparente, años 2010 - 2019.

De acuerdo al cuadro anterior, se puede observar que la demanda insatisfecha histórica y proyectada es creciente, lo cual es positivo, puesto que también pretende elevar la cantidad de producto que se cosecha en el Municipio y determinar las necesidades de producción para los próximos cinco años que se desea participar en el mercado, por lo que es necesario estimular el proyecto, con el fin de proporcionar a la población un producto de calidad a precios competitivos e impulsar la economía local a través de la generación de nuevas fuentes de empleo e ingresos.

5.4.4 Precio

Es la cantidad monetaria que los consumidores están dispuestos a pagar por la adquisición de las frituras, además el valor comercial del producto es un factor importante, pues sirve de plataforma para la deducción de los ingresos posibles del proyecto a futuro.

Así mismo, sirve de parámetro para comparar el precio comercial con el precio que puede ofrecerse al consumidor o vender en el mercado, situación que genera ganancias y una buena aceptación de parte del consumidor.

Actualmente, el precio promedio de la docena de bolsitas de fritura de plátano para el consumidor final es de Q 30.00 y Q. 2.50 cada bolsita. Dado esto, el precio de las frituras de yuca, se obtendrá a partir del análisis del margen de utilidad con respecto a los costos de producción, la disponibilidad a pagar del consumidor y comparado con el precio de la competencia. Por lo que para el estudio realizado, se estima un precio para el minorista de Q. 24.00 por cada docena de fritura de yuca, para un precio de Q 2.00 la bolsita de 30 gramos.

5.4.5 Comercialización

Se refiere a la forma en que se distribuye actualmente un producto en el Municipio objeto de estudio y cómo se pretende comercializar las frituras con el proyecto propuesto. Ésta es una de las actividades más importantes de la mercadotecnia, puesto que se deben utilizar todas las estrategias para lograr la penetración del producto en el mercado objetivo, esto para satisfacer las necesidades de la población, por lo que previamente se debe conocer los gustos y preferencias de los consumidores. Para distribuir la producción de frituras de yuca, se propone realizarlo a nivel regional en los municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates del departamento de Izabal.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Se define como “el conjunto de herramientas tácticas controlables de mercadotecnia, que la empresa combina para producir una respuesta deseada en el mercado meta. La Mezcla de Mercadotecnia incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto.”¹²

¹² Kotler Philip y Armstrong Gary, “Fundamentos de Marketing” Sexta Edición, Pág. 63

En este proceso, las estrategias se transforman en programas concretos para que la empresa llegue al mercado con un producto que satisfaga necesidades y deseos, a un precio conveniente, con un mensaje apropiado y un sistema de distribución que coloque el producto en el lugar correcto y en el momento oportuno.

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

Variable: Producto	Descripción
Calidad	Se utilizarán insumos de buena calidad como lo es el aceite vegetal, reemplazándolo cuando sea necesario y evitar la acumulación de migajas y finuras de yuca quemada, lo que ocasiona un cambio en el sabor así como en su apariencia.
Marca	“Yuquisnack” será la marca del producto.
Empaque	Bolsas de polipropileno selladas que facilitan su uso y transporte por ser un material durable.
Tamaño	El tamaño de la bolsa será de una libra, con un peso neto de 30 gramos.
Garantía	Se ofrecerá la garantía de un cambio directo cuando el producto presente señales de vencimiento, embalaje dañado, entre otros.
Variable: Precio	
Precio de lista	El precio del producto para el minorista será de Q2.00 la bolsita de 30 gramos.
Forma de pago	Contado efectivo/cheque
Descuentos	Precio establecido en el mercado, no se aplicarán descuentos.
Variable: Plaza	
Canal	Se utilizará un solo intermediario (minorista) para la distribución del producto al consumidor final (canal uno).
Variable: Plaza	
Cobertura	El área determinada de venta será a nivel local en Puerto Barrios y regional en los municipios de Morales y Los Amates.

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Variable: Plaza

Inventario	Se contará con un inventario diario de 1,078 unidades.
------------	--

Transporte	Para distribuir las yuquitas se utilizará un vehículo tipo panel.
------------	---

Variable: Promoción

Publicidad	Se utilizará el método de boca en boca.
------------	---

Venta personal	Se implementará por medio de los representantes de ventas al momento de visitar a los clientes.
----------------	---

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

La tabla anterior muestra cada uno de los elementos de esta mezcla efectiva, que al momento de combinarlos, llevará a las frituras de yuca exitosamente al mercado.

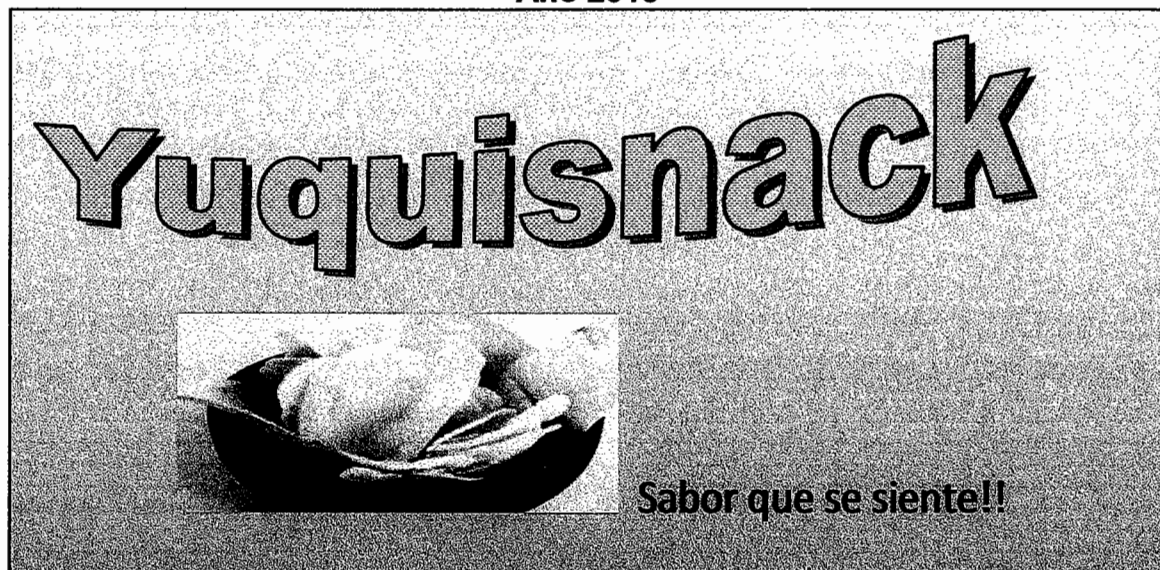
Al utilizar insumos de buena calidad se ofrecen productos competitivos, al inicio de este proyecto la publicidad será de boca en boca, pero lo que se recomienda para que el producto siga penetrando en la mente de los consumidores y aumente el nivel de ventas, es invertir en otro tipo de publicidad. Cabe resaltar que también es importante realizar la venta personal para mantener buenas relaciones comerciales con los clientes.

- **Etiqueta**

Es una parte fundamental del producto, que debe estar visible en el empaque, cuya finalidad es la de brindar al cliente la respectiva identificación, descripción y diferenciación del mismo, así también; útil información que le permita conocer sus características (componentes, ingredientes, peso, tamaño), entre otros datos de interés que dependen de las leyes o normativas para cada industria o sector.

En la siguiente imagen se muestra la etiqueta a utilizar en la presentación de la fritura de yuca, bolsita de una libra, con un peso neto de 30 gramos.

Imagen 1
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Fritura de Yuca
Marca y Etiqueta para la presentación de bolsa de 30 gramos
Año 2015



Información Nutricional		
Porción de 30 gramos por 1 bolsa		
	Cantidad por porción	%VRD*
Calorías	173 kcal	9
Proteínas	0 g	0
Carbohidratos	2.5 g	1
Grasas	6 g	9
Sodio	92 mg	4
Potasio	0 mg	0

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

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

En la etiqueta anterior, se reflejará la marca "Yuquisnack" y adicional a ello la tabla nutricional que se basa en el VRD (Valor de Referencia Diario), son valores cuantitativos de referencia de la ingesta nutricional conforme a determinados

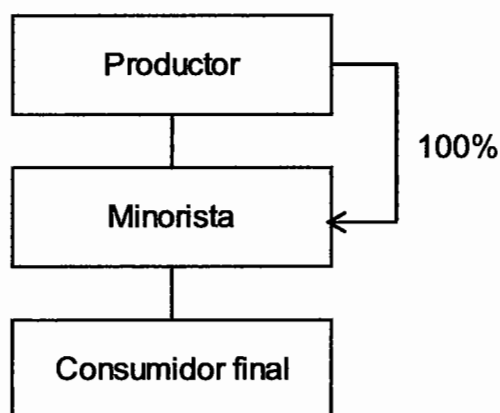
criterios de salud y orientan sobre las cantidades estimadas de energía y nutrientes necesarias para un crecimiento, desarrollo y salud adecuados. De igual forma, se basa en los valores nutricionales de los elementos a utilizar para elaborar el producto. Ver anexo seis.

- Canal de comercialización

Es de suma importancia conocer en detalle el proceso de las posibles formas de hacer llegar las frituras de yuca al consumidor final, por el canal que mejor satisfaga sus necesidades.

En la actualidad, éstos abarcan una parte trascendental en cualquier actividad comercial y al establecerlo se deben conocer a los distintos intermediarios y cómo pueden influir en el producto, puesto que cada uno de ellos es responsable de una etapa particular en el desarrollo y distribución del producto.

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



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La producción de frituras de yuca pasa por un solo canal para llegar al consumidor final y mientras menos intermediarios existan, la inversión se recuperará en el menor tiempo posible, pues la utilización de los canales adecuados mejora la eficiencia en las ventas. El minorista es quien posee el mayor recurso financiero para adquirir de forma inmediata la producción y hacerlo llegar al consumidor a un precio razonable.

- **Márgenes de comercialización**

Se encuentra representado por sus costos y la utilidad percibida, se determina por las diferencias que existe entre los precios del productor y el que recibe el consumidor. Al medir las diferencias entre precios se estiman los porcentajes de tales diferencias, así como el margen bruto y neto de las instituciones que intervienen en la comercialización.

En el siguiente cuadro se presentan los márgenes de comercialización para el año 2015:

Cuadro 24
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Fritura de Yuca
Márgenes de Comercialización
Año 2015

Participantes	Precio producto Bolsa Q.	Margen bruto de comercialización Q.	Costos y gastos Q.	Margen Neto de Comercialización Q.	% de Rendimiento sobre Inversión	% de Participación
Fritura de yuca						
Productor	2.00					80
Minorista	2.50	0.50	0.30	0.20	10	20
Bolsa de compra Consumidor final			0.30			
Totales		0.50	0.30	0.20		100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Puede observarse el precio en que será vendida la bolsa de fritura de yuca, el minorista obtiene Q0.20 por cada quetzal que invierte, el productor tendrá el mayor grado de participación con un 80% para que el producto llegue al consumidor final, mientras que el minorista únicamente un 20%. Otro de los costos en el que incurre el minorista, es la bolsa de compra tipo gabacha que proporciona al consumidor por la compra realizada.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Permite analizar y proponer de una manera óptima, la producción de bienes y servicios que se requieren, así también verifica la factibilidad técnica necesaria para el proyecto propuesto.

5.5.1 Localización

Para realizar el proyecto se debe definir claramente cuál será el mejor sitio para ubicar la unidad de producción; por lo tanto la localización óptima será aquella que nos permita obtener una máxima producción, reducción de los costos y maximización de los beneficios de la misma.

- **Macrolocalización**

La planta estará ubicada en el municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal, situado a una distancia de 300 Km de la ciudad capital de Guatemala por la carretera CA-9 hacia oriente.

- **Microlocalización**

El sitio preciso donde se ubicará el proyecto es en la 7ª. Avenida y 20 calle del casco urbano del municipio de Puerto Barrios. Este sector cuenta con una buena infraestructura, además ofrece fácil acceso a la materia prima, transporte, mano de obra y otros elementos necesarios para la producción de frituras de yuca.

5.5.2 Tamaño

El tamaño del proyecto consiste en la capacidad de producción que se posee en un periodo determinado y con la utilización de equipo tecnológico. La duración del proyecto es de cinco años, la producción total será de 1,586,310 unidades de frituras de yuca. Las instalaciones necesarias para esta planta están constituidas por un departamento administrativo y por una sección operativa, por lo que se dispondrá de un área física de diez metros de ancho por quince de largo.

5.5.3 Volumen y valor de la producción

En el cuadro siguiente, se presenta el volumen y valor de la producción total durante los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 25
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Fritura de Yuca
Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Años:1-5

Año	Producción total unidades	Merma 1%	Producción neta	Producción en docenas neto	Precio unitario venta Q	Total ventas Q
1	309,237	3,092	306,145	25,512	24.00	612,288
2	314,859	3,149	311,710	25,976	24.00	623,424
3	320,490	3,205	317,285	26,440	24.00	634,560
4	326,098	3,261	322,837	26,903	24.00	645,672
5	331,650	3,317	328,333	27,361	24.00	656,664
Total	1,602,334	16,024	1,586,310	132,192		3,172,608

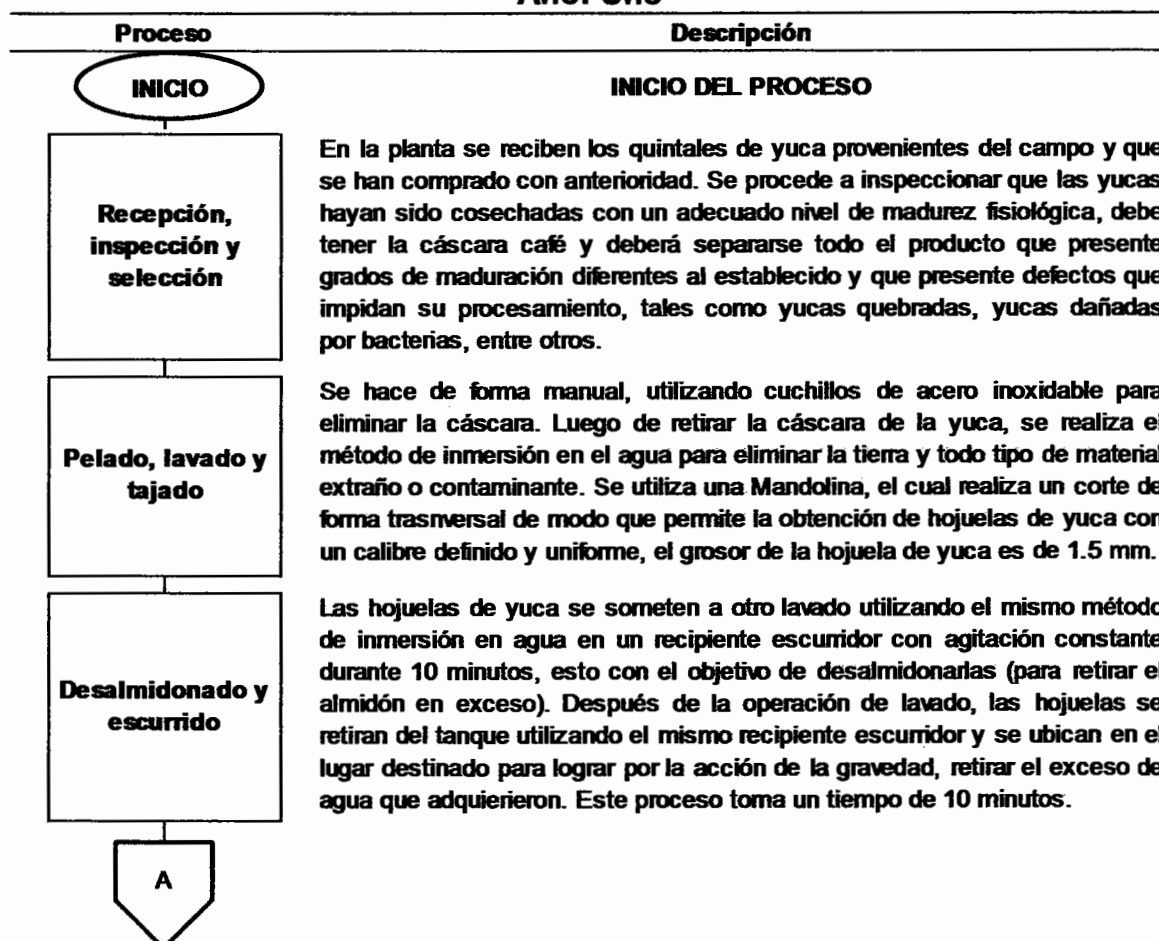
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014, anexo siete.

La producción para el primer año será de 306,145 unidades de frituras de yuca y aumentará en los siguientes años para obtener una producción neta de los cinco años de 1,586,310 equivalente a 132,192 docenas; con esto se pretende cubrir el 1.8% de la demanda insatisfecha. Se considera una merma del 1% que corresponde a la producción que no cumpla con los estándares de calidad esperados. Ver anexo siete.

5.5.4 Proceso productivo

“Es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos, se identifica como la transformación de una serie de materias primas para convertirlas en artículos mediante una determinada función de manufactura”¹³. A continuación se describen las operaciones en el proceso productivo de frituras de yuca:

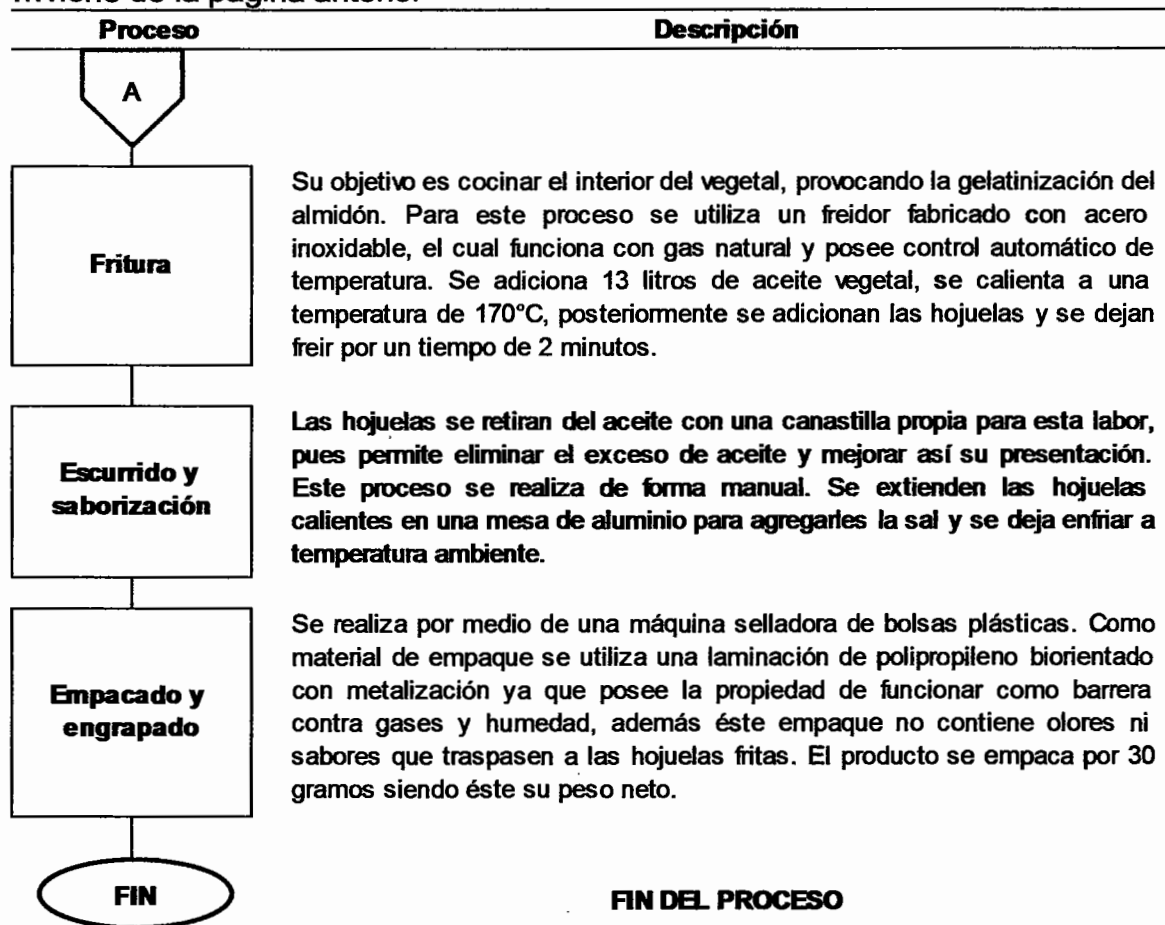
Gráfica 4
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Fritura de Yuca
Flujograma del Proceso Productivo
Año: Uno



Continúa en la siguiente página...

¹³ Baca Urbina, G. 2010. "Evaluación de Proyectos" México, McGraw-Hill 6ta. Edición Pág. 89.

...viene de la página anterior



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

El flujograma describe mediante símbolos la secuencia de los pasos de operación, transporte, inspección y las esperas que ocurrirán durante el proceso de fritura de yuca para que el productor alcance la máxima eficiencia en la producción y comercialización del producto.

5.5.5 Requerimientos técnicos

En este proyecto se tomarán en cuenta todos los recursos necesarios para lograr la mejor optimización de estos. A continuación se detallan los requerimientos técnicos del proyecto.

Tabla 8
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Fritura de Yuca
Requerimientos Técnicos
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Materia prima		
Yuca	Quintal	17.01
Aceite vegetal	Galón	85.04
Sal	Quintal	1.28
Equipo de cocina		
Lavadero de acero inoxidable	Unidad	1
Mandolina	Unidad	4
Freidor de acero inoxidable con canastillas	Unidad	1
Mesa de acero inoxidable	Unidad	1
Selladora de bolsa plásticas	Unidad	2
Utensilios de cocina		
Escurredores de plástico grandes	Unidad	6
Cuchillos de acero inoxidable	Unidad	3
Tijeras industriales de filo templado	Unidad	2
Mobiliario y equipo		
Engrapadora industrial	Unidad	2
Sillas plásticas	Unidad	4
Silla secretarial	Unidad	1
Escritorio	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Vehículo		
Panel	Unidad	1
Mano de obra		
Encargado de producción	Empleado	1
Vendedores (comercialización)	Empleado	1
Administrador	Empleado	1
Personal operativo (producción)		
Recepción, inspección y selección	Día	2.83
Pelado, lavado y tajado	Día	31.1
Desalmidonado y escurrido	Día	5.66
Fritura	Día	14.14
Escurredo y Saborizado	Día	5.66
Empacado y engrapado	Día	8.48

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Dentro de los requerimientos técnicos, se ha podido establecer que se necesitan herramientas, materia prima e insumos, los cuales son necesarios porque ayudarán en el proceso productivo de la fritura de yuca, pues éstos son factores importantes y deseables al poner en marcha este proyecto.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Muestra los componentes de cómo fundar la organización empresarial que cubra las necesidades de los asociados, enmarca su filosofía empresarial, la denominación, aspectos legales así como su estructura organizacional, indispensables para el desarrollo de su proceso productivo y de comercialización a implementar.

5.6.1 Justificación

La investigación de campo establece que el municipio de Puerto Barrios, posee entre sus potencialidades, la creación de una planta para la producción de frituras de yuca, producto que será comercializado en Puerto Barrios, Los Amates y Morales, por medio de un comité integrado por pobladores del Municipio y será de beneficio socioeconómico de dicho lugar. Así también, utilizar los recursos de los asociados de manera adecuada velando por los intereses de los mismos.

5.6.2 Objetivos

Los objetivos identifican claramente lo que se pretende alcanzar al finalizar el proyecto, dichos objetivos se describen a continuación:

- **General**

Generar oportunidades de desarrollo económico, que permitirá mejorar el nivel de vida de los asociados, colaboradores y familias de los que intervienen en la

ejecución del proyecto y que tiene por finalidad, la comercialización de las frituras de yuca.

- Específicos
 - Crear el comité con asociados de la 7ma avenida y 20 calle del casco urbano, del municipio de Puerto Barrios.
 - Mejorar el nivel de vida de los miembros del comité y colaboradores a través de la generación de empleo.
 - Realizar una producción planificada en la cantidad y calidad que exija el mercado.
 - Posicionar el producto en los Municipios en referencia, con el propósito de incrementar la cobertura del mercado.

5.6.3 Valores

Son los que constituyen el marco de referencia para el comportamiento individual y colectivo de los integrantes del comité:

- Respeto
- Honestidad
- Responsabilidad
- Honradez
- Calidad
- Identidad
- Ética

5.6.4 Tipo y denominación

Con esto se planea establecer el tipo de estructura organizacional que dirigirá el proyecto, definirá puestos y cargos con su correspondiente responsabilidad y remuneración.

Para el proyecto propuesto, se considera que el tipo de organización que más se adapta a las necesidades de la comunidad es un Comité; pues no sólo beneficia a sus asociados, sino también a las personas que contraten para laborar en la actividad productiva.

Por lo tanto, el comité estará conformado por 17 personas y se denominará “Comité Productor de Fritura de Yuca, COPROFIT” el cual tiene por finalidad la producción de frituras de yuca. La palabra COPROFIT se deriva de CO por comité, PRO por productor y FIT de fritura.

5.6.5 Marco jurídico

Toda organización debe estar regulada por estatutos, reglamentos, normas internas y externas, así como de manuales administrativos, mismas que estarán encaminadas a la obtención de objetivos.

A continuación se describen las leyes, normas internas y externas que regularán el Comité:

- Normas internas

Compuestas por reglamentos, políticas y manuales administrativos, que regula el funcionamiento del Comité, se determina por la Junta Directiva y son aprobadas por la Asamblea General, por lo que se mencionan las siguientes normas:

- Acta de Constitución y estatutos: éstos determinan la forma de cómo funciona el Comité. Se elabora por un profesional de las Ciencias Jurídicas y Sociales. El documento se debe presentar a la Municipalidad local para su registro. El Acta de Constitución debe contener los siguientes estatutos: denominación, domicilio, principios, objeto social, objetivos, duración,

responsabilidad, requisitos para ingresar, deberes y derechos del asociado, organización, funcionamiento, formas de convocatoria, desarrollo de sesiones de la Asamblea General, aplicación de resultados económicos, normas de disolución y liquidación del comité.

- Reglamento interno de trabajo del Comité.
- Políticas y estatutos: son las que accionan el desarrollo y curso del Comité.
- Manuales administrativos: contienen información referente a la organización y funcionamiento de las partes integrales de un comité. Los manuales que se aplicarán son de normas y procedimientos, de organización y de seguridad e higiene.

- **Normas externas**

La legislación vigente en materia de organización y formación de comités son igualmente aplicables al presente caso, desde su creación hasta el desarrollo y funcionamiento, entre éstas se mencionan:

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 1441, Código de Trabajo, regula las relaciones laborales entre patrono y empleados.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 2-70, Código de Comercio, regula las actividades comerciales de las empresas.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 10-2012, Impuesto Sobre la Renta, Ley de Actualización Tributaria Libro 1, regula la forma del pago de impuestos entre las empresas y el fisco.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA- y reformas, regula la forma de pago de este impuesto por compras y servicios al fisco.
- Reglamento de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Acuerdo Gubernativo Número 213-2013.

- Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97, del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 36. Ministerio de Gobernación, inciso b).
- Código Penal, Decreto Número 17-73, del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 34. Propagación de enfermedad en plantas o animales.
- Código de Salud. Decreto Número 90-97, del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala; Artículos: 18 Organización de vecinos.
- 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.
- 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

Los pasos a seguir para registro de marca son:

- Solicitud de registro inicial de marca (original más 3 copias)
- Nombramiento del representante legal inscrito en el Registro Mercantil (una copia autenticada)
- Modelos de Marca (7 originales)
- Recibo de pago (copia simple)

- Recursos humanos

El comité iniciará sus operaciones con diecisiete asociados, el personal estará integrado por un administrador quien tendrá a su cargo representar la parte administrativa del área productiva y comercial, quién devengará un salario de

Q. 3,250.00. En la unidad de producción existirá un encargado y tres operarios con un salario de Q. 2,500.00 cada uno, finalmente un vendedor en la unidad de comercialización devengando un sueldo de Q. 2,500.00.

- Recursos físicos

Para el funcionamiento del comité se contará con instalaciones ubicadas en la 7ª. Avenida y 20 calle del casco urbano.

- Recursos financieros

Cada asociado aportará la cantidad de Q. 5,213.00 que suma un total de Q. 88,619.00, además se realizará un préstamo por la cantidad de Q. 20,000.00 para poner en marcha el proyecto.

5.6.6 Estructura de la organización

Este sistema se utiliza para definir una jerarquía dentro del Comité para identificar cada puesto y su función, esta estructura se desarrolla también para establecer cómo opera el Comité y ayuda a lograr las metas propuestas para permitir un crecimiento futuro.

- Diseño organizacional

Proceso a través del cual los dueños o gerentes toman decisiones para elegir la estructura organizacional o para modificar la ya existente, la cual debe ser adecuada para el personal, la estrategia, tecnología, tareas del Comité y el entorno en el cual sus trabajadores desarrollan las actividades.

Por consiguiente, está formado por directrices respecto a quién deberá trabajar, con quién y cómo se comportará una persona dentro de la misma. Su propósito es "diseñar la estructura organizativa de la empresa que le permita ofrecer con

rapidez, eficiencia y calidad los productos y servicios a la comunidad, así como tener una capacidad de respuesta acorde a las exigencias de esa comunidad.”¹⁴

A continuación se describen los siguientes elementos administrativos que conformarán el comité:

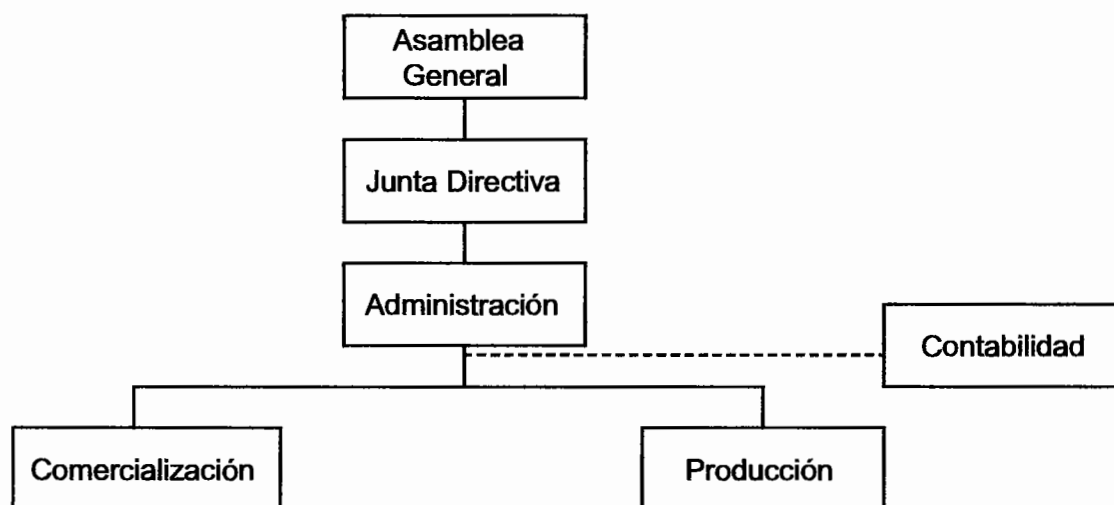
- Asamblea General
- Junta Directiva
- Administración
- Contabilidad
- Producción
- Comercialización

Luego de definir las unidades administrativas, se presenta la estructura organizativa para el Comité “COPROFIT” del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal. Se trata de un esquema en el que indica las relaciones jerárquicas de comunicación, división del trabajo y coordinación, relaciones entre las unidades, se determinan los roles fundamentales que deben ser cubiertos en el comité y en el que se especifican claramente cuáles son las tareas y responsabilidades que deberán ser realizadas o cubiertas por cada asociado para conseguir los objetivos de la organización.

Se presenta a continuación el organigrama del Comité:

¹⁴ Benavides Pañeda, Raymundo Javier. Administración. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. Año 2004. Páginas 354.

Gráfica 5
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Fritura de Yuca
Estructura Organizacional
Comité "COPROFIT"
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En la gráfica anterior se muestra cada uno de los departamentos que conformará el Comité por la conveniencia de las diferentes unidades, a fin de apoyar y obtener la colaboración de todos los entes participantes en la organización, se determina la línea de mando que se debe seguir y a quienes avocarse para reportar sus funciones o atribuciones, por lo tanto su organización es de forma lineal, la autoridad la ejerce la Asamblea General quien está facultada para delegar responsabilidad a la Junta Directiva, la administración es designada para la rendición de cuentas.

El nivel táctico lo representan las áreas de producción, encargada del proceso productivo de las frituras y comercialización, quien destinará el producto para la venta, se contratará outsourcing para la asesoría financiera. En el siguiente apartado; se describirán las funciones que poseerá cada unidad administrativa.

- **Sistema de organización**

“Constituyen las diversas combinaciones estables de la división de funciones y autoridad por medio de las cuales se realiza la organización. Se representan por medio de gráficas de organización y se complementan con análisis de puestos.”¹⁵

Se sugiere aplicar el sistema de organización Lineal-Staff; pues es un derivado del sistema lineal y funcional que conserva la autoridad y responsabilidad transmitida a través de un solo jefe, se debe tener asesoría y orientación especializada en cada función. Es importante mantener principios de división de trabajo para aprovechar la preparación y aptitudes de los trabajadores.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

De acuerdo a la estructura organizacional se detallan las funciones a realizar por cada unidad administrativa del Comité:

- **Asamblea general**

Esta unidad es la máxima autoridad en el Comité conformado por los 17 asociados, quienes serán los encargados de velar por la coordinación de COPROFIT. Las decisiones tomadas por la asamblea son obligatorias, dentro de las cuales se mencionan, elegir a la junta directiva, administrador, encargado de producción y de comercialización; conocer estados financieros; definir responsabilidades de cada puesto de trabajo, entre otros.

- **Junta directiva**

Aplica las decisiones, políticas y estrategias dadas por la asamblea general; velar por el óptimo desarrollo de las resoluciones; convocar a miembros para la celebración de sesiones ordinarias y extraordinarias.

¹⁵ Benavides Pañeda, Raymundo Javier. Administración. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. Año 2004. Páginas 354

- **Administración**

Integrado por una persona, quién será el encargado de representar administrativamente al Comité y a las unidades de producción y comercialización; notifica convenios, lleva el control y archivo de toda la papelería administrativa; crea estrategias para que el producto tenga crecimiento en ventas y de buena calidad; vigila la comercialización del producto; lleva control sobre ingresos y egresos, dirige y supervisa al personal.

- **Contabilidad**

Proveerá al administrador y a la asamblea general informes financieros, de flujo de efectivo, proyecciones y datos estadísticos necesarios para la toma de decisiones que garanticen la solidez financiera del comité.

- **Producción**

Se encargará de planificar, controlar y realizar las actividades de operación para la producción de frituras de yuca, se conforma por un encargado y tres operarios.

- **Comercialización**

Unidad integrada por un vendedor, quien será el encargado de la distribución del producto, así también preparar planes y presupuestos de ventas, crear y definir la cartera de clientes, velar para que sea entregado el pedido en el tiempo requerido; identificar oportunidades de negocio que creen valor en la relación con los diferentes canales y sus respectivos clientes, pero sobre todo, tener como enfoque principal el cumplimiento del presupuesto anual de ventas y rentabilidad.

5.3 ESTUDIO FINANCIERO

En el estudio financiero se determinan los beneficios o pérdidas en los que se

puede incurrir al aspirar a realizar una inversión para llevar a cabo un proyecto, la inversión se divide en fija y capital de trabajo, en donde uno de los objetivos es obtener resultados que apoyen la toma de decisiones.

5.3.1 Inversión fija

Representa el monto de adquisición de los activos fijos y gastos amortizables, cuya finalidad es proveer las condiciones necesarias para que el proyecto se lleve a cabo. A continuación se presenta el detalle de la inversión fija:

Cuadro 26
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Fritura de Yuca
Inversión Fija
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
Tangible				64,488
Equipo de cocina				9,098
Lavadero de acero inoxidable	Unidad	1	200	200
Mandolina	Unidad	4	388	1,552
Freidor de acero inoxidable con canastillas	Unidad	1	5,000	5,000
Mesa de acero inoxidable	Unidad	1	646	646
Selladora de bolsa plásticas	Unidad	2	850	1,700
Mobiliario y equipo				1,895
Engrapadora industrial	Unidad	2	395	790
Sillas plásticas	Unidad	4	45	180
Silla secretarial	Unidad	1	300	300
Escritorio	Unidad	1	500	500
Sumadora	Unidad	1	125	125
Equipo de cómputo				3,495
Computadora	Unidad	1	3,000	3,000
Impresora	Unidad	1	495	495
Vehículo				50,000
Panel	Unidad	1	50,000	50,000
Intangibles				5,000
Gastos de organización			5,000	5,000
Total				69,488

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La inversión fija se compone de la maquinaria y equipo, mobiliario y equipo,

equipo de cómputo, vehículos y gastos de organización necesarios para la producción de frituras de yuca, el vehículo representa el 71.95% del total de la inversión fija. Los gastos de organización son todos aquellos gastos en los que se incurre para realizar trámites y llevar a cabo la constitución del Comité.

5.3.2 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos, materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción, gastos variables de venta, gastos de venta y gastos de administración necesarios para la operación normal de proyecto durante un ciclo productivo, que transcurre durante el primer mes, hasta que se empiezan a percibir ingresos. El siguiente cuadro detalla los recursos necesarios para iniciar la producción de fritura de yuca.

Cuadro 27
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Fritura de Yuca
Inversión en Capital de Trabajo
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
Materia prima				5,441
Yuca	Quintal	17.01	65.00	1,106
Aceite vegetal	Galón	85.04	50.00	4,252
Sal	Quintal	1.28	65.00	83
Mano de obra				6,596
Recepción, inspección y selección	Día	2.83	74.97	212
Pelado, lavado y tajado	Día	31.10	74.97	2,332
Desalmidonado y escurrido	Día	5.66	74.97	424
Fritura	Día	14.14	74.97	1,060
Escurredo y Saborizado	Día	5.66	74.97	424
Empacado y engrapado	Día	8.48	74.97	636
Bonificación incentivo	Día	68.00	8.33	566
Séptimo día				942
Costos indirectos variables				10,856
Cuota patronal IGSS		0.13	6,030.00	764
Prestaciones laborales		0.31	6,030.00	1,842
Energía eléctrica	Kilovatio	514.02	3.46	1,779
Gas	Libra	292.99	3.80	1,113
Etiqueta	Docena	2,126	1.80	3,827
Empaque	Docena	2,126	0.72	1,531

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
Gastos variables de venta				440
Combustible (diesel)	Galón	20.00	22.00	440
Costos fijos de producción				5,979
Arrendamiento de local	Mes	1.00	1,500.00	1,500
Agua	Mes	1.00	107.00	107
Sueldo encargado de producción	Mes	1.00	2,250.00	2,250
Bonificación incentivo	Mes	1.00	250.00	250
Cuota patronal IGSS	Mes	0.13	2,250.00	285
Prestaciones laborales	Mes	0.31	2,250.00	687
Utensilios de cocina				900
Escurreedores de plástico grandes	Unidad	6.00	70.00	420
Cuchillos de acero inoxidable	Unidad	3.00	120.00	360
Tijeras industrial de filo templado	Unidad	2.00	60.00	120
Gastos fijos de venta	Mes			3,472
Sueldo vendedor	Mes	1.00	2,250.00	2,250
Bonificación incentivo	Mes	1.00	250.00	250
Cuota patronal IGSS	Mes	0.13	2,250.00	285
Prestaciones laborales	Mes	0.31	2,250.00	687
Gastos de administración	Mes			6,347
Sueldo administrador	Mes	1.00	3,000.00	3,000
Bonificación incentivo	Mes	1.00	250.00	250
Cuota patronal IGSS	Mes	0.13	3,000.00	380
Prestaciones laborales	Mes	0.31	3,000.00	917
Honorarios de contabilidad	Mes	1.00	1,500.00	1,500
Papelería y útiles	Mes	1.00	50.00	50
Agua, luz y teléfono	Mes	1.00	250.00	250
Total				39,131

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Para la puesta en marcha del proyecto se requiere una inversión en mano de obra y costos indirectos de producción de un 44.60% del total requerido en capital de trabajo, los demás elementos representan el 55.40%, esta se estima para un mes y dichos costos son necesarios para cubrir la primera producción de frituras de yuca. Para el pago de mano de obra se incluyen tres operarios que trabajaran ocho horas diarias, con un salario mínimo de Q 74.97 por día de conformidad al Acuerdo Gubernativo Número 537-2013 emitido por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, así como las prestaciones patronales y laborales del 12.67% y 30.55% respectivamente.

5.3.3 Inversión total

Se compone por suma de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, es decir, la cantidad total de efectivo con que hay que contar para poner en marcha el proyecto. Se presenta el cuadro que integra la inversión total del proyecto de producción de fritura de yuca:

Cuadro 28
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Fritura de Yuca
Inversión Total
Año: Uno
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		69,488
Equipo de cocina	9,098	
Mobiliario y equipo	1,895	
Equipo de cómputo	3,495	
Vehículo	50,000	
Gastos de organización	5,000	
Inversión en capital de trabajo		39,131
Materia prima	5,441	
Mano de obra	6,596	
Costos indirectos variables	10,856	
Costos fijos de producción	5,979	
Gastos variables de venta	440	
Gastos fijos de venta	3,472	
Gastos de administración	6,347	
Total		108,619

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Para realizar el proyecto se requiere de una inversión total de Q. 108,619, la inversión fija representa el 63.97% del total de la inversión, esto se debe a la adquisición de un vehículo por Q. 50,000 que representa la compra más relevante, la inversión en capital de trabajo es del 36.03%, necesario para el primer mes de producción.

5.3.4 Financiamiento

El financiamiento son los recursos monetarios que se destinan para llevar a cabo una actividad económica, útiles para cubrir la inversión total del proyecto, dicha inversión será cubierta por medio de fuentes internas y externas.

- Fuentes internas

Lo constituyen los aportes en dinero por parte de los miembros del comité. Para llevar a cabo el proyecto de frituras de yuca se requiere una inversión inicial de Q. 5,213 por cada miembro para formar un capital propio de Q. 88,619, el cual servirá para la compra del 71.22% de los activos fijos y el 100% de la inversión en capital de trabajo para un mes de producción.

- Fuentes externas

Son los recursos o capital ajeno necesario para complementar el monto total de la inversión. Como fuente externa se solicitará un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S. A. -BANRURAL- por la cantidad de Q. 20,000.00 a una tasa de interés del 17% anual con garantía fiduciaria, el cual será pagado en su totalidad al final del primer año. El préstamo obtenido será invertido para el pago del 40% de la compra de un vehículo tipo panel necesario para la distribución del producto. Se presenta el cuadro de financiamiento para el proyecto de producción de fritura de yuca:

Cuadro 29
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Fritura de Yuca
Fuentes de Financiamiento
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	49,488	20,000	69,488
Equipo de cocina	9,098	-	9,098
Mobiliario y equipo	1,895	-	1,895

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Equipo de cómputo	3,495	-	3,495
Vehículo	30,000	20,000	50,000
Gastos de organización	5,000	-	5,000
Inversión en capital de trabajo	39,131	-	39,131
Materia prima	5,441	-	5,441
Mano de obra	6,596	-	6,596
Costos indirectos variables	10,856	-	10,856
Costos fijos de producción	5,979	-	5,979
Gastos variables de venta	440	-	440
Gastos fijos de venta	3,472	-	3,472
Gastos de administración	6,347	-	6,347
Total	88,619 ✓	20,000 ✓	108,619

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior refleja que el 81.59% del total de la inversión será financiado por medio de las aportaciones de los miembros del comité, mientras que el 18.41% restante será financiado a través de un préstamo bancario. En el siguiente cuadro se presenta el plan de amortización del préstamo a una tasa de interés del 17% anual:

Cuadro 30
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Fritura de Yuca
Plan de Amortización del Préstamo
Año: Uno
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de Interés 17%	Total	Saldo de capital
0				20,000
1	20,000	3,400	23,400	-
Total	20,000	3,400 ✓	23,400	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior refleja que el préstamo será pagado en su totalidad durante el primer año de vida del proyecto, debido a que se genera disponibilidad de efectivo suficiente para cubrir el monto de la deuda, también de esta forma se

evita incurrir en gastos adicionales.

5.3.5 Estados financieros

Expresan la situación y los resultados de las operaciones financieras en un periodo determinado, regularmente de enero a diciembre de cada año, tienen el propósito que los usuarios de la información tomen decisiones con base en el análisis de los datos.

- Estado de costo directo de producción proyectado

Es el estado financiero que integra los diferentes elementos del costo en el que se incurre en el proceso productivo, el cual sirve para determinar el costo de producir un determinado artículo, permite clasificar los costos en materia prima, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación se presenta el costo directo de producción de fritura de yuca proyectado a cinco años.

Cuadro 31
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Fritura de Yuca
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	65,292	66,473	67,660	68,845	70,017
Yuca	13,272	13,508	13,749	13,990	14,228
Aceite vegetal	51,024	51,952	52,880	53,806	54,722
Sal	996	1,013	1,031	1,049	1,067
Mano de obra	79,152	80,569	82,012	83,447	84,862
Recepción, inspección y selección	2,544	2,590	2,636	2,683	2,728
Pelado, lavado y tajado	27,984	28,487	28,996	29,503	30,006
Desalmidonado y escurrido	5,088	5,180	5,273	5,365	5,456
Fritura	12,720	12,948	13,180	13,410	13,639
Escurredo y saborizado	5,088	5,180	5,273	5,365	5,456
Empacado y engrapado	7,632	7,768	7,907	8,045	8,182
Bonificación incentivo	6,792	6,906	7,031	7,155	7,272
Séptimo día	11,304	11,510	11,716	11,921	12,123
Costos indirectos variables	130,272	132,630	135,001	137,363	139,703
Cuota patronal IGSS	9,168	9,333	9,500	9,666	9,831
Prestaciones laborales	22,104	22,504	22,907	23,307	23,704
Energía eléctrica	21,348	21,730	22,119	22,506	22,889

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gas	13,356	13,603	13,846	14,089	14,329
Etiqueta	45,924	46,757	47,592	48,425	49,250
Empaque	18,372	18,703	19,037	19,370	19,700
Total costo directo	274,716	279,672	284,673	289,655	294,582
Producción anual en docenas	25,512	25,976	26,440	26,903	27,361
Costo directo por docena	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior detalla los costos de producción para los cinco años de duración del proyecto. El costo será de Q.10.77 por docena de frituras de yuca producidas que resulta de dividir el total del costo de producción dentro del volumen de producción al año.

- Estado de resultados proyectado

Es un estado financiero que muestra de forma detallada los ingresos, costos y gastos, así como el resultado neto de las operaciones de un periodo determinado, sea este de pérdida o de ganancia para la empresa, mostrado en los años proyectados. Se presenta el cuadro de los resultados del proyecto a continuación:

Cuadro 32
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Fritura de Yuca
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	612,288	623,424	634,560	645,672	656,664
(-) Costo directo de producción	274,716	279,672	284,673	289,655	294,582
Contribución a la ganancia	337,572	343,752	349,887	356,017	362,082
(-) Gastos variables de ventas	5,280	5,280	5,280	5,280	5,280
Combustible	5,280	5,280	5,280	5,280	5,280
Ganancia marginal	332,292	338,472	344,607	350,737	356,802
(-) Costos fijos de producción	63,668	63,668	63,668	63,667	63,667
Arrendamiento de local	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Agua	1,284	1,284	1,284	1,284	1,284
Utensilios de cocina	900	900	900	900	900
Sueldo encargado de producción	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	3,420	3,420	3,420	3,420	3,420
Prestaciones laborales	8,244	8,244	8,244	8,244	8,244
Depreciación equipo de cocina	1,820	1,820	1,820	1,819	1,819
(-)Gastos fijos de venta	51,664	51,664	51,664	51,664	51,664
Sueldo vendedor	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	3,420	3,420	3,420	3,420	3,420
Prestaciones laborales	8,244	8,244	8,244	8,244	8,244
Depreciación de vehículos	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
(-)Gastos de administración	78,708	78,708	78,708	77,543	77,543
Sueldo 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
Honorarios de contabilidad	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Agua, luz y teléfono	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación mobiliario y equipo	379	379	379	379	379
Depreciación equipo de cómputo	1,165	1,165	1,165	-	-
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	138,252	144,432	150,567	157,863	163,928
(-) Gastos financieros	3,400	-	-	-	-
Interés sobre préstamo	3,400	-	-	-	-
Ganancia antes de ISR	134,852	144,432	150,567	157,863	163,928
(-) Impuesto sobre la renta 28%	37,759	40,441	42,159	44,202	45,900
Ganancia neta	97,093	103,991	108,408	113,661	118,028

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El estado de resultados presentado anteriormente refleja la proyección de la ganancia neta obtenida durante la duración de cada año del proyecto, por lo que la inversión realizada es rentable debido a que genera una ganancia en el primer año de Q. 97,093 y al quinto año asciende Q. 118,028. Los intereses del préstamo se reflejan únicamente en el primer año debido a que el préstamo será cancelado en su totalidad por existir disponibilidad de efectivo y no se considera necesario para el proyecto tener cargos financieros innecesarios en los siguientes años. Los cálculos de las depreciaciones en equipo de cocina, vehículo, mobiliario y equipo, equipo de cómputo y amortización de gastos de organización se presentan en el anexo diez.

- Presupuesto de caja proyectado

Refleja el comportamiento de los ingresos y egresos de efectivo durante cada año de duración del proyecto, muestra los recursos propios y ajenos, y el efectivo con el cual se contará al término de cada periodo contable. A continuación se presentan el cuadro que muestra el movimiento de efectivo.

Cuadro 33
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Fritura de Yuca
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	720,907	791,771	923,944	1,059,546	1,199,440
Saldo inicial	-	168,347	289,384	413,874	542,776
Aportación de los asociados	88,619	-	-	-	-
Préstamo	20,000	-	-	-	-
Ventas	612,288	623,424	634,560	645,672	656,664
Egresos	552,560	502,387	510,070	516,770	523,740
Equipo de cocina	9,098	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	1,895	-	-	-	-
Equipo de cómputo	3,495	-	-	-	-
Vehículo	50,000	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	274,716	279,672	284,673	289,655	294,582
Gastos variables de ventas	5,280	5,280	5,280	5,280	5,280
Costos fijos de producción	61,848	61,848	61,848	61,848	61,848
Gastos de venta	41,664	41,664	41,664	41,664	41,664
Gastos de administración	76,164	76,164	76,164	76,164	76,164
Amortización del préstamo	20,000	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	3,400	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	37,759	40,441	42,159	44,202
Saldo final	168,347	289,384	413,874	542,776	675,700

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El presupuesto de caja está integrado por los ingresos que corresponden a la aportación de los miembros del comité por un total de Q. 88,619, el préstamo solicitado por Q. 20,000 y las ventas de cada año proyectado.

El presupuesto de caja refleja el comportamiento de los ingresos y egresos durante el tiempo de vida del proyecto. Entre los egresos se pueden mencionar:

la compras de activos fijos, materia prima, mano de obra, costos y gastos fijos, gastos de administración y amortización del préstamo e intereses. El aumento anual del efectivo muestra resultados positivos debido a que existe disponibilidad para seguir produciendo por lo que se considera que el proyecto es rentable.

- Estado de situación financiera proyectado

Es el estado financiero que refleja los derechos y obligaciones anuales para visualizar la realidad económica de una entidad. En el siguiente cuadro se muestra el estado de situación financiera proyectado para los cinco años estimados de vida del proyecto:

Cuadro 34
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Fritura de Yuca
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	168,347	289,384	413,874	542,776	675,700
Efectivo	168,347	289,384	413,874	542,776	675,700
Activo no corriente	55,124	40,760	26,396	13,198	-
Equipo de cocina	9,098	9,098	9,098	9,098	9,098
(-) Depreciación acumulada	(1,820)	(3,640)	(5,460)	(7,279)	(9,098)
Mobiliario y equipo	1,895	1,895	1,895	1,895	1,895
(-) Depreciación acumulada	(379)	(758)	(1,137)	(1,516)	(1,895)
Equipo de cómputo	3,495	3,495	3,495	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,165)	(2,330)	(3,495)	-	-
Vehículo	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	223,471	330,144	440,270	555,974	675,700
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	37,759	40,441	42,159	44,202	45,900
Impuesto sobre la renta por pagar	37,759	40,441	42,159	44,202	45,900
Patrimonio	185,712	289,703	398,111	511,772	629,800
Aportaciones de los asociados	88,619	88,619	88,619	88,619	88,619
Utilidad del ejercicio	97,093	103,991	108,408	113,661	118,028
Utilidad no distribuida	-	97,093	201,084	309,492	423,153
Total pasivo y patrimonio	223,471	330,144	440,270	555,974	675,700

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La situación financiera proyectada muestra que los activos disponibles permiten cubrir el total de las obligaciones al finalizar cada año. Para el quinto año de vida del proyecto el patrimonio representará el 93.21% debido a que en este rubro se registran las ganancias del ejercicio y utilidades no distribuidas, éste representa un aumento del 10.10% en relación al primer año, el pasivo al final del proyecto es el 6.79% y está integrado por el Impuesto Sobre la Renta por Pagar que representa el 28% de la ganancia neta. El cálculo de las depreciaciones y amortizaciones se presenta en el anexo diez.

5.3.6 Evaluación financiera

Se realiza con el propósito de medir los resultados de un proyecto de inversión, determina si este es rentable y si cumple las expectativas de ganancia de los inversionistas. La evaluación financiera del proyecto indica el aumento o pérdida del valor adquisitivo que sufre de la moneda cada año.

5.3.6.1 Punto de equilibrio

Es el nivel de ventas que permite cubrir los costos, tanto fijos como variables. Es decir, es cuando la empresa no presenta utilidades ni pérdidas. También se puede decir que es el punto en el cual cesan las pérdidas y empiezan las utilidades.

- Porcentaje de Ganancia marginal

Resulta de dividir el monto de la ganancia marginal entre las ventas, multiplicado por cien para expresarlo en términos porcentuales.

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{332,292}{612,288} = 0.542705$$

La fórmula anterior refleja la capacidad de generar utilidad antes de los gastos administrativos.

- Punto de equilibrio en valores

Indica el monto de ventas que son suficientes para cubrir los costos y gastos, a partir de este valor inicia la generación de utilidades.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{197,330}{0.542705} = \text{Q. } 363,807$$

P.E.V.=Q. 363,807

En la producción de frituras de yuca se deben obtener ventas por Q. 363,807 para cubrir los costos y gastos, sin obtener pérdidas ni ganancias. Las ventas estimadas para el primer año equivalen al monto de Q. 612,288, lo que significa que si se vende más de un 59% del total de las ventas se obtendrán ganancias.

- Punto de equilibrio en unidades

Permite conocer el número de unidades que se necesita vender para que el proyecto mantenga un equilibrio, sin ganancia ni pérdida. Resulta de dividir el valor del punto de equilibrio en valores entre el precio de venta. La fórmula para el cálculo del punto de equilibrio en unidades es el siguiente:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta docena}} = \frac{363,807}{24} = 15,158$$

Con base en la fórmula, se determina que la venta de unidades necesarias para cubrir costos y gastos es de 15,158 docenas de frituras de yuca.

- Cálculo del costo variable en punto de equilibrio

Descripción	Totales	Productos	Costo unitario
Costo directo de producción	274,716	25,512	10.77
Gastos variables en ventas	5,280	25,512	0.21
Costos y gastos variables	279,996	25,512	10.98
Producción de 12 unidades (30 gramos)	25,512		
Costo por docena	10.98		

- Prueba del punto de equilibrio

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Costo Unitario
Ventas en punto de equilibrio	15,158.63 X	24.00 =	363,807
(-)Costo variable en punto de equilibrio	15,158.63 X	10.97507 =	166,367
Ganancia marginal			<u>197,440</u>
(-) Costos y gastos fijos			<u>197,440</u>
Utilidad neta			-

- Margen de seguridad

Se determina al utilizar las ventas menos el punto de equilibrio en valores, se utiliza la fórmula siguiente:

MS	=	Ventas - Punto de equilibrio	
Ventas	=	Q. 612,288	100%
(-) Punto de equilibrio	=	<u>Q. 363,807</u>	<u>59%</u>
(=) Margen de seguridad	=	Q. 248,481	41%

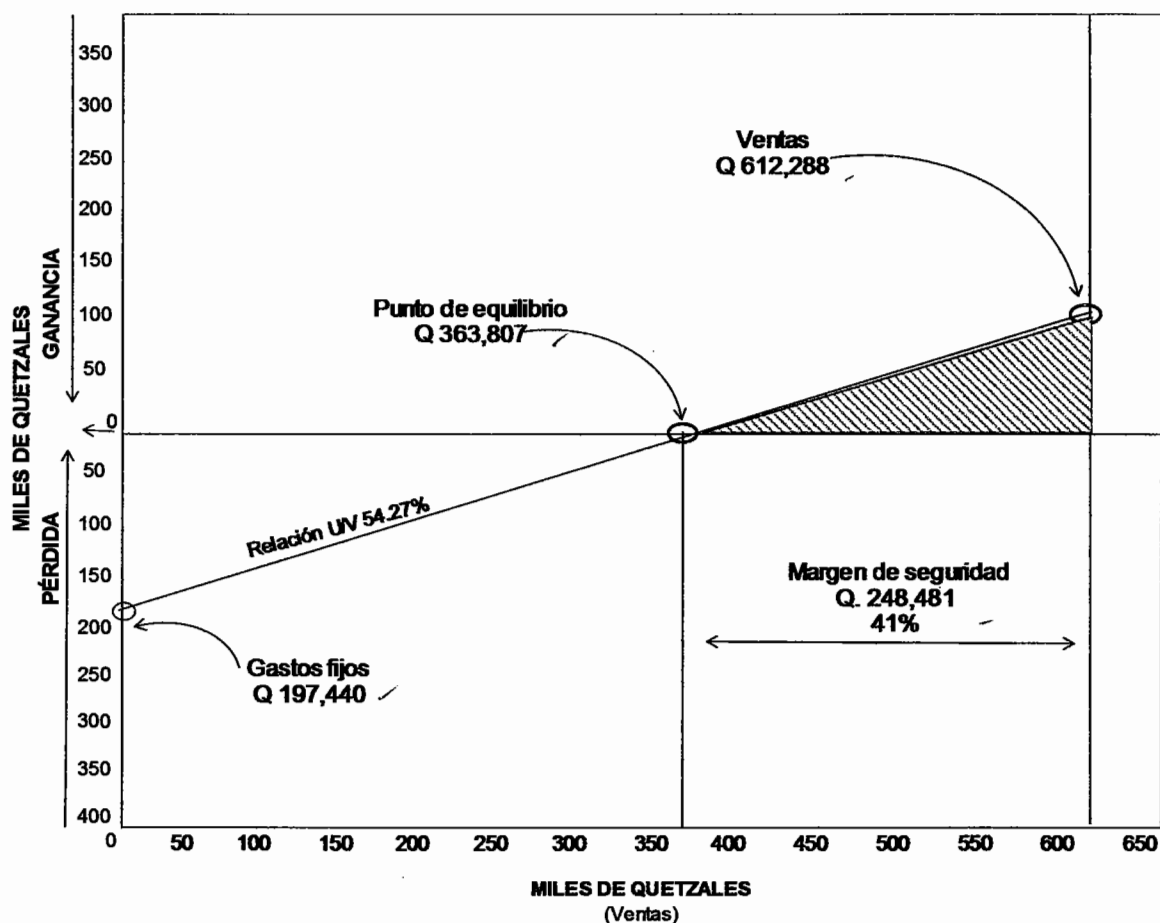
El margen de seguridad en el proyecto de producción de frituras de yucas es de Q. 248,481 y representa el 41% del total de las ventas, lo cual indica que la inversión es rentable ya que tiene un margen en el cual los costos y gastos pueden aumentar hasta un 35% y aun así se obtendría ganancia.

- Gráfica del punto de equilibrio

Indica el comportamiento de las ventas en el primer año, permite visualizar los gastos fijos y el punto de equilibrio en valores para determinar el margen de seguridad de las ventas.

La gráfica del punto de equilibrio se presenta a continuación:

Gráfica 6
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Frituras de yuca
Punto de Equilibrio
Año: Uno



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

5.3.6.2 Flujo neto de fondos

El flujo neto de fondos sirve de base para la evaluación financiera de un proyecto, lo constituyen los ingresos, el valor de rescate y los egresos que se originan de las operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de su vida útil estimada. Los ingresos y egresos se toman del estado de resultados proyectado, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren erogación de efectivo.

A continuación se presenta la integración del flujo neto de fondos:

Cuadro 35
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Fritura de Yuca
Flujo Neto de Fondos -FNF-
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	612,288	623,424	634,560	645,672	656,664
Ventas	612,288	623,424	634,560	645,672	656,664
Egresos	500,831	505,069	511,788	518,813	525,438
Costo directo de producción	274,716	279,672	284,673	289,655	294,582
Gastos variables de ventas	5,280	5,280	5,280	5,280	5,280
Costos fijos de producción	61,848	61,848	61,848	61,848	61,848
Gastos de venta	41,664	41,664	41,664	41,664	41,664
Gastos de administración	76,164	76,164	76,164	76,164	76,164
Gastos financieros	3,400	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	37,759	40,441	42,159	44,202	45,900
Flujo neto de fondos	111,457	118,355	122,772	126,859	131,226

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El cuadro anterior presenta la diferencia entre las entradas y salidas de efectivo derivados del proyecto, a lo largo de su vida operativa. Se observa que los ingresos predominan sobre los gastos al final de cada uno de los periodos, lo cual indica que se cubren los gastos generados en la producción y se cuenta con liquidez. La prueba del flujo neto de fondos se presenta en el anexo nueve.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-

Es la tasa de rendimiento mínima que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto, por debajo de la cual un proyecto no debe de efectuarse; sin embargo, se debe de justificar la que se utilice.

Para el proyecto se consideró utilizar una tasa de 27.14% que es lo mínimo que los inversionistas esperan ganar en la inversión.

5.3.6.3 Valor actual neto

Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado flujo de caja originado por una inversión. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y egresos, además se incluye la inversión total del proyecto.

En el siguiente cuadro se observa la sumatoria del efectivo actualizado, utilizando una tasa de rendimiento de 27.14%:

Cuadro 36
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Fritura de Yuca
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	108,619	-	108,619	(108,619)	1.0000	(108,619)
1		612,288	500,831	111,457	0.7865	87,665
2		623,424	505,069	118,355	0.6186	73,219
3		634,560	511,788	122,772	0.4866	59,739
4		645,672	518,813	126,859	0.3827	48,550
5		656,664	525,438	131,226	0.3010	39,501
Total	108,619	3,172,608	2,670,558	502,050		200,055

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Al aplicar el factor de actualización, basado en la tasa de rendimiento, al flujo neto de fondos, se observa que la suma de valores actuales es positiva, donde se puede apreciar que se genera un rendimiento de Q. 200,055, que incrementa el valor del proyecto. Lo anterior demuestra que la inversión es viable y debe aceptarse, lo anterior se determina por el criterio establecido que indica que un proyecto debe aceptarse si la VAN es mayor o igual que cero (0) de lo contrario debe rechazarse. El VAN positivo incrementa el valor del proyecto puesto que tiene un rendimiento mayor que el mínimo esperado del 27.14%.

5.3.6.4 Relación beneficio costo

Mide la eficiencia con que se utilizan los recursos durante la vida de un proyecto. Resulta de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos e incluye la inversión total. Cuando el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario deberá rechazarse.

En el siguiente cuadro se presentan los valores actualizados, correspondientes a entradas y salidas de efectivo al final de cada uno de los periodos:

Cuadro 37
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Fritura de Yuca
Relación Beneficio Costo -RBC-
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 27.14%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	108,619	-	108,619	1.0000	-	108,619
1		612,288	500,831	0.7865	481,586	393,921
2		623,424	505,069	0.6186	385,673	312,454
3		634,560	511,788	0.4866	308,764	249,025
4		645,672	518,813	0.3827	247,106	198,556
5		656,664	525,438	0.3010	197,666	158,165
Total	108,619	3,172,608	2,670,558		1,620,795	1,420,740

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

$$\text{RBC} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,620,795}{1,420,740} = \text{Q. 1.14}$$

El resultado anterior es mayor a la unidad lo cual indica que los ingresos cubren los egresos, obteniendo Q 0.14 por cada quetzal invertido durante la vida del proyecto lo cual lo hace viable.

5.3.6.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, es decir, que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor de los flujos netos negativos, se incluye la inversión total, y mide la rentabilidad de un proyecto, el cual si es igual o mayor que la TREMA, debe aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado.

En el siguiente cuadro se presenta el cálculo de la TIR, el cual fue elaborado a través del método de aproximaciones sucesivas:

Cuadro 38
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Fritura de Yuca
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Años: 1-5
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 103.95%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 103.96%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 103.957%	TIR
0	(108,619)	1.0000	(108,619)	1.0000	(108,619)	1.0000	(108,619)
1	111,457	0.4903	54,649	0.4903	54,647	0.4903	54,647
2	118,355	0.2404	28,454	0.2404	28,451	0.2404	28,452
3	122,772	0.1179	14,472	0.1179	14,470	0.1179	14,471
4	126,859	0.0578	7,332	0.0578	7,331	0.0578	7,331
5	131,226	0.0283	3,719	0.0283	3,718	0.0283	3,718
	502,050		7.88		(3.06)		-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

A continuación se presenta la fórmula para determinar la TIR:

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

Donde:

R+ = Tasa de descuento que genera valor actual positivo

DR = Diferencia entre tasas de descuento

VAN+ = Valor actual neto positivo

VAN- = Valor actual neto negativo

$$\text{TIR} = 1.04 + 0.00011 \left[\frac{7.88}{10.94} \right]$$

$$\text{TIR} = 1.04 + 0.00011 \left[0.7202925 \right]$$

$$\text{TIR} = 1.04 + 0.000079$$

$$\text{TIR} = 1.0396 \quad \times \quad 100$$

$$\text{TIR} = 103.957\%$$

Como se observa, la tasa de retorno que iguala a cero el flujo neto de fondos actualizado es de 103.957% la cual supera la TREMA, lo que indica que financieramente el proyecto es aceptable.

5.3.6.6 Periodo de recuperación de la inversión

Es el tiempo que se requiere para recuperar la inversión realizada, mediante utilidades obtenidas de la inversión y se determina desde la acumulación del flujo neto de fondos actualizado.

A continuación se presenta el cuadro integrado por los valores actualizados del flujo neto de fondos para elaborar el cálculo correspondiente:

Cuadro 39
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Fritura de Yuca
Periodo de Recuperación de la Inversión -PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	108,619		
1		87,665	87,665
2		73,219	160,884
3		59,739	220,623
4		48,550	269,173
5		39,501	308,674

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Inversión total	108,619
(-) Recuperación al primer año	87,665
(=) Monto pendiente de recuperar	20,954

$$\frac{20,954}{73,219} = 0.28618$$

$$0.28618 \quad \times \quad 12 \quad = \quad 3.4341 \quad \text{Meses}$$

$$0.434190579 \quad \times \quad 30 \quad = \quad 13 \quad \text{Días}$$

PRI = 1 año 3 meses y 13 días ✓

Se observa que el tiempo necesario para recuperar el monto de la inversión total del proyecto de producción de frituras de yuca será antes de finalizar el segundo año productivo, específicamente en 1 año 3 meses y 13 días. En definitiva se muestra que el proyecto es aceptable ya que las utilidades obtenidas durante el primer año cubren la inversión del proyecto.

5.4 IMPACTO SOCIAL

El proyecto de producción de frituras de yuca ubicado en el casco urbano en la 7ma avenida y 20 calle del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal,

se considera importante ya que contribuye directamente al desarrollo y economía de 17 familias que formarán parte del comité COPROFIT.

El proyecto generara fuente de empleo a la población del Municipio en forma directa, se contratarán tres operarios, un administrador y un vendedor, los cuales devengarán el salario mínimo, séptimo día, bonificación incentivo, y trabajarán por la adecuada realización del proyecto, también beneficiará a los proveedores pues generará oportunidades de trabajo para las personas que se dedican a producir la materia prima e insumos necesarios para la producción de frituras de yuca. El desarrollo del proyecto no genera contaminación al medio ambiente por lo cual, no traerá ningún impacto negativo en el Municipio.

CONCLUSIONES

Con base a los resultados obtenidos en la investigación de campo realizada en octubre 2014 en el municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal para la elaboración del informe individual sobre el tema "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE PLATANINA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRITURA DE YUCA", se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Se identificó que el municipio de Puerto Barrios cuenta con una gran cantidad de recursos hídricos; sin embargo, en una gran cantidad de ríos la contaminación es muy notable debido a que son usados como vertederos de basura y conductores de aguas negras.
2. Se observó que el municipio de Puerto Barrios no cuenta con la infraestructura productiva adecuada para explotar el flujo comercial del Municipio, esta infraestructura inadecuada limita el crecimiento de la economía y dificulta la actividad de los puertos en las importaciones y exportaciones.
3. Se determinó que en Puerto Barrios existen pocas empresas de giro agroindustrial, también se observó que no existen programas de asistencia técnica para el desarrollo de empresas agroindustriales.
4. Se estableció que en el Municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal, existen agencias del sistema bancario nacional; sin embargo, se observó que no cuentan con préstamos específicos para la inversión en pequeñas y medianas empresas, que faciliten el financiamiento de actividad agroindustrial.

5. Se realizó una propuesta de inversión, la cual busca impulsar el desarrollo económico y crear nuevas fuentes de trabajo para la población del municipio de Puesto Barrios, por tal razón se demuestra a través de una evaluación administrativa y financiera que invertir en el proyecto de fritura de yuca puede ser de beneficio para la población ya que genera ganancias y permite recuperar la inversión realizada en poco tiempo.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones descritas anteriormente se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Debido al alto grado de contaminación del Municipio, las instituciones encargadas de proteger el entorno natural como FUNDAECO, MAGA y apoyados por el COMUDE, deben realizar campañas de concientización a la población para el correcto manejo de la basura, así mismo, la Municipalidad del Municipio debe asignar los recursos necesarios para poner en funcionamiento la planta de tratamiento de aguas servidas y así evitar que los ríos se sigan contaminando o que nuevos ríos sean ser contaminados.
2. La municipalidad de Puerto Barrios debe tener en cuenta que el flujo comercial en el Municipio sería más eficiente, si se contará con calles pavimentadas y con la infraestructura necesaria, lo anterior promueve que el Municipio se desarrolle, con esto se podría evitar la emigración de la población y facilitar la comercialización de los diferentes productos dentro y fuera del Municipio.
3. Que la Municipalidad de Puerto Barrios realice programas de capacitación y busque el soporte de entidades dedicadas al apoyo de la pequeña y mediana empresa, de esta forma pueden incentivar al sector agroindustrial y promocionar la organización empresarial capacitando a la población en las diversas actividades, lo cual permita el desarrollo del Municipio.
4. Que por medio de los COCODES en conjunto con la Municipalidad se integre un sistema de apoyo en forma de cooperativas o asociaciones, con lo cual de manera conjunta se pueda fomentar y facilitar el acceso al crédito a los

pequeños y medianos empresarios con tasas de interés favorables que incentiven la inversión en la actividad agroindustrial.

5. Que los pequeños empresarios del Municipio, desarrollen y pongan en marcha el "Proyecto: producción de fritura de yuca", el cual proporciona el estudio administrativo y financiero, así como, los resultados proyectados esperados para la propuesta de inversión, con lo anterior se pretende mejorar el nivel económico de los pobladores que deseen invertir en la actividad agroindustrial.

BIBLIOGRAFÍA

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

10. _____. 1992. Decreto Número 26-92 Ley del Impuesto Único Sobre la Renta. Guatemala, Ediciones Arriola. 109 p.
11. _____. 1992. Decreto Número 27-92. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Guatemala, 65 p.
12. _____. 2005. Decreto Número 295. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Guatemala, 84 p.
13. Curley García, M. y Urizar Montufar, T. M. 1978. Recursos Naturales Renovables. 1^{er}. Ed. Guatemala, Impresos Industriales. p. 47. Grande, I. 2005. Marketing de los Servicios. 4ta. Ed. España, Editorial Esic. p 26.
14. INE (Instituto Nacional de Estadística). 1994. Censo X de Población y V de Habitación. 1501 p.
15. _____. 2002. Censo XI de Población y VI de Habitación.
16. _____. 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Tomo I. Volumen I. Guatemala, 1488 p.
17. _____. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Tomo I. Volumen 2. Guatemala, 430 p.
18. Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. 2^a. Ed. Guatemala, USAC. 20 p.
19. MINEDUC (Ministerio de Educación). 2013. Anuario Estadístico. s.n. Guatemala, 150 p.

20. Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo Número 5-2013, Reglamento del Impuesto del Valor Agregado. Guatemala, 28 p.
21. SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2001. Mapas de Pobreza de Guatemala. s.n. Guatemala, 37 p.
22. Simmons, C.S. 1958. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación Pública. 535 p.
23. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2011. Manual de 35 Reglas para Presentación del Informe de EPS (Ejercicio Profesional Supervisado). Guatemala, 31 p.

ANEXOS

Anexo 1
Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Producto Fritura de Plátano
Estudio de Mercado, Resultado de Encuesta
Año 2014
(cifras en unidades)

Boleta	Producción	Exportaciones	Importaciones
1	3,456	-	7,968
2	960	-	540
3	576	-	2,088
4	324	-	9,720
5	352	-	17,094
6	381	-	10,374
7	1,533	-	294
8	381	-	10,374
9	381	-	870
10	381	-	1,374
11	381	-	1,374
12	381	-	14,694
13	1,101	-	894
14	381	-	2,827
15	381	-	3,907
Total	11,350	-	84,392

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 2
Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Producto Fritura de Plátano
Regresión de la Producción por medio del Método Mínimos Cuadrados
Período 2010 – 2014
(cifras en unidades)

Año	Y	X	XY	X²
2010	8,752	-2	-17,504	4
2011	9,724	-1	-9,724	1
2012	10,513	0	0	0
2013	11,066	1	11,066	1
2014	11,350	2	22,700	4
Total	51,405		6,538	10

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 3
Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Producto Fritura de Plátano
Proyección de la Producción por medio del Método Mínimos Cuadrados
Período 2015 – 2019
(cifras en unidades)

Año	Yc	Valor de A	Valor de B	Valor de X
2015	12,243	10,281	654	3
2016	12,897	10,281	654	4
2017	13,551	10,281	654	5
2018	14,205	10,281	654	6
2019	14,859	10,281	654	7

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 4
Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Producto Fritura de Plátano
Regresión de las Importaciones por medio del Método Mínimos Cuadrados
Período 2010 – 2014
(cifras en unidades)

Año	Y	X	XY	X²
2010	65,075	-2	-130,150	4
2011	72,305	-1	-72,305	1
2012	78,168	0	0	0
2013	82,282	1	82,282	1
2014	84,392	2	168,784	4
Total	382,222		48,611	10

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 5
Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Producto Fritura de Plátano
Proyección de las Importaciones por medio del Método Mínimos
Cuadrados
Período 2015 - 2019
(cifras en unidades)

Año	Yc	Valor de A	Valor de B	Valor de X
2015	91,027	76,444	4,861	3
2016	95,888	76,444	4,861	4
2017	100,749	76,444	4,861	5
2018	105,610	76,444	4,861	6
2019	110,471	76,444	4,861	7

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

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

VALOR NUTRICIONAL DE FRITURA DE YUCA

Según las propiedades nutricionales de la materia prima a utilizar en la elaboración de este producto podemos obtener la siguiente información (cuadro 1) respecto a sus valores nutritivos, para 100 gramos del producto. Alcanzado un valor promedio según productos similares.

Cuadro 1
Valor Nutricional de Fritura de Yuca por cada 100 gramos

Elemento	Cantidad
Energía	579 calorías
Proteína	0.9 gramos
Grasa total	21 gramos
Carbohidratos totales	50 gramos
Fibra dietética	7 gramos
Azucares	7 gramos
Potasio	0 miligramos
Sodio	307 miligramos
Fracción comestible	100 %

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, con base a una persona que necesita al día 2000 calorías. En el cuadro 2 podemos observar los VRD según nutriente y cantidad.

Cuadro 2
Valores de Referencia Diarios

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

ETIQUETA

Basados en los VRD y valores nutricionales de los alimentos a utilizar para fabricar el producto, se obtiene la siguiente etiqueta (cuadro 3).


Cuadro 3
Etiqueta del producto
Información Nutricional

Porción de 30 gramos por bolsa		
	Cantidad por porción	%VRD*
Calorías	173kcal	9
Proteínas	0 g	0
Carbohidratos	2.5 g	1
Grasas	6 g	9
Sodio	92 mg	4
Potasio	0 mg	0

*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 sobrepasar los requerimientos diarios. Como referencia, una persona sana, físicamente activa, puede consumir hasta 5 bolsitas de fritura de yuca a la semana.


Licda. Anna Sofía Méndez R.
Nutricionista
Colegiada No. 493
Licda. Anna Sofía Méndez

Anexo 7
Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Frituras de Yuca
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:	Fritura de yuca
Descripción general:	Producto elaborado a partir de rebanadas delgadas de yuca con un espesor de 1.5 milímetros sometidas a un proceso de fritura en aceite, hasta lograr la pérdida total del agua, con lo cual, se logra un producto crujiente y quebradizo.
Presentación	Bolsa de polipropileno de una libra y una etiqueta autoadhesiva pegada, la cual contendrá el nombre de la marca e información nutricional de la fritura de yuca, con un peso neto de 30 gramos.

Características Organolépticas	
Forma:	Hojuela de calibre definido y uniforme, cortadas de forma transversal.
Tamaño:	De cada rebanada de yuca debe ser de un grosor de 1.5 milímetros, el diámetro del tubérculo debe estar entre 5 a 8 centímetros.
Color:	El producto es de un color dorado uniforme.
Olor y sabor:	Sabor y aroma característicos por la incidencia del aceite, levemente salado.
Textura:	Crocante y quebradizo.
Temperatura:	Conservación a temperatura ambiente, debe almacenarse en un lugar seco.
Tipo de conservación:	El empaque será en tiras de 12 unidades, por lo cual, las tiras deben almacenarse suspendidas, para evitar la humedad y que el producto se dañe.
Consideraciones para el alimento:	Para su consumo se sugiere mantenerlo en un lugar seco a temperatura ambiente.
Vida útil estimada:	El producto tiene una vida a partir de su producción de un máximo de 3 meses estando en el empaque original de fábrica; sin embargo, una vez abierto se debe consumir en 24 horas.
Referencia de consumo:	Por la cantidad de nutrientes del que está compuesto el producto, puede ser consumido por personas de todas las edades y se pueden consumir un aproximado de 5 bolsitas de frituras de yuca a la semana.

Requerimientos para la producción	
Materia prima:	Yuca, aceite vegetal, sal.
Maquinaria y equipo:	Lavadero de acero inoxidable, mandolina, freidor de acero inoxidable con canastillas, selladora de bolsas plásticas.

**FICHA TÉCNICA
DE PRODUCTO TERMINADO**

Mobiliario y equipo:	Mesa de acero inoxidable, engrapadora industrial, silla plástica, silla secretaría, escritorio, sumadora.
Herramientas:	Cuchillos de acero inoxidable, tijera industrial de filo templado, escurridores de plástico grandes.
Recursos humano:	Administrador, encargado de producción y operarios, comercializador y contador.
Merma:	Se consideró el 1% de merma sobre la producción total, a causa de producto quebrado, bolsas dañadas por traslado y producción que no cumple los estándares de calidad para la venta.

Información Nutricional		
Porción de 30 gramos por bolsa		
	Cantidad por porción	%VRD*
Calorías	173kcal ⁹	
Proteínas	0 g	0
Carbohidratos	2.5 g	1
Grasas	6 g	9
Sodio	92 mg	4
Potasio	0 mg	0

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

Proceso productivo (producción de 1 docena de frituras de yuca)		
Fase operativa	Tiempo en minutos	Descripción
Recepción, inspección y selección	0.64	<ul style="list-style-type: none"> Se reciben los quintales de yuca provenientes del campo; Consiste en inspeccionar, clasificar y separar las yucas; Se seleccionan las yucas que no se encuentren quebradas o dañadas con bacterias.
Pelado, lavado y tajado	7.02	<ul style="list-style-type: none"> Se utilizan cuchillos de acero inoxidable para eliminar la cáscara; Se realiza la inmersión en agua para eliminar la tierra y el material extraño; Con la mandolina, se realiza un corte en forma transversal de modo que permite la obtención de hojuelas de yuca con un calibre definido y uniforme.
Desalmidonado y escurrido	1.28	<ul style="list-style-type: none"> Las hojuelas de yuca se someten a otro lavado utilizando el método de inmersión, con agitación constante; Se retira del tanque utilizando un escurridor y se ubican en el lugar destinado para lograr por la acción de la gravedad, retirar el exceso de agua.


Continúa en la siguiente página...

**FICHA TÉCNICA
DE PRODUCTO TERMINADO**

...viene de la página anterior

Fase operativa	Tiempo en minutos	Descripción
Fritura	3.19	<ul style="list-style-type: none">• El objetivo es cocinar el interior del vegetal, provocando la gelatinización del almidón;• Se adicionan las hojuelas al aceite vegetal previamente calentado a 170°C y se dejan freír por 2 minutos.
Escurecido y Saborizado	1.27	<ul style="list-style-type: none">• Las hojuelas se retiran del aceite con una canastilla, esto permite eliminar el exceso de aceite;• Se extienden las hojuelas calientes en una mesa de acero para agregarles la sal;• Las hojuelas se dejan enfriar a temperatura ambiente.
Empacado y engrapado	1.91	<ul style="list-style-type: none">• Se empacan por medio de una máquina selladora de bolsas plásticas;• Se engrapan en tiras de 12 unidades.

Aprobado por: (f)


Claudia María Salguero Páez
INGENIERA INDUSTRIAL
Colombia 2019

Nombre: Ing. Claudia Salguero

Anexo 8
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Frituras de Yuca
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Una Docena de Frituras
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia Prima				2.56
Yuca	Libras	0.8	0.65	0.52
Aceite Vegetal	Galón	0.04	50	2.00
Sal	Libras	0.06	0.65	0.04
Mano de obra				3.10
Recepción, inspección y selección	Día	0.0013	74.97	0.10
Pelado, lavado y tajado	Día	0.0146	74.97	1.10
Desalmidonado y escurrido	Día	0.0027	74.97	0.20
Fritura	Día	0.0066	74.97	0.50
Escurredo y saborizado	Día	0.0027	74.97	0.20
Empacado y engrapado	Día	0.0040	74.97	0.30
Bonificación incentivo	Día	0.0319	8.33	0.27
Séptimo día	Día	2.6586		0.44
Costos indirectos variables				5.11
Cuota patronal IGSS		2.8358	0.1267	0.36
Prestaciones laborales		2.8358	0.3055	0.87
Energía eléctrica	Kilowatt	0.2418	3.46	0.84
Gas	Libras	0.1378	3.8	0.52
Etiqueta	Unidad	12.0000	0.15	1.80
Empaque	Unidad	12.0000	0.06	0.72
Costo directo de producción				10.77
Unidades producidas				12.00
Costo unitario por bolsita producida				0.90

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

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

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	97,093	103,991	108,408	113,661	118,028
(+) Depreciaciones	13,364	13,364	13,364	12,198	12,198
(+) Amortizaciones	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Flujo neto de fondos	111,457	118,355	122,772	126,859	131,226

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 10
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Frituras de Yuca
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones
Período 2015 – 2019

Descripción	Valor a depreciar	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Equipo de cocina	9,098	20	1,820	1,820	1,820	1,819	1,819
Mobiliario y equipo	1,895	20	379	379	379	379	379
Equipo de computación	3,495	33	1,165	1,165	1,165	-	-
Vehículo	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	69,488		14,364	14,364	14,364	13,198	13,198

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.