

MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS
DEPARTAMENTO DE IZABAL

"ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAN DE BANANO"

MAYNOR BENJAMIN MONTERROSO MARTÍNEZ

INFORME GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS
DEPARTAMENTO DE IZABAL

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAN DE BANANO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2016

2016

(c)

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

PUERTO BARRIOS – VOLUMEN 2

2-78-15-AE-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAN DE BANANO"

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

MAYNOR BENJAMIN MONTERROSO MARTÍNEZ

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre 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 5.8.6.40 de la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAN DE BANANO", municipio de Puerto Barrios departamento de Izabal.

Presentó

MAYNOR BENJAMIN MONTERROSO MARTÍNEZ

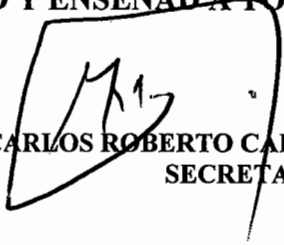
Para su graduación profesional como: ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:	A ti Dios te doy infinitas gracias por darme fuerzas y sabiduría para poder alcanzar esta meta, gracias por ser mi protector, mi guía, salvador y por tantas bendiciones que me has dado.
A MIS PADRES:	Ranulfo Andrés Monterroso Luna, sin tu ayuda, este logro no hubiera sido posible, gracias por tu amor, consejos y paciencia; hoy elevo una oración a ese ángel que desde el cielo estoy seguro, estará siempre a mi lado. Miriam Alicia Martínez Archila, este triunfo te lo dedico a ti viejita linda, como muestra de tu sacrificio, amor y dedicación que siempre me has demostrado.
A MI FAMILIA:	Gracias por su apoyo y cariño.
EN ESPECIAL:	A mí novia Jessica Godínez por tu apoyo y amor incondicional, tus sabios consejos, tus palabras de aliento y por confiar siempre en que lograría este triunfo, el cual también es de tuyo.
A LA FAMILIA DE MI NOVIA:	Por su comprensión, por sus palabras de aliento y por hacerme sentir como un miembro más de su familia.
A MIS AMIGOS Y AMIGAS:	Le doy gracias a Dios por haberlos puesto en mi camino y brindarme su amistad, por los buenos momentos que hemos pasado, en especial a mis compañeros: Juan Carlos, Felix, Diego, Enrique, Eduardo, David, Alex Quiej y Alex Tocay, Ruth, Jaquelin, Erika y Claudia.

A MIS
COMPAÑEROS DE
EPS:

Por haber trabajado en equipo y así culminar este proceso.

A MIS ASESORES:

Lic. Msc. Luis Osbaldo García Alegría, Lic. José Joaquín Mejicanos Arce, Lic. Oscar Rafael Cabrera Molina y Lic. Edgar Rafael Cabrera Molina, por sus enseñanzas, su tiempo y dedicación.

A LA EMPRESA:

Banco Industrial, S.A., por darme la oportunidad y el apoyo necesario para realizar el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, en especial a Víctor Úbeda y al Lic. Manuel Marroquín.

A:

La Universidad de San Carlos de Guatemala en especial a la Facultad de Ciencias Económicas, por ser el pilar de mis conocimientos y a quien debo lo que hoy sé, y que todo lo aprendido lo pondré en práctica en mi ejercicio profesional, siempre poniendo en alto el nombre de la gloriosa Universidad.

AL MUNICIPIO:

Puerto Barrios, por su valioso aporte para realizar el presente informe.

A ustedes, que me acompañan en esta etapa importante de mi vida.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPITULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2	Localización y extensión territorial	3
1.1.3	Clima	3
1.1.4	Orografía	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO Y ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Agua	6
1.3.2	Bosques	6
1.3.3	Suelos	7
1.4	POBLACIÓN	8
1.4.1	Población por género, edad, pertenencia étnica y área geográfica	8
1.4.2	Densidad de población	10
1.4.3	Población económicamente activa - PEA -	11
1.4.4	Pobreza	12
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	13
1.5.1	Tenencia de la tierra	13
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	14
1.5.3	Concentración de la tierra	15
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	16
1.6.1	Educación	16
1.6.2	Salud	18
1.6.3	Agua entubada, drenajes y energía eléctrica	20
1.6.4	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	22
1.6.5	Sistemas de recolección de basura	22
1.6.6	Tratamiento de desechos sólidos	23
1.6.7	Letrinización y otros servicios sanitarios	23
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.7.1	Unidades de mini - riegos	23
1.7.2	Centros de acopios	24
1.7.3	Mercados	24

1.7.4	Vías de acceso	24
1.7.5	Puentes	25
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	25
1.7.7	Telecomunicaciones	25
1.7.8	Transporte	26
1.7.9	Rastro	26
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.8.1	Organizaciones sociales	27
1.8.2	Organizaciones productivas	28
1.9	ENTIDADES DE APOYO	28
1.1	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	30
1.11	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	31

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	34
2.1.1	Variedad o usos	34
2.1.2	Producción	34
2.2	NIVELES TECNOLÓGICOS	35
2.3	EXTENSIÓN, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	37
2.4	RESULTADOS FINANCIEROS DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ POR TAMAÑO DE FINCA	38
2.4.1	Costo directo de producción	38
2.4.2	Estado de resultados	41
2.5	RENTABILIDAD	42
2.6	FINANCIAMIENTO	42
2.7	COMERCIALIZACIÓN	44
2.7.1	Proceso de la comercialización	44
2.7.2	Análisis de la comercialización	45
2.7.3	Operaciones de comercialización	46
2.7.3.1	Canales de comercialización	46
2.7.3.2	Márgenes de comercialización	47
2.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	48
2.8.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	49
2.9	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA EN LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	51
2.1	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	52

CAPÍTULO III
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAN DE BANANO

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	53
3.2	JUSTIFICACIÓN	53
3.3	OBJETIVOS	54
3.3.1	Generales	54
3.3.2	Específicos	54
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	55
3.4.1	Identificación del producto	55
3.4.1.1	Características	55
3.4.2	Usos	55
3.4.3	Oferta	56
3.4.3.1	Oferta total, histórica y proyectada	56
3.4.4	Demanda	57
3.4.4.1	Demanda potencial, histórica y proyectada	57
3.4.4.2	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	58
3.4.4.3	Consumo aparente histórico y proyectado	59
3.4.5	Comercialización	60
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	63
3.5.1	Localización	63
3.5.1.1	Macro localización	64
3.5.1.2	Micro localización	64
3.5.3	Tamaño	64
3.5.4	Volumen y valor de la producción	64
3.5.4.1	Proceso productivo	65
3.5.4.2	Requerimientos técnicos	66
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	68
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	68
3.7.1	Inversión fija	69
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	70
3.7.3	Inversión total	72
3.7.3.1	Financiamiento	73
3.7.4	Estados financieros	75
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	81
3.8.1	Punto de equilibrio	81
3.8.2	Valor actual neto	85
3.8.3	Relación beneficio costo	85
3.8.4	Tasa interna de retorno	86
3.8.5	Período de recuperación de la inversión	88
3.9	IMPACTO SOCIAL	88

CAPÍTULO IV
ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAN DE BANANO

4.1	JUSTIFICACIÓN	90
4.2	OBJETIVOS	90
4.2.1	General	90
4.2.2	Específicos	91
4.3	TIPO Y DENOMINACIÓN	91
4.3.1	Marco jurídico	91
4.3.1.1	Normativa interna	91
4.3.1.2	Normativa externa	92
4.4	ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN	93
4.4.1	Sistema de organización	94
4.4.2	Diseño de la organización	94
4.5	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	96
4.5.1	Planeación	96
4.5.1.1	Misión	96
4.5.1.2	Visión	97
4.5.1.3	Políticas	97
4.5.1.4	Estrategias	97
4.5.2	Organización	98
4.5.3	Integración	98
4.5.3.1	Recursos humanos	98
4.5.3.2	Recursos físicos	99
4.5.3.3	Recursos financieros	99
4.5.4	Dirección	99
4.5.5	Control	100
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 y 2014	4
2	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Población por Género, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica Años 1994, 2002 y 2014	8
3	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Densidad Poblacional Municipal Años 1994, 2002 y 2014	10
4	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Población Económicamente Activa -PEA- Por Género y Área Geográfica Años 1994, 2002 y 2014	11
5	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Tenencia de la Tierra Años 1979, 2003 y 2014	13
6	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Uso actual y Potencialidades de la Tierra Años 1979, 2003 y 2014	14
7	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Cobertura por Niveles Educativos Años 2011, 2012 y 2013	16
8	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Población Alfabetas y Analfabetas Años 2012 y 2013	18
9	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Servicios de Asistencia Social Según Encuesta Año 2014	19

No.	Descripción	Página
10	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Cobertura de Servicio de Agua Entubada, Energía Eléctrica y Drenajes Años 1994, 2002 y 2014	20
11	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Resumen de Actividades Productivas Año 2014	32
12	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Extensión, Volumen y Valor de la Producción por Estrato Año 2014 (cifras expresadas en quetzales)	37
13	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Costo Directo de Producción de Maíz Por tamaño de Finca Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014 (cifras expresadas en quetzales)	39
14	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Estado de Resultados Producción de Maíz Por Tamaño de Finca Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014 (cifras expresadas en quetzales)	41
15	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Financiamiento de la Producción de Maíz Por Tamaño de Finca según Encuesta Año 2014 (cifras en quetzales)	43
16	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Microfincas, Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Margen de Comercialización del Maíz Año 2014	47

No.	Descripción	Página
17	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal Oferta Total Histórica y Proyectada de Pasteles y Otros Periodo 2010 – 2019 (cifras en unidades de 1,190 gramos)	56
18	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Pan de Banano Periodo 2010 – 2019 (cifras en unidades de 1,190 gramos)	58
19	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Pasteles y Otros Periodo 2010 – 2019 (cifras en unidades de 1,190 gramos)	59
20	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Pan de Banano Periodo 2010 – 2019 (cifras en unidades de 1,190 gramos)	60
21	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción Pan de Banano Márgenes de Comercialización Año 2015	63
22	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción Pan de Banano Volumen y valor de la producción Años: 1 - 5	65
23	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Pan de Banano Inversión Fija Año: Uno	69

No.	Descripción	Página
24	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Pan de Banano Inversión en Capital de Trabajo Año: Uno	71
25	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Pan de Banano Inversión Total Año: Uno (cifras en quetzales)	73
26	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Pan de Banano Fuentes de Financiamiento Año: Uno (cifras en quetzales)	74
27	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Pan de Banano Plan de Amortización del Préstamo Año: Uno (cifras en quetzales)	75
28	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Pan de Banano Estado de Costo Directo de Producción Proyectado Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	76
29	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Pan de Banano Estado de Resultados Proyectado Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	77
30	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Pan de Banano Presupuesto de Caja Proyectado Al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	78

No.	Descripción	Página
31	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Pan de Banano Estado de Situación Financiera Proyectado Al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	80
32	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Pan de Banano Valor Actual Neto –VAN- Años: 1 - 5 (cifras en quetzales)	85
33	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Pan de Banano Relación Beneficio Costo -RBC- Años: 1 – 5 (cifras en quetzales)	86
34	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Pan de Banano Tasa Interna de Retorno -TIR- Años: 1 – 5 (cifras en quetzales)	87
35	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Pan de Banano Periodo de Recuperación de la Inversión -PRI- Años: 1 – 5 (cifras en quetzales)	88

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca Producción Agrícola Año 2014	35
2	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proceso de Comercialización de Maíz Año 2014	44
3	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Análisis de Comercialización de Maíz Año 2014	45
4	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Microfincas, Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Análisis Organizacional de Maíz Año 2014	48
5	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción Pan de Banano Mezcla de mercadotecnia Año 2015	61
6	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción Pan de Banano Requerimientos Técnicos Año: Uno	67

ÍNDICE DE GRAFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Canales de Comercialización Producción Agrícola Año 2014	46
2	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Microfincas, Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Estructura Organizacional del Maíz Año 2014	49
3	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción Pan de Banano Canal de Comercialización Año 2015	62
4	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción Pan de Banano Flujograma del Proceso Productivo Año: Uno	66
5	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Pan de Banano Punto de Equilibrio Año: Uno	84
6	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Proyecto: Producción de Pan de Banano Estructura Organizacional <u>Cooperativa Productores de Pan de Banano Barrioposteños Unidos, R.L.</u> Año 2015	93

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Manual de Organización, "Cooperativa Productores de Pan de Banano Barrioporteros Unidos, R.L.", Proyecto: Producción de Pan de Banano, Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
2	Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Productos Sustitutos del Pan de Banano, Estudio de Mercado, Resultado de Encuesta, Año 2014, (cifras en unidades)
3	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Productos Sustitutos del Pan de Banano, Regresión de la Producción por medio del Método Mínimos Cuadrados, Período 2010-2014, (cifras en unidades)
4	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Productos Sustitutos del Pan de Banano, Proyección de la Producción por medio del Método Mínimos Cuadrados, Período 2015-2019, (cifras en unidades)
5	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Productos Sustitutos del Pan de Banano, Regresión de las Importaciones por medio del Método Mínimos Cuadrados, Período 2010-2014, (cifras en unidades)
6	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Productos Sustitutos del Pan de Banano, Proyección de las Importaciones por medio del Método Mínimos Cuadrados, Período 2015-2019, (cifras en unidades)
7	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Pan de Banano, Recomendación por Alimento de parte del Nutricionista, Año 2015
8	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Pan de Banano, Valor Nutricional, Año 2015

No.	Descripción
9	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Pan de Banano, Ficha Técnica de Producto Terminado, Año 2015
10	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Pan de Banano, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Un Pan de Banano, Año 2015
11	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Pan de Banano, Prueba del Flujo Neto de Fondos -FNF-, (cifras en quetzales)
12	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal, Proyecto: Producción de Pan de Banano, Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones, Período 2015-2019

INTRODUCCIÓN

Como parte de la formación y preparación de los futuros profesionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, constituye un método de evaluación final para los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas, previo a recibir el título de Licenciado en las carreras de: Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría. La participación e integración de los estudiantes y docentes en el ejercicio, contribuye en identificar las necesidades sociales y económicas de la población del interior del país, y en la elaboración de propuestas para contribuir en la búsqueda del desarrollo integral de las comunidades.

El presente informe se denomina "Organización Empresarial (Producción de Maíz) y proyecto: Producción de pan de banano", el cual forma parte del informe general "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión", este se realizó en el segundo semestre del año 2014, en el municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal.

El objetivo del presente informe es dejar plasmado la situación socioeconómica en la que viven los habitantes de los diferentes centros poblados que conforman el municipio de Puerto Barrios.

Durante la investigación de campo se utilizó el método científico que contemplo la fase indagadora, demostrativa y expositiva. El informe de investigación contiene cuatro capítulos, los cuales se detallan a continuación.

CAPITULO I: describe las características socioeconómicas del municipio objeto de estudio.

CAPITULO II: se detalla la situación actual de la producción de maíz dentro del territorio del municipio.

CAPITULO III: conformado por la propuesta de inversión, la cual consiste en la producción de pan de banano.

CAPITULO IV: presenta lo referente a la organización necesaria para llevar a cabo las actividades de producción de pan de banano.

Finalmente, se presenta las conclusiones y recomendaciones fundadas en el estudio específico realizado en sus diversas fases, la bibliografía utilizada y los anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En los siguientes incisos, se presenta los aspectos más importantes entorno a la situación socioeconómica del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal. Se consideran los antecedentes históricos, geográficos, productivos, sociales y culturales.

1.1 MARCO GENERAL

Guatemala se encuentra ubicada en América Central, entre los paralelos 13° 44' a 17° 49' latitud norte y entre los meridianos 88° 14' a 92° 14' longitud oeste.

El País se divide en veintidós departamentos, trescientos treinta y nueve municipios conformados por aldeas, caseríos, rancherías, fincas y cantones; con un área aproximada de 108,889 kilómetros cuadrados y la población proyectada según el Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2014, es de 15,806,675 con una densidad poblacional de 145 habitantes por kilómetro cuadrado. Su capital es la Ciudad de Guatemala y la moneda oficial en circulación es el Quetzal.

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 industrial, financiero, manufacturero y comercial.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

Puerto Barrios era una zona de comercio maya, sus mercaderes utilizaban la bahía de Amatique como vía de comunicación entre los pueblos precolombinos.

En la época colonial se marcó una nueva etapa en la vida de los habitantes de esta zona, cuando fue descubierta la bahía de Santo Tomas de Castilla, en la misión de encontrar rutas más seguras para la navegación, debido a que los piratas ingleses y franceses saqueaban las embarcaciones españolas con mucha frecuencia en la ruta Atlántica. Aunque las condiciones en este nuevo puerto eran mejores, los ataques de los piratas surgieron una vez más, por lo que se construyó el fuerte de Santo Tomás.

El diecinueve de abril de 1920, se estableció por primera vez la Municipalidad de Puerto Barrios integrada por un Alcalde Primero, un Alcalde Segundo y tres regidores nombrados por elección popular; un secretario y un tesorero nombrados por la propia municipalidad.

El diecisiete de mayo de 1920 se traslada la cabecera del departamento de Izabal, del municipio de Livingston a la ciudad de Puerto Barrios. Durante la época de los años 30, llegó al Municipio una inmigración numerosa del interior del país, por la oferta laboral imperante en el Municipio y por la crisis económica de aquellos años; por consiguiente, se incrementó la población del lugar.

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, debido a la profundidad de este, se hizo un nuevo estudio tres millas más allá de este lugar y fue allí donde se encontraron mejores condiciones para el fondeadero y edificación de un muelle tanto el ferrocarril como el nuevo puerto fueron construidos en lo que hoy se conoce como Puerto Barrios, que serviría para que muchos barcos atracaran hasta el año de 1976. Debido al terremoto del cuatro de febrero del mismo año, 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 Tomas de Castilla, que con el tiempo le devolvería su antigua

importancia y le proporcionaría otra oportunidad de desarrollo, por el impulso del comercio naviero del país en época moderna.

1.1.2 Localización y extensión territorial

El Municipio constituye la cabecera departamental de Izabal con categoría de ciudad, se encuentra a 0.67 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de 15° 44'06" y longitud de 88° 36'17". La extensión territorial es de 1,292 km², es el tercer Municipio más grande del departamento de Izabal, está limitado al norte por la bahía de Amatique y Santo Tomás de Castilla, el golfo de Honduras, y la República de Honduras, al este por el golfo de Honduras y al sur por la República de Honduras y el municipio de Morales; al oeste por los municipios de Morales y Livingston.

1.1.3 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%. Refleja una temperatura media de 24.5° centígrados de abril a septiembre, posee 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 mes de julio es el más húmedo, con una precipitación media de 485.2 milímetros durante veintidós días de lluvia. Ningún mes es seco, ya que aún marzo tiene un promedio de 100.5 milímetros de lluvia. Febrero es el más fresco, mientras que mayo es el más caluroso. Los vientos alisios son la principal fuente de humedad para el Municipio, que soplan hacia el oeste, procedente del mar Caribe a una velocidad promedio de 9.5 kilómetros por hora.

1.1.4 Orografía

En Puerto Barrios el accidente geográfico más representativo lo constituye 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.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO Y ADMINISTRATIVA

Está conformada por los diferentes centros poblados y la forma de administración de los mismos.

1.2.1 División política

En el Código Municipal se establece que el Municipio podrá dividirse en cabecera municipal, aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, entre otros. La integración de los centros poblados se muestra en el cuadro siguiente:

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

Centros poblados	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Investigación 2014	%
Ciudad	2	1.67	1	1.08	1	0.42
Aldeas	5	4.17	7	7.6	11	4.58
Caseríos	49	40.83	47	51.09	69	28.75
Parajes	14	11.67	3	3.26	14	5.83
Fincas	35	29.17	16	17.39	77	32.08
Parcelamientos	1	0.83	1	1.09	2	0.83
Colonias	12	10	14	15.23	27	11.25
Haciendas	1	0.83	-	-	13	5.43
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, Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Según información recibida del Instituto Nacional de Estadística –INE–, el censo del año 2002 presentó veintiocho centros poblados menos respecto al realizado en el año 1994, esto debido a que el personal del INE no tuvo acceso a la totalidad de centros poblados. Según investigación de campo, se determinó que existen 148 centros poblados nuevos, se solicitó información en la Municipalidad para determinar la causa de este crecimiento, pero no se obtuvo información.

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; además la categoría que tiene la municipalidad, todos estos aspectos tienden a cambiar con el transcurrir del tiempo”.¹

- **Concejo Municipal**

También denominado Corporación Municipal, es el órgano superior de decisión sobre los asuntos municipales. Tiene su sede en la cabecera municipal y es responsable de la autonomía del Municipio. Para el año 2014, está integrado por el Alcalde Municipal, dos Síndicos titulares, siete Concejales titulares, un Síndico suplente y tres Concejales suplentes.

Según Ley Electoral y de Partidos Políticos, Decreto 1-85 en el artículo 206 literal “A” indica que los municipios con más de cien mil habitantes deben estar integrados por el Alcalde Municipal, tres síndicos titulares, diez concejales titulares, un síndico suplente y cuatro concejales suplentes.

De acuerdo al Código Municipal en el artículo 9, el Alcalde es el encargado de dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos, autorizados por el Concejo Municipal. Con base en la investigación de campo, el municipio de

¹ Aguilar Catalán, José Antonio. 2011. “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico”. Guatemala. Renacer Ediciones. 3ª. Edición p. 37.

Puerto Barrios no cuenta con alcaldías auxiliares. Los centros poblados están dirigidos por el líder del COCODE, que en el mismo se le denomina alcalde o alcaldesa.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son bienes que en forma nativa se encuentran encima o debajo de la superficie terrestre. Se les llama naturales porque no han sido creados artificialmente, estos bienes son aprovechados por el hombre para su subsistencia, mantener y engrandecer la economía del país”².

1.3.1 Agua

Puerto Barrios se encuentra en la vertiente del Atlántico, su sistema hidrográfico está constituido principalmente por el mar Caribe, donde se forman el Golfo de Honduras, las Bahías de Amatique y su parte interna, Santo Tomás de Castilla, de Omoa y La Graciosa. Los Recursos hídricos del Municipio lo conforman treinta y ocho ríos, de los cuales se destaca por su extensión, caudal, potencial pesquero y abastecimiento de agua a las comunidades, los siguientes: San Carlos, La Romana, Las Escobas, San Agustín, Derrumbe, Cacao, Escondido, Pichilingo, Motagua, San Francisco y Piteros.

1.3.2 Bosques

Con base en datos del Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de Cobertura Forestal 2006-2010, se determinó que al año 2010 el Municipio contaba con una cobertura de 33,758.01 hectáreas de bosque; de acuerdo a la información proporcionada por SEGEPLAN, la cubierta forestal en Puerto Barrios al año 2011 corresponde a 79,055 ha. que incluye los siguientes tipos de bosque: humedales con una extensión de 37,141 hectáreas, este tipo de bosque es el más representativo debido a que cubre el 46.98% del área del

² Curley García, M. y Urizar Montufar, T. M. 1978. Recursos Naturales Renovables, 1ra. ed. Guatemala, Impresos Industriales. p.47.

Municipio, seguido de arbustos con 17,477 ha. con un 22.11%, el siguiente bosque es latifoliado con 17,145 hectáreas lo cual significa un 21.69% y por ultimo charral o matorral con 7,292 ha. con un 9.22% del territorio.

El Municipio posee dos áreas protegidas:

- Punta de Manabique 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. La administración de dicha zona es responsabilidad de Fundación para la Conservación Mario Dary – FUNDARY-, que por años han desarrollado actividades con las comunidades para reducir el impacto negativo hacia los recursos naturales.
- Cerro San Gil, reserva protectora de manantiales, que promueve el desarrollo integral de sus habitantes; conserva y maneja sus fuentes de agua y biodiversidad. Se ubica entre los municipios de Puertos Barrios, Livingston y Morales, que corresponde a la parte más alta de las Montañas del Mico; las que a su vez conforman las tierras altas sedimentarias de la vertiente del Mar de las Antillas.

1.3.3 Suelos

Es considerado como el recurso natural más importante, en este se desarrollan la mayoría de las principales actividades productivas. Con base a la clasificación agrologica de los suelos de la república de Guatemala de Charles Simmons, con relación a su extensión, los suelos predominantes en el Municipio están sujetos a medianas limitaciones, aun cuando esto pasa de plana a ondulada, produce cultivos rentables como frutos tropicales y palma africana

El Municipio se encuentra en una región de lluvia relativamente alta, 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. Desafortunadamente estos suelos están mal drenados y son sujetos a inundaciones.

1.4 POBLACIÓN

Para el año 1994, la población total del Municipio era de 66,848, conformados en 13,370 hogares. Durante el periodo 2002 la población ascendió a 81,078 habitantes que equivalen a 16,216 hogares; y en el año 2014 según proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística – INE –, se estima que existen 108,863 habitantes correspondientes a 21,773 hogares con un promedio de cinco personas. 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.

1.4.1 Población por género, edad, pertenencia étnica y área geográfica

La población es una de las variables más importantes en el diagnóstico socioeconómico, para efectuar la proyección del año 2015, el INE utilizó como base los censos poblacionales de 1994 y 2002, con el objeto de determinar el total de la población por género, edad, pertenencia étnica y área geográfica. A continuación, se presenta un cuadro comparativo con los indicadores mencionados con anterioridad.

Cuadro 2
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Población por Género, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica
Años 1994, 2002 y 2014

Categoría	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Población por género</u>						
Hombres	33,378	49.93	40,242	49.63	54,322	49.9
Mujeres	33,470	50.07	40,836	50.37	54,541	50.1

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Categoría	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Total	66,848	100	81,078	100	108,863	100
<u>Población por edad</u>						
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+	2,518	3.77	3,709	4.58	4,980	4.57
Total	66,848	100	81,078	100	108,863	100
<u>Población por pertenencia étnica</u>						
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
<u>Población por área geográfica</u>						
Urbana	27,251	40.77	48,581	59.92	67,495	62
Rural	39,597	59.23	32,497	40.08	41,368	38
Total	66,848	100	81,078	100	108,863	100

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

De acuerdo con los resultados obtenidos en el trabajo de campo, se estableció que la población por género entre los años censales 1994, 2002 y la proyección del 2014, refleja un aumento menor al 1% de mujeres respecto a hombres, debido al incremento de la natalidad en el Municipio.

El estudio de población por edad, el rango de quince a sesenta y cuatro años tiene mayor concentración. Los habitantes que se encuentran en este segmento son jóvenes y adultos, económicamente activas las cuales representan un alto potencial para el desarrollo de las comunidades. La minoría está integrada por la población en el rango de sesenta y cinco años de edad a más.

En pertenencia étnica, el Municipio está conformado en su mayoría por pobladores no indígenas. Para el año 2002 la población indígena creció en 1,799 habitantes con relación al año 1994, lo que representa un 54% más de habitantes. Para el año 2014, mantiene un crecimiento que permite ser participe en la proporción de participación observada en el censo nacional de población y

habitación del año 2002. Es importante mencionar que en la proyección para el año 2014, existe 1,312 personas de la etnia garífuna, lo que representa un crecimiento de 34.29% respecto al año 2002, por lo que se mantiene la proporción de esta etnia.

Con base en el análisis de los períodos 1994, 2012 y 2014, se estableció que la concentración poblacional se orienta particularmente en los centros poblados catalogados como área urbana, conformados por la ciudad de Puerto Barrios, las aldeas Santo Tomás de Castilla y Entre Ríos. En el año 2002, se registró un crecimiento de 21,330 habitantes, lo que representa el 78% respecto al año 1994; con base en el estudio, para el año 2014 se registró una diferencia de 18,914 personas, lo que significa un aumento del 39% de habitantes en el área urbana en relación con el último censo.

1.4.2 Densidad de población

El Municipio tiene una extensión territorial de 1,292 kilómetros cuadrados. A continuación se presenta el cuadro comparativo de la densidad poblacional.

Cuadro 3
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Densidad Poblacional Municipal
Años 1994, 2002 y 2014

Fuente de datos	Población	Densidad Kilómetros Cuadrados
Censo 1994	66,848	52
Censo 2002	81,078	63
Proyección 2014	108,863	84

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

En el año 2002 la densidad poblacional nacional fue de ciento tres habitantes por kilómetro cuadrado, en el departamento de Izabal fue de treinta y cinco habitantes y a nivel Municipal fue de 63. Al comparar la densidad nacional y

municipal, se determina que existe una diferencia de cuarenta habitantes. Lo que difiere al cotejar la densidad del Departamento en relación al Municipio, la discrepancia reflejada es de veintiocho habitantes por kilómetro cuadrado.

En consecuencia, la densidad poblacional del Municipio refleja un incremento en los años 1994, 2002 y el año de estudio 2014, que conlleva a tener efectos futuros como la carencia de tierra producto de la sobrepoblación y por consiguiente los habitantes demandarán nuevos espacios para la ampliación de servicios básicos y generación de empleo.

1.4.3 Población económicamente activa – PEA –

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, está integrada por el conjunto de personas que a partir de los siete hasta los sesenta y cuatro años de edad, se desempeñan en una ocupación, o bien, si no la tienen la buscan de forma activa. Llámese así, a la parte de la población total que participa en la producción económica y la integran los ocupados, así como los desocupados, los que ya han trabajado y los que buscaron trabajo por primera vez.

El cuadro comparativo de la población económicamente activa según género y área geográfica, se presenta a continuación:

Cuadro 4
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Población Económicamente Activa -PEA-
Por Género y Área Geográfica
Años 1994, 2002 y 2014

Género	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014		Muestra 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	16,066	78	17,903	72	23,721	72	473	50
Mujeres	4,538	22	7,045	28	9,335	28	491	50
Total	20,604	100	24,948	100	33,056	100	964	100

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014		Muestra 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	8,217	40	15,864	64	21,020	64	569	59
Rural	12,387	60	9,084	36	12,036	36	395	41
Total	20,604	100	24,948	100	33,056	100	964	100

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

En el cuadro anterior se aprecia un crecimiento sostenido de la población femenina en el mercado laboral en comparación con la masculina. Según censo de 1994 comparado con el censo 2002, existe un aumento de 2,507 mujeres y 1,837 hombres; y este último censo con relación a la proyección 2014 tiene un incremento de 2,290 mujeres y 5,818 hombres. Asimismo es evidente que la mayor parte de la población económicamente activa se encuentra en el área urbana, debido a que las actividades agrícolas han reducido la demanda de jornaleros.

1.4.4 Pobreza

Con base en los datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI– para el año 2011, muestra que a nivel nacional el 53.71% de los guatemaltecos viven en condición de pobreza, de los cuales el 13.33% se encuentran en extrema pobreza, y el 40.38% en pobreza no extrema; mientras el 46.29% no son pobres.

Con base en los resultados de la investigación, al año 2014 la pobreza a nivel Municipio es del 84.11%, por lo que incrementó un 59.84 en relación a los datos establecidos por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN– en el año 2002. El umbral de pobreza se divide en 39.25% que se encuentra en extrema pobreza, y 44.86% en pobreza no extrema. El porcentaje de población en condiciones de no pobreza es del 15.89%.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Por medio de esta variable se determina el uso y la tenencia de la tierra en el municipio de Puerto Barrios.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Constituye el derecho, la forma de ocupación y posesión de los productores directos que explotan la tierra. La tenencia puede ser permanente, en todos aquellos casos en que existe título de propiedad. Puede ser temporal cuando existe un contrato de arrendamiento o usufructo emitido por parte de las autoridades municipales o del gobierno central.

Las distintas clases de tenencia de tierra del Municipio se describen a continuación:

Cuadro 5
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	83.9
Arrendadas	106	9.6	3,819	9.52
Propias y arrendadas	265	24	2,084	5.19
Colonatos	17	1.54	243	0.6
Otras	6	0.55	316	0.79
Totales	1,104	100	40,125	100

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Tenencia	Cantidad de Fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Encuesta 2014				
Propias	41	66.13	1,989	91.07
Arrendadas	18	29.03	179	8.2
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 datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- Censos agropecuarios 1979 y 2003, e investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Con base en el cuadro anterior se determinó que en el Municipio la forma de tenencia de la tierra que predomina es la propia, aunque la figura de arrendamiento incrementó en el censo 2003 con relación al del año 1979, pero redujo en más de un 1% en el año de estudio; este aspecto incrementa los costos de los productores, debido al pago de la renta por la misma.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Este apartado presenta la utilización y aprovechamiento de la tierra, por medio de la explotación de cultivos permanentes, semipermanentes, temporales, bosques naturales, pastoreo de ganado, entre otros. El uso de la tierra en el Municipio se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 6
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

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Uso de la tierra	Cantidad de Fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979				
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 datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Censos agropecuarios 1979 y 2003, e investigación de campo, Grupo EPS segundo semestre 2014.

Se observa en el cuadro anterior que la mayor parte de la tierra del Municipio es utilizada para pastos, y este uso ha venido en aumento desde el censo agropecuario de 1979. La actividad de crianza y engorde de ganado ha tomado mayor auge en los últimos años, en consecuencia la tierra ha sido usada para la siembra de pasto, reduciendo la producción de los cultivos temporales y anuales como el maíz y frijol.

1.5.3 Concentración de la tierra

Este análisis consiste en la comparación y análisis de los latifundios y minifundios del Municipio, con respecto a la relación entre el número de fincas y la superficie de las mismas. Según el censo de 1979, la concentración de la tierra se representaba en las fincas multifamiliares; en el censo de 2003, la

concentración de la tierra se encuentra en las multifamiliares. Según la encuesta realizada en octubre 2014, se confirma que la concentración de la tierra está en las fincas multifamiliares; se observa también que las fincas a excepción de las familiares y multifamiliares, disminuyeron a consecuencia del crecimiento demográfico poblacional, pues de ser tierras productivas pasaron a ser centros poblados.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los servicios y la asistencia social individual fundamental para el bienestar de los habitantes del Municipio. Entre los aspectos que enmarcan esta variable se pueden mencionar 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, cementerios y letrinización.

1.6.1 Educación

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 7
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Cobertura por Niveles Educativos
Años 2011, 2012 y 2013

Niveles	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %	Déficit %
Año 2011				
Pre-primaria	5,760	4,633	80.43	19.57
Primaria	18,363	17,415	94.84	5.16
Medio				
Básico	7,664	6,405	83.57	16.43

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Niveles	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %	Déficit %
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 de Educación –MINEDUC-, años 2011, 2012 y 2013.

Como se observa en el cuadro anterior, el porcentaje de cobertura educativa en el año 2012 comparado con el año 2011, aumentó en los niveles de pre-primaria, básico y diversificado, en el nivel primario presenta una disminución debido a que los niños deben trabajar para apoyar la economía de la familia, motivo por el cual no culminan la primaria.

El año 2013 en comparación al año anterior, tuvo crecimiento en todos los niveles a excepción del nivel básico, lo que se considera como reflejo de que el año anterior, algunos niños no culminaron sus estudios primarios, por lo que no pudieron ingresar a los niveles de estudios básicos. El ciclo diversificado representa el mayor porcentaje de desatención, tema que se ha abordado con la implementación de las escuelas telesecundarias.

- **Analfabetismo**

Con base al INE, se considera una persona analfabeta, a toda aquella persona que no posee grado de escolaridad alguno, y que se encuentra comprendida entre las edades de quince a sesenta y cuatro años. En el siguiente cuadro se presenta la tasa de alfabetismo y analfabetismo a nivel municipal.

Cuadro 8
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Población Alfabetas y Analfabetas
Años 2012 y 2013

Descripción	Total	%	Índice de analfabetismo
Año 2012			
Alfabetas	53,874	88.53	
Analfabetas	6,977	11.47	
Total	60,851	100	11.47
Año 2013			
Alfabetas	62,696	90.10	
Analfabetas	6,890	9.90	
Total	69,586	100	9.90

Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por el área de estadística de CONALFA, años 2012 y 2013.

De acuerdo con los datos presentados en el cuadro anterior, es importante señalar que de 2012 a 2013 hay un avance en la educación del 1.57%, lo cual representa una mejora y un reto para las autoridades educativas, que deberán velar por la continuidad de programas educativos para la población estudiantil.

1.6.2 Salud

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, es el ente encargado de brindar los servicios a todo el Municipio. En la Cabecera Municipal y Santo Tomás de Castilla existe una estructura de salud, con centros de asistencia públicos y privados, dentro de los que se pueden mencionar: el hospital infantil Elisa Martínez, el hospital Nacional de la Amistad Japón-Guatemala, la

Asociación Pro-Bienestar de la Familia -APROFAM-, 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. Por último, se menciona el centro de salud tipo B localizado en Santo Tomás de Castilla.

- **Cobertura del servicio de salud**

El sistema de salud nacional se caracteriza por estar segmentado en público, seguridad social y privado, que brindan atención a la población del Municipio. En el cuadro siguiente se detalla la cobertura del servicio:

Cuadro 9
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Servicios de Asistencia Social Según Encuesta
Año 2014

Tipo de Institución	Encuesta 2014	
	Hogares	%
Médico particular	84	13.08
Hospital Nacional Japón-Guatemala	275	42.83
Centro de salud	156	24.30
Puesto de salud	9	1.40
IGSS de Izabal	96	14.96
Se auto medica	22	3.43
Total	642	100

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

La mayoría de la población es atendida por los servicios de salud pública, debido a que los habitantes son de escasos recursos, sobre todo del área rural. El resto asisten al IGSS, con médicos particulares o se auto medican.

Las enfermedades parasitarias que afectan el sistema respiratorio, digestivo y la piel son las más frecuentes, derivado a que guardan estrecha relación con la

calidad del 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.

1.6.3 Agua entubada, drenajes y energía eléctrica

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

Cuadro 10
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	29.01	2,957	16.18	5,535	25.42	122	19.00
Sin servicio	1,883	11.31	3,624	19.83	7,964	36.58	74	11.53
Rural	9,929		11,693		8,274		446	
Con servicio	5,420	32.58	6,830	37.38	4,385	20.14	216	33.64
Sin servicio	4,509	27.10	4,863	26.61	3,889	17.86	230	35.83
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	52.64
Sin servicio	6,392	38.41	8,487	46.44	11,853	54.44	304	47.36
Servicio de Energía Eléctrica								
Urbana	6,712		6,581		13,499		196	
Con servicio	5,998	36.05	6,465	35.38	11,742	53.93	190	29.60
Sin servicio	714	4.29	116	0.63	1,757	8.07	6	0.93
Rural	9,929		11,693		8,273		446	
Con servicio	6,301	37.86	9,690	53.03	7,115	32.68	382	59.50
Sin servicio	3,628	21.80	2,003	10.96	1,158	5.32	64	9.97
Total del Municipio	16,641	100	18,274	100	21,772	100	642	100
Con servicio	12,299	73.91	16,155	88.41	18,857	86.61	572	89.1
Sin servicio	4,342	26.09	2,119	11.59	2,915	13.39	70	10.9
Servicio de Drenajes								
Urbana	6,712		6,581		13,499		196	
Con servicio	3,476	20.89	2,303	12.61	5,535	25.42	139	21.65
Sin servicio	3,236	19.45	4,278	23.41	7,964	36.58	57	8.88

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2014		Encuesta 2014	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Rural	9,929		11,693		8,274		446	
Con servicio	3,099	18.62	3,509	19.20	2,317	10.64	185	28.82
Sin servicio	6,830	41.04	8,184	44.78	5,957	27.36	261	40.65
Total del Municipio	16,641	100	18,274	100	21,773	100	642	100
Con servicio	6,575	39.51	5,812	31.81	7,851	36.06	324	50.47
Sin servicio	10,066	60.49	12,462	68.19	13,921	63.94	318	49.53

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

Como se observa en el cuadro anterior, la cobertura de agua entubada en el año 1994 comparado con el dato del 2002, disminuyó en 8.03%, de igual forma se presenta al comparar el 2002 en relación a los indicadores municipales y la investigación de campo del año 2014, la cobertura presenta una disminución de 8% y 0.92% respectivamente, en consecuencia del incremento en la demanda.

Con base en la información del censo 1994 con relación al del año 2002, los usuarios del servicio de energía eléctrica crecieron 14.49%. Según indicadores municipales el porcentaje de cobertura redujo en un 1.79%, esto se aprecia de esta forma debido al crecimiento de la población, lo que provoca el incremento de hogares, caso contrario se dio en la investigación de campo, al presentar un crecimiento relativo del 0.7% de hogares con servicio.

Por último, se puede apreciar que la cobertura de drenajes en el Municipio redujo de 1994 al año 2002, en un 8%; según información de la Municipalidad, la cobertura al año 2014 incrementó en un 4% con relación al último censo, pero dicho crecimiento es insuficiente, porque más de la mitad de los hogares continúan sin ese importante servicio. La cobertura alcanza una mayor cobertura en el área urbana.

1.6.4 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

En Puerto Barrios no opera un sistema de tratamiento para estas aguas, en los hogares del Municipio, el servicio sanitario está conectado a una red de drenajes los cuales son desviados en la bahía de Amatique sin ningún proceso previo. En la investigación, se conoció que 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. Esta situación perjudica al medio ambiente lo que incrementa la contaminación.

1.6.5 Sistemas de recolección de basura

La Municipalidad se enfoca en la limpieza de mercados, centros públicos y algunas comunidades, pero no ofrece ningún programa gratuito de extracción de basura. Sin embargo, existe una empresa privada que brinda el servicio de recolección, la cual no aplica ningún tratamiento antes de depositarla en el basurero municipal. Lo anterior provoca que en diferentes barrios y colonias, no paguen el servicio por lo que utilizan métodos tradicionales para deshacerse de la basura. Al último censo en 2002, el 54% de la población quemaba la basura, un 37% pagaba por la extracción, el 7% la tiraba en cualquier lugar y un 2% de los hogares la enterraban en el suelo de su propiedad. Durante la investigación se conoció que se mantiene la práctica de quemar la basura con un 54%, lo que es alarmante debido a la emisión de humo que contamina el oxígeno y provoca enfermedades respiratorias; el número de hogares que pagan por la extracción creció en un 1%, y las personas dejaron de tirar la basura en cualquier lugar al reducir en un 3% esta práctica, pero aumentó un 2% los hogares que entierran la basura, considerando que esta le brinda propiedades orgánicas al suelo.

1.6.6 Tratamiento de desechos sólidos

En el Municipio son incinerados en cierta cantidad y otra parte queda en vertederos de basura, debido a que no existe un sistema de tratamiento de desechos sólidos. La contaminación va en aumento debido a que los desechos son vertidos en los ríos o en las calles y que no existe control de estos.

1.6.7 Letrinización y otros servicios sanitarios

En aspectos generales, la función sanitaria de las letrinas consiste en la comodidad, cambio de hábitos de higiene y la seguridad para la salud de la familia, la cual varía en función del uso apropiado y mantenimiento de las mismas.

En términos relativos, respecto a la letrinización y uso de baño lavable, el nivel de cobertura a octubre 2014 aumentó en un 7% para el primero y redujo un 7% para el segundo, con relación al último censo del año 2002; lo que implica que el crecimiento poblacional no va en paralelo con las condiciones de servicios sanitarios que requiere una mayor inversión para la instalación y mantenimiento.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Está constituida por todos los servicios que debe tener todo centro poblado para el desarrollo productivo y económico, entre los que se puede mencionar las unidades de riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía comercial e industrial, telecomunicaciones y transporte.

1.7.1 Unidades de mini – riegos

De acuerdo a la información obtenida durante la investigación de campo en el Municipio, se determinó que la situación de pobreza ha limitado a los productores agrícolas a contar con sistemas de mini-riego que permite mejorar el rendimiento de sus cultivos, debido a los altos costos que representa la

construcción de este tipo de infraestructura. Además, se anexa 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 lo llevan a cabo por medio del esfuerzo humano; el 85% restante esperan la temporada de invierno para regar sus plantaciones haciendo uso únicamente del agua proveniente de la lluvia.

1.7.2 Centros de acopios

El proceso de acopio de la producción se desarrolla en la comercialización agrícola, el cual se desarrolla por intermediarios o acopiadores rurales, quienes acuden al lugar de la producción, o a las orillas de las carreteras a comprar a los pequeños productores. Posteriormente lo venden en mercados municipales y cantonales, ya que no cuentan con una infraestructura de almacenaje.

1.7.3 Mercados

El Municipio cuenta con cuatro mercados: Mercado Central, mercado de Frutas, mercado número dos y el mercado cantonal de Santo Tomás de Castilla. La importancia de estos mercados para la economía del Municipio es vital, ya que constituye el principal centro de transacciones comerciales, primordialmente la compra-venta de mercancías. Minoristas, mayoristas y consumidores finales que allí coinciden para comercializar sus productos agrícolas, pecuarios y artesanales, entre otros.

1.7.4 Vías de acceso

La principal vía de comunicación de la ciudad capital a Puerto Barrios 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. El acceso principal al casco urbano se encuentra asfaltado; la mayoría de las vías de acceso a los centros poblados son de terracería y veredas.

Las vías de acceso que conducen a los diferentes centros poblados son transitables en pickup, microbuses y motos. El transporte por medio del ferrocarril se encuentra inhabilitado desde hace ya varios años. Otra vía de acceso es la acuática, que permite comunicar a la cabecera municipal con varias de sus comunidades, y municipios aledaños como Livingston.

1.7.5 Puentes

Los veintitrés puentes instalados en el Municipio son considerados importantes por los habitantes, estos permiten la circulación durante todo el año de transporte de carga, vehículos livianos y personas, se considera que la mayoría son utilizados con este último fin. La mayoría se encuentra en buenas condiciones, a excepción de los puentes peatonales ubicados en los centros poblados La Repegua y Puente II, estos se encuentran en malas condiciones y como consecuencia del mal estado, han existido accidentes, por lo que se considera un riesgo inminente.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio es prestado por la Municipalidad por medio de la Empresa Eléctrica Municipal, que distribuye tres tipos de energía: 110 voltios para uso residencial, 220 voltios empleada en comercios, y hasta un máximo de 480 para el área industrial la cual es necesaria para operar maquinaria y equipo de alto voltaje.

1.7.7 Telecomunicaciones

El Municipio tiene oferentes de los distintos servicios de comunicación según el interés de la población como: internet, cable, radio y red telefónica, los cuales son brindados por las diferentes compañías privadas. En cuanto a la telefonía que es uno de las más importantes, según datos publicados por la municipalidad de Puerto Barrios, reporta que por cada cien habitantes, dieciséis poseen línea fija de teléfono, el resto de la población utiliza la telefonía celular. La

Superintendencia de Telecomunicaciones en la estadística de operadores de red local del segundo semestre del año 2013, según base de datos disponible dentro de la página web de la institución, indica que en el Municipio opera un total de trece mil trescientas cuarenta y cinco líneas fijas, lo que representa 62% del total de líneas que operan en el departamento de Izabal.

1.7.8 Transporte

El servicio de transporte extraurbano es prestado por varias empresas privadas, las cuales ofrecen el traslado a las personas hacia la Ciudad Capital, y desde este destino hacia el Municipio. Para la movilización de personas dentro del casco urbano, se observó fluidez de taxis rotativos y microbuses los cuales en su mayoría se encuentran en mal estado. Adicional al transporte terrestre, existe el medio acuático que permite la comunicación de la cabecera municipal con varias de sus comunidades, así mismo con el municipio de Livingston y la vía aérea en los últimos años ha sido de importancia; sin embargo, las avionetas ofrecen un servicio irregular para transporte de pasajeros, la formalización y ordenamiento total del mismo sería sin duda una potencia para el turismo y el comercio regional.

1.7.9 Rastro

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

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se conforma por las distintas organizaciones que existen en el Municipio, que contribuyen al desarrollo promoviendo actividades de beneficio social.

1.8.1 Organizaciones sociales

El objetivo primordial de estas organizaciones es la búsqueda del desarrollo y el bienestar social de los habitantes. La ejecución de proyectos se realiza con el apoyo de entidades del Estado y la Municipalidad.

Para octubre de 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. De los 240 centros poblados, el 48% tiene puntos públicos de participación activos, estos están regulados por el Decreto número 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano Social y su Reglamento Acuerdo Gubernativo número 461-2002 y sus reformas.

Se cuenta con setenta y una Juntas Escolares activas, funcionan diez en el área urbana, y sesenta y uno en el área rural, reciben el Programa de Alimentación Escolar. Estas tienen como fundamento legal el Decreto 114-97 del tres de noviembre de 1997, Ley del Organismo Ejecutivo, Artículo 33 incisos f), g) y h). Acuerdo Gubernativo 327-2003 del veintinueve de mayo del 2003, Reglamento para la aprobación de los estatutos, reconocimiento de la personalidad jurídica y funcionamiento de los Comités Educativos –COEDUCA- y las Juntas Escolares y Acuerdo Gubernativo Número 20-2004 del 12 de enero de 2004, Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Educación, Artículo 26 Dirección General de Proyectos de Apoyo.

La Iglesia Católica es la encargada de organizar a grupos como cofradías, liturgias entre otros. En los mismos se realizan una serie de actividades tales como: pláticas de orientación a adolescentes, prematrimoniales y catequesis. Con base en el estudio de campo. Se determinó que el mayor porcentaje de la población profesa la religión evangélica, entre sus actividades principales se

encuentra el estudio de la palabra de Dios, esto motiva la restauración y vida espiritual de las personas.

1.8.2 Organizaciones productivas

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

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Constituye el conjunto de instituciones del Gobierno, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales que dan apoyo de una u otra manera a la población.

• Instituciones públicas

Velan por el funcionamiento y orden de la sociedad con el fin de hacer cumplir las leyes, a la vez otorgan diversos servicios a la sociedad. Dependen de forma económica y administrativa del Gobierno Central, quien establece la manera de funcionar y sus fines. A continuación se listan las entidades de apoyo que operan en el Municipio:

- Auxiliatura de la Procuraduría de los Derechos Humanos
- Bomberos voluntarios
- Comisión Presidencial contra la discriminación y el racismo contra los Pueblos Indígenas en Guatemala
- Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas

- Coordinadora departamental del Ministerio de Desarrollo Social
 - Dirección área de Salud de Izabal
 - Dirección departamental del Ministerio de Trabajo y Previsión Social
 - Dirección departamental de educación
 - Delegación departamental Contraloría General de Cuentas
 - Delegación de la dirección general de Migración
 - Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
 - Instituto Nacional de Estadística
 - Coordinadora departamental del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
 - Ministerio Público
 - Policía Nacional Civil
 - Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo
 - Registro Nacional de las Personas
 - Registro de Información Catastral
 - Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional
 - Secretaría Presidencial de la Mujer
 - Superintendencia de Administración Tributaria
-
- **Instituciones municipales**
- Encargada de la administración y autoridad dentro del Municipio, coordina y ejecuta proyectos en beneficio de la población urbana y rural. En el inmueble municipal se encuentran las oficinas de la dirección municipal de planificación, atención al público, IUSI, dirección de obras y servicios públicos, catastro, COCODES, dirección PMT y orden, dirección de servicio de agua, oficina municipal de la mujer, empresa Energía Eléctrica Municipal entre otras.

- **Organizaciones no gubernamentales -ONG-**

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

- Fundación para el Eco desarrollo y la conservación –FUNDAECO–
- Fundación Mario Dary
- Instituto Diversificado por Cooperativa

- **Instituciones internacionales**

Son instituciones establecidas cuya naturaleza es el manejo de temas de carácter económico, social, cultural, humanitario o técnico. Su finalidad es el bien común y protección de los seres humanos, derechos y progreso económico. En el Municipio se encuentran:

- Asociación nacional de la Cruz Roja Guatemalteca, Delegación Santo Tomas de Castilla
- Hábitat para la Humanidad

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está representado por las corrientes de ingresos (exportaciones), egresos (importaciones) de bienes y servicios, formando parte también las remesas familiares.

- **Productos de importación**

Importa bienes tales como insumos para el proceso de producción agrícola, materiales para el proceso de producción de calzado, materiales de construcción, alimentación básica, materiales eléctricos, suministros de oficina, accesorios de computación, comercializados en: Livingston, Morales, Zacapa, en Ciudad de Guatemala y frontera con Honduras, importando productos alimenticios, detergentes, cremas, gaseosas, ropa, calzado, entre otros.

- **Productos de exportación**

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

Los productos que generan ingresos a la población son: rambután, yuca, arroz, maíz, plátano, la crianza y engorde de ganado bovino, así como algunos otros provenientes de las actividades artesanales como: carpintería, sastrería, talabartería y pesca de manjúa.

- **Flujo financiero**

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

1.11 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se realiza por productores agrícolas, pecuarios, artesanos, agroindustrias, y cualquier otro tipo de producción que influye y beneficia en forma directa la economía del Municipio, a través del aprovechamiento de los recursos naturales y de infraestructura productiva. Las que se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro 11
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Resumen de Actividades Productivas
Año 2014

Actividades	Jornales	%	Generación de empleo	%	Producción	%
Agrícola	44,432	81	145	0.58	16,908,184	32.7
Pecuaria	10,446	19	90	0.36	12,640,985	24.5
Artisanal	-	-	409	1.65	21,107,220	40.8
Agroindustrial	-	-	2	0.01	540,000	1.03
Industrial	-	-	6	0.02	514,560	1
Comercio y servicios	-	-	24,250	97.4	-	-
Totales	54,878	100	24,902	100	51,710,949	100

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

En el cuadro anterior se puede observar que la actividad con mayor participación en la producción y segunda en generación de empleo es la actividad artesanal, con un 40.8% y 1.65% consecutivamente, seguida de la actividad agrícola con 32.7% y 0.58% consecutivamente; 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, la que es oportuno resaltar que aporta más del 97% de ocupación laboral.

- **Actividad agrícola**

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

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 determina que el producto más representativo es el maíz con un 37% del valor total de la producción y el 57% restante

corresponde a los productos como banano, rambután, pimienta, hoja de xate, yuca y plátano.

- **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. 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 1,581 animales y la integran cuatro unidades productivas que equivalen a más de doce millones de quetzales en producción, siendo el más significativo el ganado vacuno que representa un 44.76% del total de la producción, dejando así en un 3.45% a los terneros que es el de menor producción.

- **Actividad artesanal**

Es la que representa mayor participación dentro del desarrollo económico del Municipio, con un 40.52% 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.

En la actividad artesanal el pequeño artesano representa el 8.49% del total de la producción, donde la carpintería representa un 44.74% a nivel productivo y el producto de mayor comercialización son la puertas de madera con un 81.72% de ingresos; el mediano artesano aporta un 91.51% del total de la producción. La pesca aporta el 86.44% del desarrollo económico del Municipio.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

La agricultura es importante en el municipio de Puerto Barrios debido a que constituye el medio que garantiza la obtención de alimentos para la población. La principal actividad agrícola es la producción de maíz, porque es el producto que más se produce.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El maíz pertenece a la familia de las gramíneas, es una planta anual que puede alcanzar de cincuenta centímetros a seis metros de alto. Posee flores masculinas y femeninas separadas, las masculinas coronan la planta, y las femeninas salen de las axilas de las hojas mostrándose, a estos también se les conoce como pelo de maíz. Las mazorcas se forman en las espigas y son por lo general, entre una a dos.

2.1.1 Variedad o usos

Existen seis tipos de maíz, de los cuales el que más se siembra es el tipo dentado. Este producto forma parte fundamental en la dieta alimenticia de la población del Municipio, se consume en elote o conocido también como mazorca tierna, preparado en cocidos o asado, o transformado en tortillas, tamales, atol, refresco, pastel, harina y otros alimentos derivados de este. También se utiliza para alimento de animales, en grano o mezclado con concentrado. El pelo y los granos tienen aplicación en la medicina natural; y es utilizado desde la antigüedad para la fabricación de licores, por lo que se hace un fermento.

2.1.2 Producción

En los diferentes estratos de finca, se lleva a cabo la siembra del maíz, el cual se considera como el principal producto de la región, debido a que requiere de

una mínima inversión en comparación con otros cultivos permanentes y semipermanentes.

2.2 NIVELES TECNOLÓGICOS

Es el grado de conocimiento, herramientas y técnicas que se aplican en la agricultura. A través del uso de insumos en la producción y métodos empleados en el proceso de trabajo; se determina el nivel tecnológico alcanzado por los agricultores. A continuación se describen los niveles tecnológicos observados en las unidades agrícolas del Municipio:

Tabla 1
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca
Producción Agrícola
Año 2014

Finca	Producto	Descripción	Niveles tecnológicos
Microfincas	Maíz	No usan métodos de preservación, no utilizan agroquímicos, son cultivos de época lluviosa, no tienen acceso a asistencia técnica y/o financiera, las semillas son criollas y la mano de obra es familiar.	I Tradicional
Subfamiliares	Maíz	Utilizan técnicas de preservación de suelos en menor grado, los agroquímicos se aplican en pequeñas cantidades, cultivos de época lluviosa, la asistencia técnica se recibe de proveedores de agroquímicos y semillas, el acceso a asistencia financiera es mínimo, se utiliza semilla mejorada y se contrata poca mano de obra.	II Baja tecnología

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Finca	Producto	Descripción	Niveles tecnológicos
Familiares	Maíz	Se utilizan técnicas de preservación de suelos, existe aplicación de agroquímicos, el sistema de riego que se utiliza es por gravedad, reciben asistencia técnica, la asistencia financiera viene de proveedores de agroquímicos, entre otros, se utiliza semilla mejorada y la mano de obra es contratada.	III Tecnología intermedia
Multifamiliares	Maíz	Utilización de técnicas adecuadas para preservación de suelos, se manejan agroquímicos, el sistema de riego es por aspersión, se recibe asistencia técnica necesaria, la asistencia financiera viene de diferentes medios existentes, se utiliza semilla mejorada adecuada y la mano de obra es contratada.	IV Alta tecnología

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

Según la tabla anterior, el nivel tecnológico I es aplicado en las fincas correspondientes al estrato microfincas, carecen de recursos para invertir en insumos, mano de obra y herramienta que les permita incrementar la producción.

Las fincas subfamiliares aplican el nivel tecnológico II y obtienen un mayor rendimiento de sus tierras debido al tratamiento que le aplican, producen con calidad para la venta y autoconsumo.

Las unidades productivas familiares desarrollan el nivel tecnológico III al aplicar conocimientos técnicos y herramientas complejas, y logran producir cultivos con mayor calidad para competir en el mercado y obtener mayor ganancia.

Las fincas multifamiliares emplean el nivel de alta tecnología, los empleados son especializados y capacitados para utilizar herramientas complejas, lo que les permite alcanzar un alto estándar de calidad en la producción de maíz.

2.3 EXTENSIÓN, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

En el Municipio, la producción de maíz se lleva a cabo en todos los estratos. De acuerdo a los datos obtenidos se detalla el siguiente cuadro:

Cuadro 12
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Extensión, Volumen y Valor de la Producción por Estrato
Año 2014
(cifras expresadas en quetzales)

Estrato	Unidad econ.	Extensión manzanas	Unidad medida	Volumen Total	Rendimiento	Precio unitario	Valor de la producción
Microfinca	5	2.58	Quintal	203	79	175.00	35,525
Subfamiliares	15	28.50	Quintal	2,604	91	175.00	455,700
Familiares	3	62.00	Quintal	4,700	76	175.00	822,500
Multifamiliares	3	353.00	Quintal	28,460	81	175.00	4,980,500
Totales	26	446.08		35,967			6,294,225

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

El mayor rendimiento por extensión de manzanas se ve reflejado en el estrato subfamiliares con noventa y un quintales, le sigue el estrato multifamiliares con ochenta y un quintales, lo que implica que las técnicas aplicadas en el primer estrato de finca con menor acceso a tecnología, produce mayores resultados a los que aplican las fincas con mayor tecnología. Sin embargo, se identificó que las fincas multifamiliares producen un 79% del producto en el Municipio; en total veintiséis unidades productivas con una extensión de 446.08 manzanas cultivadas, producen 35,967 quintales.

La producción de maíz representa más del 37% del valor producto del sector agrícola, por debajo del 47% de la producción de banano, se posiciona como el segundo producto de mayor cultivo según encuestas.

Se determinó que la producción de maíz es la más representativa de todos los estratos estudiados, además de ser una de las mayores fuentes generadoras de empleo para el Municipio.

2.4 RESULTADOS FINANCIEROS DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ POR TAMAÑO DE FINCA

En esta sección se presenta los resultados financieros los cuales serán analizados por medio de las herramientas financieras: Costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad y financiamiento de la producción.

2.4.1 Costos directo de producción

En este se detalla los elementos que integra el costo de obtención de un producto, tales como: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presenta la información que integra el estado financiero costo directo de producción correspondiente al cultivo del maíz en el Municipio.

Cuadro 13
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Costo Directo de Producción de Maíz
Por tamaño de Finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras expresadas en quetzales)

Elementos del costo	Microfinca			Subfamiliar			Familiar			Multifamiliar		
	Encuesta	Imputados		Encuesta	Imputados		Encuesta	Imputados		Encuesta	Imputados	
Maíz												
Insumos	3,881	3,881		38,466	38,466		52,751	52,751		555,462	555,462	
Semilla criolla	780	780		6,840	6,840		-	-		-	-	
Semilla mejorada	-	-		-	-		2,068	2,068		11,726	11,726	
Fertilizante												
20-20-0	1,187	1,187		8,744	8,744		-	-		162,401	162,401	
Triple 15	-	-		8,288	8,288		-	-		153,928	153,928	
Urea	568	568		8,364	8,364		45,465	45,465		155,340	155,340	
Herbicida												
Ranger	335	335		-	-		-	-		-	-	
Rondol	-	-		2,808	2,808		2,685	2,685		15,299	15,299	
Insecticidas												
Gramoxon	-	-		3,422	3,422		-	-		42,348	42,348	
Cipermetrina	1,011	1,011		-	-		2,533	2,533		14,420	14,420	
Mano de obra	-	12,539		101,278	151,419		300,067	397,676		2,174,331	2,881,613	
Preparación de la tierra	-	387		15,990	18,443		20,151	23,242		275,339	317,572	
Limpia	-	2,708		15,990	18,443		20,151	23,242		275,339	317,572	
Ahoyado	-	387		7,996	9,222		20,151	23,242		137,670	158,786	
Siembra	-	387		7,996	9,222		20,151	23,242		137,670	158,786	
Fertilización	-	1,161		7,996	9,222		20,151	23,242		229,443	264,636	
Aplicación de herbicida	-	387		7,996	9,222		32,239	37,184		229,443	264,636	
Aplicación de insecticida	-	1,161		7,996	9,222		32,239	37,184		229,443	264,636	
Segunda limpia	-	387		7,996	9,222		32,239	37,184		275,339	317,572	
Corte	-	2,321		13,326	15,370		64,479	74,369		91,774	105,850	
Desgrane	-	387		7,996	9,222		4,030	4,648		45,878	52,915	

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Elementos del costo	Microfinca		Subfamiliar		Familiar		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Bonificación incentivo	-	1,075	-	12,978	34,086	34,086	246,993	246,993
Séptimo día	-	1,791	-	21,631	-	56,811	-	411,659
Costos indirectos variables	812	5,652	10,416	68,866	42,300	195,808	113,840	1,226,176
Alquiler de equipo agrícola	-	-	-	-	23,500	23,500	-	-
Sacos	812	812	10,416	10,416	18,800	18,800	113,840	113,840
Cuota patronal	-	1,338	-	16,156	-	42,431	-	307,460
Prestaciones laborales	-	3,502	-	42,294	-	111,077	-	804,876
Costo directo de producción	4,693	22,072	150,160	258,751	395,118	646,235	2,843,633	4,663,251
Producción en quintales	203	203	2,604	2,604	4,700	4,700	28,460	28,460
Costo unitario	23.12	108.73	57.67	99.37	84.07	137.50	99.92	163.85

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

En el estado se observa las variaciones entre los costos según las encuestas e imputados, de acuerdo con el tamaño de finca. La diferencia se debe a la omisión de parte de los productores del costo de mano de obra, la cual se genera en el núcleo de las familias, debido a esto, no calculan las prestaciones laborales; si la remuneración asalariada es menor a lo establecido en la ley y este cálculo se basa en la experiencia adquirida en el tiempo.

2.4.2 Estado de resultados

Muestra las ventas menos los costos, dando como resultado la ganancia neta que se generó dentro del proceso de producción en un periodo determinado, como resultado del giro normal de la actividad agrícola. A continuación se presenta el estado de resultados obtenido de los datos según encuesta y datos imputados, clasificado por estrato:

Cuadro 14
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Estado de Resultados Producción de Maíz
Por Tamaño de Finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras expresadas en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIAR		FAMILIARES		MULTIFAMILIAR	
	Encues- ta	Imputa- dos	Encues- ta	Imputa- dos	Encues- ta	Imputa- dos	Encuesta	Imputa- dos
Maíz								
Ventas	35,525	35,525	455,700	455,700	822,500	822,500	4,980,500	4,980,500
(-) Costo directo de producción	4,693	22,072	150,160	258,751	395,118	646,235	2,843,633	4,663,251
Ganancia marginal	30,832	13,453	305,540	196,949	427,382	176,265	2,136,867	317,249
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-	36,000	36,000
Honorarios agrónomo	-	-	-	-	-	-	36,000	36,000
(-) Gastos de administración	-	-	-	-	54,199	54,199	54,199	54,199
Sueldo administrador	-	-	-	-	36,000	36,000	36,000	36,000
Bonificación	-	-	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	-	-	-	-	4,201	4,201	4,201	4,201
Prestaciones laborales	-	-	-	-	10,998	10,998	10,998	10,998
Ganancia antes del ISR	30,832	13,453	305,540	196,949	373,183	122,066	2,046,668	227,050
(-) ISR 28%	8,633	3,767	85,551	55,146	104,491	34,178	573,067	63,574
Ganancia neta	22,199	9,686	219,989	141,803	268,692	87,888	1,473,601	163,476
Rentabilidad								
Ganancia neta / ventas neta	0.62	0.27	0.48	0.31	0.33	0.11	0.30	0.03

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUB FAMILIAR		FAMILIARES		MULTIFAMILIAR	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganancia neta / costos + gastos	4.73	0.44	1.47	0.55	0.60	0.13	0.50	0.03

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

En el cuadro anterior se muestra que la producción de maíz es la más representativa, por ser la actividad que genera una rentabilidad con tendencia positiva para todas las unidades productivas que lo cultiva, se tiene en cuenta que la mayor parte de ésta producción se destina al autoconsumo. Sin embargo, al incluir a esta información todos aquellos costos que el productor omite en el cálculo (cuota patronal IGSS, prestaciones laborales, séptimo día, mano de obra y bonificación incentivo) genera pérdida en el ejercicio.

2.5 RENTABILIDAD

Se encuentra integrada por indicadores que definen la relación entre los resultados obtenidos y los recursos empleados. La rentabilidad se obtiene a través de una serie de operaciones teniendo como base el estado de resultados.

En el estudio realizado según encuesta, se determinó que en el cultivo maíz alcanza un rendimiento para la Microfinca, subfamiliar, familiares y multifamiliares de Q. 0.62, Q. 0.48, Q. 0.33 y Q. 0.30 respectivamente. En lo referente a datos imputados, el cultivo obtuvo un mejor rendimiento en las fincas subfamiliares con Q. 0.31. En cuanto a la ganancia obtenida por quetzal invertido, el maíz genera en las microfincas un Q. 0.62, siendo ésta la rentabilidad más alta observada de todos los estratos.

2.6 FINANCIAMIENTO

Con base en la investigación de campo se determinó que la situación económica y social que afronta la población que se dedica a la producción del maíz, ha provocado que decidan no utilizar financiamiento proveniente de fuentes

externas, lo que imposibilita a los productores a obtener insumos y herramientas de mayor calidad y mano de obra calificada, factores que pueden influir en el aumento de la productividad. En el estrato de las microfincas y en la mayoría de las fincas subfamiliares, únicamente recurren a fondos propios, a semillas de cosechas anteriores dependiendo en gran medida de los resultados de las ventas y en algunos casos de las remesas familiares.

La evaluación de las fuentes de financiamiento, permite determinar el monto, tanto de los fondos propios como de los recursos ajenos necesarios para el mantenimiento de la producción del maíz. En el Municipio hay instituciones financieras que ofrecen créditos los cuales permiten el desarrollo de la actividad agrícola, a continuación se presenta el detalle de las fuentes internas y externas que intervienen en el proceso de la producción agrícola:

Cuadro 15
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Financiamiento de la Producción de Maíz
Por Tamaño de Finca según Encuesta
Año 2014
(cifras en quetzales)

Estrato/Producto	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total Financiamiento
Microfinca			
Insumos	3,881	-	3,881
Mano de obra	-	-	-
Costos y gastos	812	-	812
Total	4,693	-	4,693
Subfamiliar			
Insumos	26,926	11,540	38,466
Mano de obra	70,895	30,383	101,278
Costos y gastos	7,291	3,125	10,416
Total	105,112	45, 048	150,160
Familiar			
Insumos	36,926	15,825	52,751
Mano de obra	210,047	90,020	300,067

Continúa en la siguiente página...

... viene de la página anterior

Estrato/Producto	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total Financiamiento
Costos y gastos	67,549	28,950	96,499
Total	314,522	134,795	449,317
Multifamiliar			
Insumos	388,823	166,639	555,462
Mano de obra	1,522,032	652,299	2,174,331
Costos y gastos	142,827	61,212	204,039
Total	2,053,682	880,150	2,933,832
Total Producción de Maíz	2,478,009	1,059,993	3,538,002

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

2.7 COMERCIALIZACIÓN

Se refiere al intercambio, manipulación y transferencia que sufren los productos desde el área de cultivo hasta el consumidor final. La comercialización coordina la producción, distribución y el consumo que se hace del producto.

2.7.1 Proceso de la comercialización

Es la fase más importante y se conforma por una serie de etapas que abarca desde la producción, hasta la entrega al consumidor final en la acción de adquisición, que son: concentración, equilibrio y dispersión.

Tabla 2
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proceso de Comercialización de Maíz
Año 2014

Etapas	Microfinca	Subfamiliar	Familiar	Multifamiliares
Concentración	Se da en el lugar de la siembra; luego se lleva los costales a una galera con las mazorcas, estas se desgranar y se almacenan en costales de un quintal. En las microfincas, el productor lleva las mazorcas para desgranarla en su hogar; se almacena temporalmente en el hogar o finca del productor.			
Equilibrio	Etapas que tiene como propósito la adaptación de la oferta y la demanda. Se determinó que no existe equilibrio entre la oferta y demanda, ya que la producción no es suficiente para satisfacer las necesidades de los pobladores del Municipio. Los productores almacenan un 15% para autoconsumo.			
Dispersión	Del total de la producción el 85% es transferido al minorista por medio de acopiadores rurales, estos lo transportan en vehículos en fechas previamente establecidas a la central de mayoreo.			

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

En casi todos los estratos, la concentración del maíz se da en el lugar de la siembra, se empaca en costales por quintal, parte de la cosecha se destina a la venta y el resto al autoconsumo, tomando en consideración que es el principal alimento en la dieta de los habitantes y cosechado en todos los estratos.

2.7.2 Análisis de la comercialización

Estudia los entes que forman parte de la comercialización, describe las funciones como una serie de procesos coordinados y lógicos para la transferencia del producto, en paralelo analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado.

Tabla 3
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Análisis de Comercialización de Maíz
Año 2014

Etapas	Microfinca	Subfamiliar	Familiar	Multifamiliares
Conducta de mercado	Las cosechas tienen como finalidad el autoconsumo, aunque parte es vendido al acopiador que se presenta a ofertar por la producción. En el Municipio existe oligopolio, porque hay pocos vendedores.			Producción destinada para la venta.
Estructura de mercado	Este proceso de comercialización lo conforma el productor, el acopiador rural, el minorista y el consumidor final.			
Eficiencia de mercado	La oferta es baja, esto debido a que los productores no generan un volumen de producción alto y parte del cultivo se utiliza para el autoconsumo. Existe escasa asesoría técnica y problemas con el cambio climático.			

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

En las microfincas y fincas subfamiliares, la producción tiene como finalidad el autoconsumo, derivado de las distintas necesidades de las unidades económicas, cierta fracción de la producción es vendida a acopiadores rurales con la propósito de suplir sus costos y gastos, así también provisionar para la próxima siembra. El número de vendedores en los mercados va en disminución, por tal razón los minoristas determinan los precios.

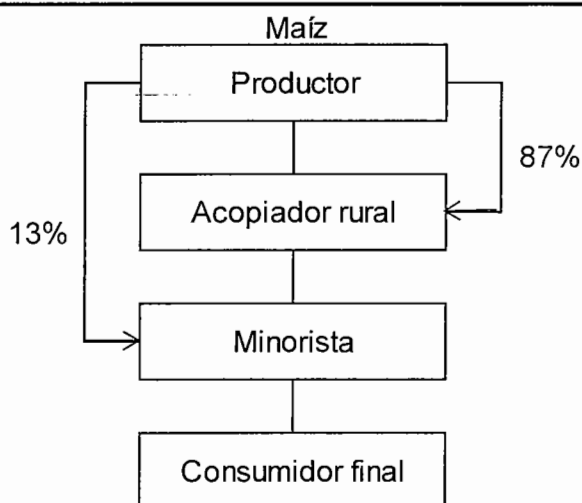
2.7.3 Operaciones de comercialización

Están conformadas por los pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifica los márgenes y se compara respecto a otros productos por medio de los factores de diferenciación.

2.7.3.1 Canales de comercialización

Son los intermediarios que participan en el proceso de circulación del producto para llegar al consumidor final, dichos entes son el productor, acopiador rural y minorista. El acopiador rural lo adquiere del productor y lo vende al minorista, éste a su vez tiene la función del fraccionamiento o división del producto para una mejor manipulación y entrega al consumidor final. A continuación se muestra la gráfica referente a la producción de maíz.

Gráfica 1
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Canales de Comercialización
Producción Agrícola
Año 2014



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

El maíz se comercializa por medio del acopiador rural y los minoristas, siendo estos últimos quienes se encargan de colocar el producto en tiendas, mercados y depósitos para venderlo al consumidor final.

2.7.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que se da entre el precio del productor y el consumidor final, el pago recibido por el productor. Se calcula dos tipos de márgenes, el margen bruto de mercadeo y se calcula en relación con el precio final y el margen neto de mercadeo que representa el porcentaje sobre el precio final. A continuación se detalla los márgenes de comercialización del maíz en el siguiente cuadro.

Cuadro 16
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Microfincas, Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares
Margen de Comercialización del Maíz
Año 2014

Participantes	Precio Producto en quintales (Q.)	Margen Bruto de Comercializa- ción (Q.)	Costos y Gastos	Margen Neto de Comercializa- ción (Q.)	% Rendimiento sobre la Inversión	% de Participación
Productor:	110.00	-	-	-		73.34
Acopiador:	130.00	20.00	<u>14.00</u>	6.00	6	13.33
Transporte	-	-	8.00	-	-	
Carga y descarga	-	-	6.00	-	-	
Minorista:	150.00	20.00	<u>18.00</u>	2.00	2	13.33
Transporte	-	-	8.00	-	-	-
Piso Plaza	-	-	10.00	-	-	-
Consumidor Final	-	-	-	-	-	-
TOTALES		40.00	32.00			100

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

Los datos anteriores reflejan que el productor posee la mayor participación con un 73.34%, el acopiador rural posee el 13.33% y el minorista obtiene el 13.33% sobre el precio final. Se puede observar que este último, incurre en gasto por

transporte, paga derecho de piso y un costo oculto por empaque, razón por la que se reduce el porcentaje de rentabilidad sobre la inversión y participación.

2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

“Implica dividir y agrupar las actividades que se han de realizar en una empresa con el propósito de proporcionar los productos y servicios a la comunidad, fin para el cual fue creada la compañía”³. Las unidades productivas que tienen una estructura organizacional planificada, emplean los recursos de manera óptima, eliminan la pérdida de estos en los procesos productivos y erradican la duplicidad de esfuerzos.

La estructura de una organización es evaluada desde sus tres elementos que la componen: complejidad, formalización y centralización.

Tabla 4
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Microfincas, Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares
Análisis Organizacional de Maíz
Año 2014

Año 2011					
Concepto	Elemento	Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares
Estructura Organizacional	Complejidad	No hay división del trabajo		Existe división del trabajo	
	Formalización	Se carece de manuales y formularios para fortalecer la organización			
	Centralización	Propietario toma las decisiones		Se descentraliza del propietario y es compartida con el administrador de la finca	

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

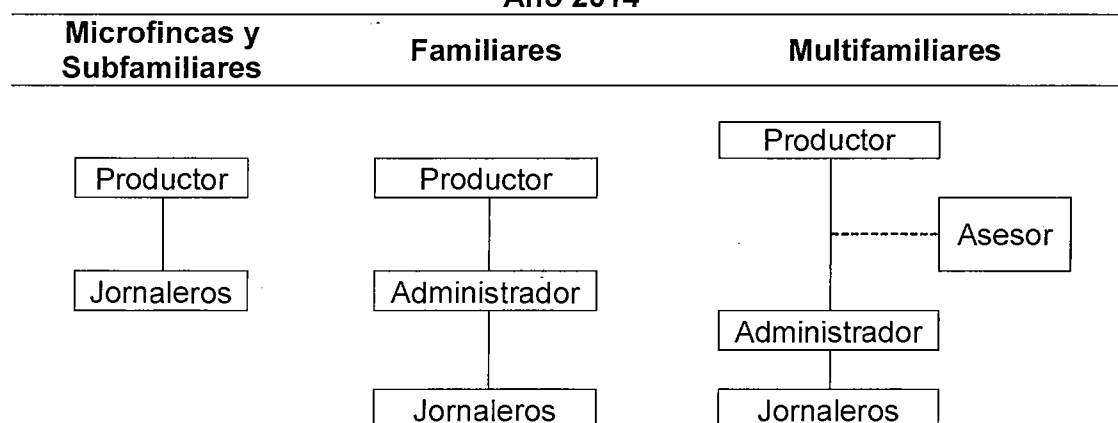
³ Benavides Pañeda, J. 2007. Administración. México, McGraw-Hill p.124.

Los estratos de finca de la producción de maíz microfincas y subfamiliares, tienen en común que no existe división del trabajo y que en la mayoría de los casos, el propietario es el único que toma las decisiones; las fincas familiares y multifamiliares presenta una estructura en la cual ya existen roles por colaborador y se descentraliza la autoridad en los distintos niveles jerárquicos, esto se verá a mayor detalle en el siguiente inciso.

2.8.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Se observó que la mayoría de las unidades agrícolas del Municipio poseen una estructura organizacional informal, sin embargo poseen resultados favorables en el modelo de producción actual. La siguiente gráfica representa la estructura orgánica que poseen productores de maíz, segmentada por estratos de finca y por producto:

Gráfica 2
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Microfincas, Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares
Estructura Organizacional del Maíz
Año 2014



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

Se observa que en las microfincas y fincas subfamiliares, el nivel estratégico está conformado por el productor quien a su vez es el padre de familia que casi

siempre es el propietario de la unidad económica, él mismo resuelve todo tipo de eventualidades y emite en forma directa instrucciones al nivel operativo conformado por los jornaleros, integrados en fincas subfamiliares por miembros de la familia del productor y personas ajenas que son remuneradas; en las microfincas los jornaleros son integrantes del hogar sin ninguna retribución económica debido a que la cosecha obtenida en su mayoría es para consumo familiar, el sistema de organización es lineal y no poseen asesoría técnica para la producción. En cuanto al diseño de la organización no existe división del trabajo, es incipiente y sin conflictos de autoridad.

El nivel estratégico en las unidades productivas familiares es ocupado por el productor que a la vez es el propietario de la finca y emite directrices al administrador; dentro del nivel táctico se ubica al administrador, quien suele ser una persona asalariada o que forma parte del núcleo familiar y tiene a su cargo a los jornaleros, quienes llevan a cabo todas las acciones que conlleva la producción y ocupan el nivel operativo de la estructura orgánica.

En cuanto al diseño de la organización, se observa que existe división del trabajo, aunque de forma empírica ya que no cuentan con manuales o formularios, la autoridad es compartida entre productor y administrador, este último facultado para resolver cualquier problemática que pueda surgir en la producción; el sistema de organización es lineal y no poseen asesoría técnica para la producción.

En las fincas multifamiliares, el nivel estratégico lo posee el productor, sus estrategias de producción son fortalecidas por la asesoría de un agrónomo que lo orienta en aspectos técnicos de la producción, conocimientos que posteriormente los traslada junto a otras instrucciones y directrices al administrador de la finca, quien forma parte del nivel táctico y suele ser una

persona asalariada. Finalmente, está el nivel operativo integrado por jornaleros, quienes son asignados para realizar las distintas actividades y ejecutan las acciones propiamente dichas de la organización. Referente al diseño de la organización, se puede apreciar que existe división del trabajo y que existen formas que orientan al colaborador en las funciones que se deben desarrollar en la producción; el sistema de organización es lineal-staff.

2.9 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA EN LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Los agricultores que siembran maíz utilizan semilla criolla, siembran en época de invierno para aprovechar la lluvia. Se resguarda una escasa provisión de maíz y el resto es vendido al acopiador rural, en muchos casos la mano de obra es familiar y se utiliza herramienta simple.

El financiamiento del que hacen uso la mayoría de productores es de fuentes internas. Aun cuando en el Municipio existen instituciones financieras que otorgan créditos, una minoría tiene acceso debido a la cantidad de requisitos y el perfil que exigen estas entidades con la finalidad de reducir el riesgo.

En las microfincas, la mayor parte de la producción del maíz es para autoconsumo, debido a la situación económica actual y los niveles de pobreza en el Municipio, los productores han recurrido a la venta de sus productos con la finalidad de adquirir otros granos o insumos necesarios para la producción. En el proceso de comercialización interviene el productor, el acopiador rural, el minorista y el consumidor final.

La organización empresarial en los estratos microfincas y subfamiliares en su mayoría es de tipo familiar; los estratos familiares y multifamiliares ya muestran indicios de estructuras formales, aunque la mayoría de productores aún carece

de manuales y formas que fortalezcan los procedimientos y la organización de las actividades.

2.10 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

En el siguiente apartado, se presenta las posibles soluciones a la problemática de la producción y comercialización de maíz:

Llevar a cabo una adecuada organización de los productores, por medio de una asociación que los agrupe y los represente, para la obtención de asesoría técnica y acceso a financiamiento para capital de trabajo y adquisición de terrenos para ampliar la extensión para siembra.

Impulsar una comercialización más eficiente, con el objeto de incrementar las ganancias del productor y reducir los precios del consumidor, por medio del otorgamiento de espacios para el acopio y almacenamiento.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAN DE BANANO

Durante el desarrollo de la investigación en el Municipio, se detectó una serie de productos los cuales se reconocieron como potencialidades productivas. Con la finalidad de impulsar el desarrollo económico de los habitantes, se presenta la siguiente propuesta de inversión.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se propone realizar en el barrio denominado "4^{ta} a la 11 avenida y 20 a la 25 calle"⁴ del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal, en un periodo de cinco años y se estima producir alrededor de 51,630 unidades, a un precio de Q45.00 cada pan. El producto será comercializado en los municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, por medio de la Cooperativa Productores de Pan de Banano Barrioposteños Unidos, R.L., entidad que se encargará de la venta a minoristas para distribuirlo al consumidor final.

3.2 JUSTIFICACIÓN

En el municipio de Puerto Barrios, existen empresas que se dedican a la siembra y cosecha de banano, la mayoría de la cosecha se exporta, pero existe cierta cantidad de la producción que se destina para la venta local, al no cumplir con estándares internacionales, denominado también como merma. Al año, se estima que se comercializa en el mercado local, alrededor de 72,000 libras de banano, por lo que se considera, materia prima potencial, para la producción de pan. En los tres municipios existe más de cincuenta comercios que venden pan dulce, magdalena, pie de queso, pie de elote y milhojas; por lo que la producción de pan de banano sería una alternativa ideal para diversificar los sabores del pan dulce y pasteles que se comercializan en tiendas, panaderías y pastelerías. Para la implementación del proyecto, se eligió la ubicación 4ta avenida, entre 20

⁴ Municipalidad de Puerto Barrios, GT. 2014. Listado de COCODE Administración Lic. José Antonio López Arévalo.

y 21 calle del casco urbano, centro poblado denominado, “4ta a la 11va avenida y 20 a la 25 calle” , debido a que posee vías de acceso en óptimas condiciones, depósitos de abarrotes y mercados para la adquisición de materia prima.

3.3 OBJETIVOS

En los siguientes incisos se presenta los objetivos generales y específicos que se pretende alcanzar con la implementación del proyecto.

3.3.1 Generales

Promover la producción artesanal de pan elaborado con banano, que proviene de la actividad agrícola del Municipio, por medio de la implementación de una entidad que promueva la integración de intereses de los habitantes, así generar desarrollo económico a través del aprovechamiento de los recursos existentes, lo que conlleva al incremento del flujo comercial, la creación de plazas laborales para los habitantes y mejorar las condiciones socioeconómicas de las familias.

3.3.2 Específicos

- Utilizar la materia prima proveniente de los cultivos de banano que actualmente se produce en la finca Nogales, aldea Entre Ríos.
- Incentivar el desarrollo económico y social de las familias del barrio 4^{ta} a la 11 avenida y 20 a la 25 calle, al brindar la oportunidad de ser partícipes en el proyecto como asociados o colaboradores de la entidad.
- Determinar los canales de comercialización de pasteles y pan dulce.
- Establecer la factibilidad de cada fase del proyecto, al desarrollar y presentar los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, con este último determinar la rentabilidad y otros factores a considerar en la implementación de la inversión.
- Posicionar la calidad del producto a producir y comercializar en los distintos mercados regionales, con el fin de incrementar la demanda del producto.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

“Es el medio por el cual se enlaza una organización con su mercado mediante la recopilación de información”⁵, la que posteriormente es registrada y analizada para determinar los problemas vinculados con la transferencia y venta de productos o prestación de servicios, desde el productor, canales de comercialización al consumidor final. En el desarrollo del estudio de mercado, es imperante analizar el producto, oferta, demanda, precio y comercialización.

3.4.1 Identificación del producto

En el presente inciso se describe de forma técnica el producto, el cual será abordado con mayor detalle en el estudio técnico.

3.4.1.1 Características

Es un pan con sabor dulce, suave y esponjoso, con un diámetro de catorce por dos pulgadas de altura y un peso de 1,190 gramos, preparado con puré de banano, harina de trigo, huevo, mantequilla, azúcar, polvo de hornear, canela molida y leche. El banano posee magnesio, ácido fólico y fibra soluble, lo que estimula la digestión, ayuda a mantener el ritmo cardíaco y estar hidratado debido al potasio que contiene. Se sugiere que cada pan sea cortado en catorce porciones y cada una contenida un aproximado de 180 calorías, 35 gramos de carbohidratos, tres gramos de proteínas, ocho gramos de grasa y fibra dietética.

3.4.2 Usos

El pan de banano forma parte de los postres tradicionales de los guatemaltecos, el cual se puede ingerir sólo o acompañado de un taza de café, chocolate o refresco.

⁵ Hair, J.F., Bush, R.P. y Ortinau D.J. 2010. Investigación de mercados. 4ª ed. México, McGraw-Hill. 651 p.

3.4.3 Oferta

“Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado”⁶.

3.4.3.1 Oferta total, histórica y proyectada

Para determinar el volumen de producción e importaciones, se encuestó a quince comercios en cada Municipio, entre los que figuran productores de pan y pasteles, quienes al mismo tiempo realizan la labor de venta del producto al consumidor final; asimismo, se encuestó a franquicias de pastelerías y tiendas de la localidad. En el siguiente cuadro se presenta la oferta total histórica del año 2010 al 2014, seguida de la proyección para el periodo 2015 al 2019.

Cuadro 17
Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Oferta Total Histórica y Proyectada de Pasteles y Otros
Periodo 2010 – 2019
(cifras en unidades de 1,190 gramos)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2010	20,473	4,701	25,174
2011	22,002	5,223	27,225
2012	23,365	5,646	29,011
2013	24,499	5,944	30,443
2014	25,371	6,096	31,467
2015	26,830	6,575	33,405
2016	28,060	6,927	34,987
2017	29,288	7,277	36,565
2018	30,518	7,628	38,146
2019	31,748	7,980	39,728

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2014, proyección realizada con el método de mínimos cuadrados $Y_c = a + bx$ donde producción: $a = 23,142.04$, $b = 1,229.30$, para las importaciones $Y_c = a + 5,521.92$, $b = 351.14$, año base 2014, anexos del 2 al 6.

Con base a las encuestas realizadas a los comercios de productos sustitutos al pan de banano, tales como pasteles dulces, magdalena en porciones, milhojas,

⁶ Baca Urbina, G. 2010. Evaluación de proyectos. 6ª. ed. México, McGraw-Hill. 318 p.

pie de queso, pie de elote, entre otros, en los municipios de Morales, Los Amates y Puerto Barrios, del departamento de Izabal, durante el mes de octubre de 2014, se infirió por medio del método de mínimos cuadrados que para el periodo proyectado del año 2015 al 2019, se observa que las importaciones que provienen de municipios aledaños y del departamento de Guatemala representan aproximadamente un 20% de la oferta expuesta al consumidor final, lo que se considera como el primer indicio de un mercado abierto para el ingreso de un productor, que compita de forma directa con los productos existentes o con un producto diferenciado que diversifique las opciones y así atender los distintos gustos y preferencias.

Los cálculos de la producción e importaciones, se presentan en los anexos del dos al seis del presente informe.

3.4.4 Demanda

“Es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”⁷.

3.4.4.1 Demanda potencial histórica y proyectada

Por medio del siguiente cuadro, se determinará la demanda de los productos sustitutos de los últimos cuatro años y el año de estudio; así mismo, proyectar las distintas cantidades del producto que los consumidores finales desean adquirir en el periodo 2015 al año 2019.

A continuación se presentan los datos de la demanda potencial, con base a la información obtenida en la investigación de campo.

⁷ Baca Urbina, G. 2010. Evaluación de proyectos. 6ª. ed. México, McGraw-Hill. 318 p.

Cuadro 18
Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Pan de Banano
Periodo 2010 – 2019
(cifras en unidades de 1,190 gramos)

Año	Población regional	Población delimitada	Consumo per cápita	Demanda potencial
2010	272,525	38,074	6	228,446
2011	277,946	38,837	6	233,019
2012	283,443	39,610	6	237,657
2013	288,982	40,388	6	242,330
2014	294,530	41,169	6	247,011
2015	300,054	41,946	6	251,674
2016	305,572	42,722	6	256,330
2017	311,099	43,500	6	260,997
2018	316,604	44,274	6	265,645
2019	322,054	45,041	6	270,248

Fuente: elaboración propia, con base en datos de XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística INE, Proyecciones de Población años 2002-2020 y de asesoría de especialista en nutrición, anexos 7 y 8.

El cuadro anterior contiene las cifras históricas y proyectadas de la demanda potencial del pan de banano en los municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, para determinarla, se delimitó la población en un 14% aproximadamente. Para determinar el consumo per cápita, se consultó a un nutricionista quien recomienda que el producto se consuma por hombres y mujeres en raciones de 48 a 52.2 kilogramos, comprendidos entre las edades de quince a cincuenta y nueve años, que realizan actividades livianas o domésticas, sin practicar alguna disciplina deportiva. El consumo per cápita mensual es de 595 gramos, por lo que se estima una demanda potencial en el periodo proyectado, anexos siete y ocho.

3.4.4.2 Consumo aparente histórico y proyectado

Es considerada como la demanda efectiva y para su respectivo análisis, se presenta las cifras que corresponden al periodo histórico del año 2010 al 2014, y sus estimaciones al año 2019.

Cuadro 19
Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates
Departamento de Izabal
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Pasteles y Otros
Periodo 2010 – 2019
(cifras en unidades de 1,190 gramos)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	20,473	4,701	-	25,174
2011	22,002	5,223	-	27,225
2012	23,365	5,646	-	29,011
2013	24,499	5,944	-	30,443
2014	25,371	6,096	-	31,467
2015	26,830	6,575	-	33,405
2016	28,060	6,927	-	34,987
2017	29,288	7,277	-	36,565
2018	30,518	7,628	-	38,146
2019	31,748	7,980	-	39,728

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2014, con base en datos del cuadro de Oferta Total Histórica y Proyectada años 2010-2019.

El cuadro anterior muestra que no existen exportaciones, la producción de productos sustitutos es distribuida y comercializada a nivel local en los tres municipios objeto de estudio. El consumo de los habitantes es complementado con las importaciones que son entregadas directamente a los detallistas, de las cuales no se pudo determinar el origen de la producción. Dicho comportamiento es favorable para las personas que desean emprender como productores debido a que la producción local o regional, sustituirá las importaciones provenientes de otros municipios o departamentos.

3.4.4.3 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Por medio del siguiente cuadro, se determinará la cantidad de producto que no cubre la oferta total, en el periodo histórico del año 2010 al 2014, y el periodo proyectado de los años 2015 al 2019.

Cuadro 20
Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Pan de Banano
Periodo 2010 – 2019
(cifras en unidades de 1,190 gramos)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	228,446	25,174	203,272
2011	233,019	27,225	205,794
2012	237,657	29,011	208,646
2013	242,330	30,443	211,887
2014	247,011	31,467	215,544
2015	251,674	33,405	218,269
2016	256,330	34,986	221,343
2017	260,997	36,565	224,432
2018	265,645	38,146	227,499
2019	270,248	39,728	230,520

Fuente: elaboración propia con base en datos de los cuadros históricos y proyectados de Demanda Potencial y Consumo Aparente.

Al realizar el análisis del cuadro anterior, se observó que existe población insatisfecha, lo que se refleja con la demanda a cubrir en los años 2015 al 2019, periodo en que se llevará a cabo la comercialización del producto. Esta crecerá año con año un promedio de 2.5%, lo que influye en la factibilidad del proyecto.

3.4.5 Comercialización

Es el conjunto de actividades que lleva a cabo el productor y los intermediarios, con la finalidad de trasladar el producto al consumidor final, así satisfacer una necesidad o deseo. Este proceso se desarrollará con la aplicación de la mezcla de mercadotecnia.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Es el conjunto de elementos que pueden ser manipulados por el productor con el propósito de posicionar el producto, se compone por las variables: producto, precio, plaza y promoción. En la siguiente tabla se refleja cómo estos elementos se combinan con la finalidad de crear la respuesta deseada en el mercado meta.

Tabla 5
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Mezcla de mercadotecnia
Año 2015

Variable: Producto	
Características	Pan con sabor dulce, suave y esponjoso. No contiene preservantes y posee catorce porciones.
Empaque	Caja plástica transparente que preserve su sabor y calidad.
Tamaño y peso	14' de diámetro y 2' de altura, 1,190 gramos.
Calidad	Producto elaborado con fruta, productos naturales e ingredientes frescos.
Garantía	Tiempo de vida de quince días.
Variable: Precio	
Precio de introducción	El precio para venta al intermediario es de Q45.00.
Forma de pago	Será contra entrega del producto.
Variable: Plaza	
Canal	Se utilizará el canal uno, el producto se hace llegar al consumidor final por medio de los minoristas.
Cobertura	Se comercializará a nivel regional en los municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates.
Transporte	La distribución se llevará a cabo por medio de motocicleta, debido a que el producto no ocupa demasiado espacio.
Variable: Promoción	
Técnica promocional	La promoción se hará por medio de la técnica boca a oreja.
Venta personal	Se realizará por medio del encargado de ventas, contratado para la distribución y venta del producto.

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

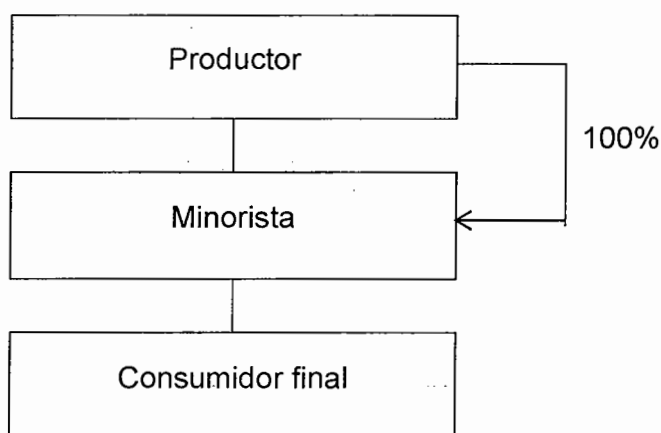
El producto no tendrá marca y etiqueta debido a que esto provoca aumento en los costos indirectos variables y mano de obra en la producción, lo que conlleva a que el consumidor final tenga que adquirir el producto a un precio más elevado que lo estimado en el mercado. Con base en las encuestas realizadas a comercios que venden productos similares en Puerto Barrios, Morales y Los Amates durante el mes de octubre de 2014, se determinó que el precio de venta es competitivo en relación a las otras ofertas de pasteles y panes dulces.

- **Canales de comercialización**

Son los niveles por los que debe pasar el producto para su comercialización, la venta será por medio de la cooperativa hacia los minoristas, quienes lo venderán en porciones al consumidor final.

La propuesta para la comercialización, se presenta en la siguiente gráfica.

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



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

Para la comercialización del producto se utilizará el canal uno, donde el productor elabora el pan de banano y lo distribuye a los distintos minoristas, quienes lo venden en porciones al consumidor final. El tener sólo un intermediario en la comercialización, permitirá que este tenga un mayor margen neto en la venta del producto, y que el rendimiento de la inversión aumente, como se refleja en el siguiente cuadro.

Cuadro 21
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Pan de Banano
Márgenes de Comercialización
Año 2015

Participantes	Precio Producto Unidad (Q)	Margen Bruto de Comercialización (Q)	Costos y Gastos (Q)	Margen Neto de Comercialización (Q)	% de Rendimiento sobre Inversión	% de Participación
Productor	45.00					64
Minorista	70.00	25.00	7.00	18.00	40	36
Bolsa de empaque			7.00			
Consumidor final						
Totales		25.00	7.00			100

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

En el cuadro anterior, se puede observar que la participación del productor en el precio de venta es mayor al minorista; sin embargo, el margen de comercialización para el minorista es aceptable, debido a que representa cerca de la mitad de la inversión que realiza para adquirir el producto.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Es la parte del proyecto donde se desarrolla el análisis y se propone las distintas opciones de equipo tecnológico y técnico que se requieren para la producción del producto, en paralelo se valida la factibilidad técnica de cada una de ellas. Con este estudio se conoce todo lo relacionado a los aspectos técnicos del proyecto como: la localización, volumen y valor de la producción, proceso productivo y requerimientos técnicos.

3.5.1 Localización

Es el área geográfica donde se implementará el proyecto con el menor costo y con la disponibilidad de servicios básicos e infraestructura. Esta ubicación se determinará por medio de la macro y micro localización.

3.5.1.1 Macro localización

El proyecto se llevará a cabo en el municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal, debido a que este reúne las condiciones necesarias para la producción de pan de banano y la administración del proyecto.

3.5.1.2 Micro localización

La producción del pan de banano se realizará en la 4^{ta} avenida, entre 20 y 21 calle del casco urbano del Municipio, por su ubicación y las condiciones de la infraestructura. Se observó que en este lugar no existe la producción de pan de banano, también es importante mencionar la disponibilidad de mano de obra calificada; asimismo, cuenta con vías de acceso necesarias para el traslado de materias primas y distribución del producto.

3.5.3 Tamaño

El tamaño del proyecto será con base a la capacidad de producción, se estima hornear 51,630 panes de banano durante la vida útil del proyecto. Se llevará a cabo en un inmueble arrendado de veintiocho metros cuadrados, distribuidos entre el área de producción, oficina para efectuar actividades administrativas y el sanitario. La entidad será catalogada como mediano artesano, porque se emplea técnicas manuales y equipo tradicional para la producción del pan de banano, posee una división del trabajo, asistencia técnica en pequeña escala, tiene acceso a asistencia financiera y genera utilidad para los asociados de la cooperativa, lo que se detallará en la evaluación financiera.

3.5.4 Volumen y valor de la producción

El proyecto se desarrollará en un periodo de cinco años, la producción del primer año será aproximadamente del 4.5% de la demanda insatisfecha proyectada para el año 2015 y cada año siguiente tendrá un incremento del 2.5% con relación al año anterior, esta tendencia se consideró con base en el índice de

crecimiento poblacional proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística –INE–. En el siguiente cuadro se presenta la proyección.

Cuadro 22
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Pan de Banano
Volumen y valor de la producción
Años: 1 - 5

Año	Volumen de Producción	Merma 1%	Total de Producción	Precio de venta unidad Q.	Valor Q.
1	9,822	98	9,724	45.00	437,580
2	10,068	101	9,967	45.00	448,515
3	10,320	103	10,217	45.00	459,765
4	10,578	106	10,472	45.00	471,240
5	10,842	108	10,734	45.00	483,030
Total	51,630	516	51,114		2,300,130

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2014, anexo 9.

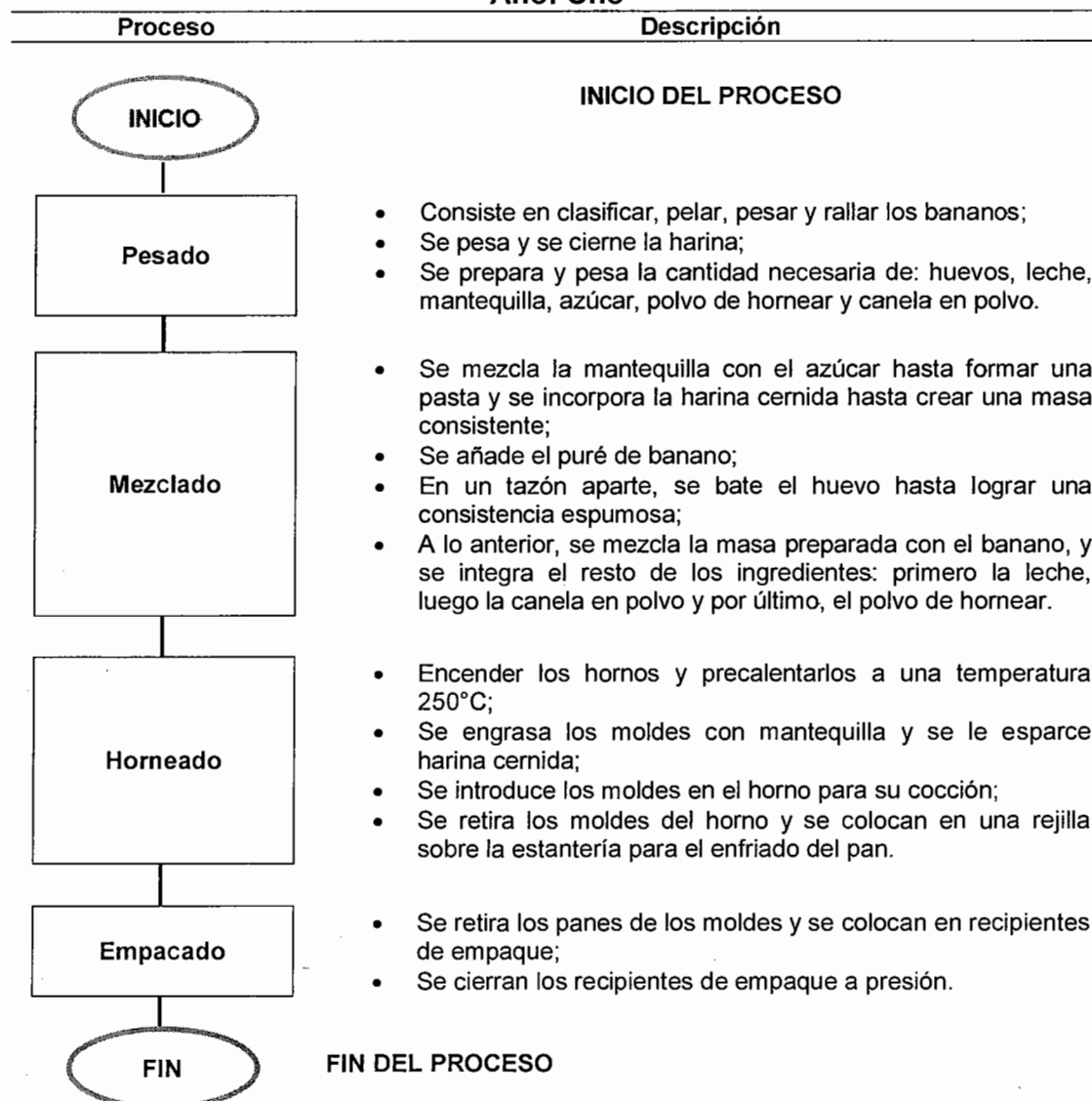
Se tiene contemplado una producción neta para el primer año de 9,822 panes de banano; se consideró el 1% de merma sobre la producción total, a causa de residuos de materia prima, producción que no cumple los estándares de calidad para la venta y para muestra, como se indica en la ficha técnica anexo nueve.

3.5.4.1 Proceso productivo

Es el procedimiento dinámico y técnico que se emplea en el proyecto para obtener el producto a partir de materias primas; se identifica también como la transformación de una serie de materias primas para convertirlas en productos mediante una determinada función de mezcla, que aumenta su valor.

A continuación se define de manera gráfica, la sucesión lógica de cada una de las actividades que se necesita para llevar a cabo el proceso productivo de la elaboración del pan de banano.

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



Fuente: elaboración propia con base a información de ficha técnica de producto terminado, Grupo EPS, segundo semestre 2014, anexo 12.

3.5.4.2 Requerimientos técnicos

El siguiente apartado muestra los recursos necesarios para la implementación del proyecto en sus aspectos operativos, técnicos y administrativos.

Tabla 6
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Pan de Banano
Requerimientos Técnicos
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Materia prima		
Harina	Quintal	4.05
Huevos	Caja	4.50
Banano	Quintal	5.10
Leche	Galón	53.49
Mantequilla	Caja	13.50
Azúcar	Quintal	4.05
Polvo de hornear	Libra	16.20
Canela en polvo	Libra	16.20
Instalaciones		
Casa de 7 * 4 m. (arrendada)	Unidad	1
Mano de obra		
Administrador	Empleado	1
Encargado de producción	Empleado	1
Encargado de ventas	Empleado	1
Operario	Empleado	1
Contador	Honorario	1
Equipo de producción		
Horno	Unidad	2
Batidora	Unidad	1
Cilindro de gas de 100 libras	Unidad	2
Regulador de gas	Unidad	2
Moldes para hornear	Unidad	18
Pesa	Unidad	1
Mesa de trabajo	Unidad	2
Sillas de madera	Unidad	2
Refrigeradora	Unidad	1
Mobiliario y equipo	Unidad	
Escritorio	Unidad	1
Sillas	Unidad	3
Archivo	Unidad	1
Vitrina	Unidad	1
Ventilador	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Estantería	Unidad	2
Herramientas	Unidad	
Cuchillo de sierra	Unidad	2

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Rejillas para enfriar	Unidad	5
Equipo de computación	Unidad	
Computadora y accesorios	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Vehículos	Unidad	
Motocicleta	Unidad	1
Utensilios	Unidad	
Paletas de hule	Unidad	10
Gabachas	Unidad	10
Guantes enguataados	Unidad	5
Redecillas	Unidad	10
Cernidores	Unidad	2
Recipientes plásticos	Unidad	10
Material de empaque	Unidad	810

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

Con base en la tabla anterior, se determinó que se requiere la contratación de cuatro colaboradores para las distintas funciones en el área táctica y operativa; se arrendará un inmueble en el cual se adecuarán las distintas áreas de forma estratégica; se llevará a cabo la adquisición de dos hornos, una batidora industrial y un equipo completo de producción, así cumplir con las metas de producción diaria; la administrativa contará con equipo de computación, mobiliario y equipo esencial para desarrollar la gestión, y cubrir todos los requerimientos a nivel operativo y administrativo para la ejecución del proyecto.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

En este estudio se define la estructura organizacional del proyecto, el cual se desarrollará de forma amplia en el capítulo IV del presente informe.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Comprende la inversión, la proyección de los ingresos, costos y gastos; y las formas de financiamiento que se prevén para todo el período de ejecución y de operación. El estudio deberá demostrar que el proyecto puede realizarse con

los recursos financieros disponibles, se debe incluir los estados financieros, así como la inversión que será fraccionada en fija y de capital de trabajo.

3.7.1 Inversión fija

Este rubro agrupa la asignación de recursos financieros, dividiéndose en tangibles e intangibles, indispensables para la ejecución del proyecto en su fase operativa, la cual comprende la etapa productiva durante los primeros años de vida del proyecto. A continuación se presenta el cuadro donde se detalla la inversión fija.

Cuadro 23
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Inversión Fija
Año: Uno

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q
Tangible				55,200
Equipo de Producción				37,800
Horno	Unidad	2	12,000	24,000
Batidora	Unidad	1	10,000	10,000
Cilindro de gas de 100 libras	Unidad	2	500	1,000
Regulador de gas	Unidad	2	75	150
Moldes para hornear	Unidad	18	30	540
Pesa	Unidad	1	120	120
Mesa de Trabajo	Unidad	2	200	400
Sillas de madera	Unidad	2	45	90
Refrigeradora	Unidad	1	1,500	1,500
Mobiliario y Equipo				3,210
Escritorio	Unidad	1	450	450
Sillas	Unidad	3	75	225
Archivo	Unidad	1	1,000	1,000
Vitrina	Unidad	1	500	500
Ventilador	Unidad	1	50	50
Sumadora	Unidad	1	135	135

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q
Estantería	Unidad	2	425	850
Herramientas				340
Cuchillo de sierra	Unidad	2	70	140
Rejillas para enfriar	Unidad	5	40	200
Equipo de computación				1,850
Computadora y accesorios	Unidad	1	1,500	1,500
Impresora	Unidad	1	350	350
Vehículos				12,000
Motocicleta	Unidad	1	12,000	12,000
Intangible				5,000
Gastos de organización				5,000
Total				60,200

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

En el cuadro anterior, se observa que se necesita invertir en equipo de producción un 62.79% de los recursos fijos, que representa más de la mitad de la inversión, esto derivado que se contempla la adquisición de dos hornos, una batidora industrial y una refrigeradora, equipo indispensable para la producción de pan de banano; el mobiliario y equipo tendrá una participación del 5.33%, las herramientas rudimentarias a utilizar se contempla en un 0.56%, el equipo de computación 3.07%, el rubro de vehículos refleja un 19.93% y en gastos de organización se estima utilizar un 8.31% del total de la inversión fija.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo es muy importante para poner en marcha el proyecto, el cual consiste en la adquisición de materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, gastos de administración, gastos fijos y de venta.

En el primer mes del ciclo productivo, no se percibirán utilidades; por lo tanto, el capital de trabajo se financiará con recursos propios y ajenos, los cuales se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 24
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Inversión en Capital de Trabajo
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
Materia prima				8,218
Harina	Quintal	4.05	250.00	1,013
Huevos	Caja	4.50	375.00	1,688
Banano	Quintal	5.10	100.00	510
Leche	Galón	53.50	11.36	608
Mantequilla	Caja	13.50	150.00	2,025
Azúcar	Quintal	4.05	250.00	1,013
Polvo de hornear	Libra	16.20	4.00	65
Canela en polvo	Libra	16.20	80.00	1,296
Mano de obra				2,191
Pesado	Día	5	74.97	375
Mezclado	Día	4.54	74.97	340
Horneado	Día	11	74.97	825
Empacado	Día	2	74.97	150
Bonificación incentivo		22.54	8.33	188
Séptimo día				313
Costos indirectos variables				3,856
Cuota patronal		2003	0.1267	254
Prestaciones laborales		2003	0.3055	612
Gas propano	Libra	24.30	3.80	92
Energía eléctrica	Kilovatio	48.60	3.46	168
Flete de compras		2	150.00	300
Material de empaque	Ciento	8.10	300.00	2,430
Gastos variables de ventas				176
Combustible	Galón	8	22.00	176
Costos fijos de producción				4,616
Arrendamiento del local	Mes	1	800.00	800
Encargado de producción	Mes	1	2,249	2,249
Bonificación incentivo	Mes	1	250.00	250
Cuota patronal		2249	0.1267	285
Prestaciones laborales		2249	0.3055	687
Utensilios de cocina				345
Paletas de hule	Unidad	10	8.00	80
Gabachas	Unidad	10	10.00	100
Gautes enguatados	Unidad	5	10.00	50

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
Redecillas	Unidad	10	1.50	15
Cernidores	Unidad	2	10.00	20
Recipientes plásticos	Unidad	10	8.00	80
Gastos fijos de ventas				3,471
Encargado de ventas	Mes	1	2,249	2,249
Bonificación incentivo	Mes	1	250.00	250
Cuota patronal		2249	0.1267	285
Prestaciones laborales		2249	0.3055	687
Gastos de administración				5,631
Administrador	Mes	1	2,500.00	2,500
Bonificación incentivo	Mes	1	250.00	250
Cuota patronal		2500	0.1267	317
Prestaciones laborales		2500	0.3055	764
Honorarios del contador	Mes	1	1,500.00	1,500
Papelería y útiles	Mes	1	100.00	100
Agua, luz y teléfono	Mes	1	200.00	200
Total capital de trabajo				28,159

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

Del total de la inversión de capital de trabajo del primer mes de producción se contempla para el rubro de materia prima un 29%, la mano de obra a utilizar representa el 8%, costos indirectos variables 14%, los gastos variables de ventas y de administración integran el 49% de lo invertido.

Se estima que la jornada laboral del administrador será de ocho horas diarias y los servicios profesionales del contador serán remunerados como honorarios, este último se presentará cada quincena para la recepción de documentación contable.

3.7.3 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija y la inversión de capital de trabajo necesaria para llevar a cabo el proyecto, la integración de la inversión total del proyecto se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 25
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Inversión Total
Año: Uno
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		60,200
Equipo de producción	37,800	
Mobiliario y equipo	3,210	
Herramientas	340	
Equipo de computación	1,850	
Vehículos	12,000	
Gastos de organización	5,000	
Inversión en capital de trabajo		28,159
Materia prima	8,218	
Mano de obra	2,191	
Costos indirectos variables	3,856	
Gastos variables de ventas	176	
Costos fijos de producción	4,616	
Gastos fijos de ventas	3,471	
Gastos de administración	5,631	
Total		88,359

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

En el cuadro anterior se observa que la inversión fija representa el 68% de la inversión total ya que el desembolso más alto se ve reflejado en la compra del equipo de producción, esto significa que la inversión absorberá más recursos durante la primera producción, seguido del segundo rubro significativo que está conformado por vehículos.

3.7.3.1 Financiamiento

Está integrado por fuentes internas y externas, que proveerán del capital necesario para cubrir la fase productiva del proyecto. La primera fuente se integra por la aportación en efectivo de cada socio de la cooperativa; la segunda se obtendrá a través por medio de un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. La integración del financiamiento, se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 26
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Fuentes de Financiamiento
Año: Uno
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos Propios	Recursos ajenos	Inversión Total
Inversión fija	25,841	34,359	60,200
Equipo de producción	9,072	28,728.00	37,800
Mobiliario y equipo	3,210	-	3,210
Herramientas	340	-	340
Equipo de computación	1,850	-	1,850
Vehículos	6,369	5,631	12,000
Gastos de organización	5,000	-	5,000
Inversión en capital de trabajo	28,159	-	28,159
Materia prima	8,218	-	8,218
Mano de obra	2,191	-	2,191
Costos indirectos variables	3,856	-	3,856
Gastos variables de ventas	176	-	176
Costos fijos de producción	4,616	-	4,616
Gastos fijos de ventas	3,471	-	3,471
Gastos de administración	5,631	-	5,631
Total	54,000	34,359	88,359

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

La fuente de financiamiento interna representa un 61.11% la cual está conformada por la aportación de cada miembro de la cooperativa, quienes darán una cuota inicial de Q.2,700.00, y el financiamiento externo constituye el 38.89% de la inversión total, concedido por una entidad bancaria que presenta la mejor opción para la Cooperativa, cuyo monto asciende a Q.34,359.00 el cual será pagado en su totalidad al final del primer año y bajo las condiciones financieras siguientes:

Tasa de interés: 17% anual
Plazo: 1 año (12 meses)
Amortización: Mensual
Intereses: Cálculo sobre saldo mensual

Garantía: Fiduciaria

A continuación se presenta el cuadro que detalla los pagos del préstamo, consolidado con los respectivos desembolsos y amortizaciones.

Cuadro 27
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Plan de Amortización del Préstamo
Año: Uno
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de Interés 17%	Total	Saldo de Capital
				34,359
1	34,359	5,841	40,200	-
Total	34,359	5,841	40,200	-

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

El préstamo se solicitará en el año base de la producción, el pago del saldo de capital se realizará en el mismo año, los intereses se pagarán en forma mensual sobre los saldos, conforme a los flujos de caja estimados.

3.7.4 Estados financieros

Son informes que se emiten sobre la situación financiera y económica de la Cooperativa en un periodo determinado, normalmente de un año, con cifras expresadas en moneda nacional.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Permite clasificar los costos en que se incurrirá en el proceso productivo del proyecto. A continuación se presenta la integración del costo directo de producción, necesario para la elaboración del pan de banano, para una producción de 9,724 unidades en el primer año y un incremento del 2.5% en cada uno de los periodos siguientes.

Cuadro 28
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
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	98,616	101,065	103,600	106,186	108,844
Harina	12,156	12,459	12,771	13,090	13,418
Huevos	20,256	20,731	21,251	21,782	22,327
Banano	6,120	6,279	6,437	6,597	6,762
Leche	7,296	7,475	7,663	7,854	8,051
Mantequilla	24,300	24,918	25,543	26,180	26,835
Azúcar	12,156	12,459	12,771	13,090	13,418
Polvo de hornear	780	797	817	838	859
Canela en polvo	15,552	15,947	16,347	16,755	17,174
Mano de obra	26,293	27,005	27,683	28,371	29,078
Pesado	4,500	4,186	4,291	4,398	4,508
Mezclado	4,080	4,186	4,291	4,398	4,508
Horneado	9,900	10,366	10,626	10,891	11,163
Empacado	1,800	2,093	2,146	2,199	2,254
Bonificación incentivo	2,257	2,316	2,374	2,432	2,491
Séptimo día	3,756	3,858	3,955	4,053	4,154
Costos indirectos variables	46,268	47,448	48,640	49,852	51,100
Cuota patronal	3,045	3,128	3,207	3,286	3,369
Prestaciones laborales	7,343	7,542	7,732	7,924	8,122
Gas propano	1,104	1,096	1,124	1,152	1,181
Energía eléctrica	2,016	2,093	2,146	2,199	2,254
Flete de compras	3,600	3,688	3,780	3,875	3,972
Material de empaque	29,160	29,901	30,651	31,416	32,202
Total costo directo	171,177	175,518	179,923	184,409	189,022
Producción pan de banano	9,724	9,967	10,217	10,472	10,734
Costo por unidad	17.60	17.61	17.61	17.61	17.61

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

En el costo directo de producción proyectado del proyecto, se observó que la materia prima representa el rubro más relevante con un 57.61% del total del costo, tendencia que se presenta durante toda la etapa productiva, el 42.39% restante lo representa la mano de obra y los costos indirectos variables.

- **Estado de resultados proyectado**

Permite determinar los resultados de las operaciones de una entidad, es una herramienta importante para fines presupuestarios e informes especiales en la toma de decisiones de los asociados.

En el siguiente cuadro se detalla el estado de resultados correspondiente al proyecto.

Cuadro 29
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	437,580	448,515	459,765	471,240	483,030
(-) Costo directo de producción	171,177	175,518	179,923	184,409	189,022
Contribución a la ganancia	266,403	272,997	279,842	286,831	294,008
(-) Gastos variables de ventas	2,112	2,112	2,112	2,112	2,112
Combustible	2,112	2,112	2,112	2,112	2,112
Ganancia marginal	264,291	270,885	277,730	284,719	291,896
(-) Costos fijos de producción	59,242	59,242	59,242	59,242	59,157
Arrendamiento del local	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Encargado de producción	26,988	26,988	26,988	26,988	26,988
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,420	3,420	3,420	3,420	3,420
Prestaciones laborales	8,244	8,244	8,244	8,244	8,244
Utensilios de cocina	345	345	345	345	345
Depreciación equipo de producción	7,560	7,560	7,560	7,560	7,560
Depreciación herramientas	85	85	85	85	-
(-) Gastos fijos de ventas	44,052	44,052	44,052	44,052	44,052
Encargado de ventas	26,988	26,988	26,988	26,988	26,988
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,420	3,420	3,420	3,420	3,420
Prestaciones laborales	8,244	8,244	8,244	8,244	8,244
Depreciación vehículos	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
(-) Gastos de administración	69,831	69,831	69,830	69,214	69,214
Administrador	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,804	3,804	3,804	3,804	3,804
Prestaciones laborales	9,168	9,168	9,168	9,168	9,168
Honorarios del contador	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Agua, luz y teléfono	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación mobiliario y equipo	642	642	642	642	642
Depreciación equipo de computación	617	617	616	-	-
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	91,166	97,760	104,606	112,211	119,473
(-) Gastos financieros	5,841	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	5,841	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	85,325	97,760	104,606	112,211	119,473
Impuesto sobre la renta 28%	23,891	27,373	29,290	31,419	33,452
Ganancia neta	61,434	70,387	75,316	80,792	86,021

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

El cuadro anterior permite analizar los beneficios que alcanzarán los miembros de la Cooperativa en la Producción de Pan de Banano, desde el punto de vista de la capacidad financiera para generar ingresos, que permita la sostenibilidad del proyecto durante los cinco años.

Se determinó que para el primer año, la ganancia marginal representa el 60.40% del total de ventas, lo que garantiza los costos directos de producción; la ganancia en operación obtenida es del 20.83%, esto permite cubrir los gastos fijos de producción, de administración y ventas.

La ganancia neta del primer año refleja una cantidad menor respecto a la de los siguientes años, este comportamiento se considera razonable, en virtud que fue en este año donde se realizó la inversión inicial; adicionalmente, por ser un proyecto de cinco años, se propone que las utilidades generadas, no se distribuyan, sino que se reinviertan para tener mayor liquidez.

- **Presupuesto de caja**

Representa el detalle de los ingresos y egresos de efectivo estimados de un periodo determinado y es de mucha importancia debido a que se puede observar la disponibilidad de efectivo al concluir cada periodo del proyecto. El siguiente cuadro refleja el comportamiento de los ingresos y egresos de fondos, necesarios para la ejecución del proyecto.

Cuadro 30
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
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	525,939	539,944	637,367	738,378	844,776
Saldo inicial	-	91,429	177,602	267,138	361,746

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Aportación de los asociados	54,000	-	-	-	-
Préstamo bancario	34,359	-	-	-	-
Ventas	437,580	448,515	459,765	471,240	483,030
Egresos	434,510	362,342	370,229	376,632	383,374
Equipo de producción	37,800	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	3,210	-	-	-	-
Herramientas	340	-	-	-	-
Equipo de computación	1,850	-	-	-	-
Vehículos	12,000	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	171,177	175,518	179,923	184,409	189,022
Gastos variables de ventas	2,112	2,112	2,112	2,112	2,112
Costos fijos de producción	51,597	51,597	51,597	51,597	51,597
Gastos fijos de ventas	41,652	41,652	41,652	41,652	41,652
Gastos de administración	67,572	67,572	67,572	67,572	67,572
Préstamo bancario	34,359	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	5,841	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta 28%	-	23,891	27,373	29,290	31,419
Saldo final	91,429	177,602	267,138	361,746	461,402

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

El cuadro anterior muestra que los ingresos por venta inician desde el primer año; se considera rentable por presentar un saldo positivo todos los años debido a que en cada periodo se alcanza un aumento razonable; al quinto año se cierra caja con un saldo de Q.461,402.00, posterior a la cancelación total de las deudas adquiridas.

Los egresos tienen variación en los últimos cuatro años, debido a que los gastos financieros disminuyen; por ende, el impuesto sobre la renta aumenta debido a que la utilidad neta asciende al transcurrir cada año, y los ingresos por venta se mantienen cada año.

• Estado de situación financiera proyectado

Es un estado financiero estático porque muestra su función a una fecha determinada, detalla la disponibilidad inmediata de los activos, pasivos y patrimonio, con que cuentan los asociados para la ejecución del proyecto.

Estima que en la vida útil del proyecto, la cooperativa contará con solidez, situación que permitirá desarrollar todas las actividades de una manera óptima. A continuación se presenta el estado de situación financiera al 31 de diciembre de cada año.

Cuadro 31
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
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	91,429	177,602	267,138	361,746	461,402
Efectivo	91,429	177,602	267,138	361,746	461,402
Activo no corriente	47,896	35,592	23,289	11,602	-
Equipo de producción	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800
(-) Depreciación acumulada	(7,560)	(15,120)	(22,680)	(30,240)	(37,800)
Mobiliario y equipo	3,210	3,210	3,210	3,210	3,210
(-) Depreciación acumulada	(642)	(1,284)	(1,926)	(2,568)	(3,210)
Herramientas	340	340	340	340	-
(-) Depreciación acumulada	(85)	(170)	(255)	(340)	-
Equipo de computación	1,850	1,850	1,850	-	-
(-) Depreciación acumulada	(617)	(1,234)	(1,850)	-	-
Vehículos	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
(-) Depreciación acumulada	(2,400)	(4,800)	(7,200)	(9,600)	(12,000)
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	139,325	213,194	290,427	373,348	461,402
<u>Pasivo y patrimonio</u>					
Pasivo corriente	23,891	27,373	29,290	31,419	33,452
Préstamo bancario	-	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta por pagar	23,891	27,373	29,290	31,419	33,452
Patrimonio	115,434	185,821	261,137	341,929	427,950
Aportación de los asociados	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000
Utilidad del ejercicio	61,434	70,387	75,316	80,792	86,021
Utilidad no distribuida	-	61,434	131,821	207,137	287,929
Total pasivo y patrimonio	139,325	213,194	290,427	373,348	461,402

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

Para el primer año el estado de situación financiera refleja que el efectivo disponible, es el rubro de mayor relevancia del total del activo al presentar una participación del 65.62% y los activos fijos que posee la cooperativa integran el 34.38% restante del activo total, las utilidades como el aporte de los

inversionistas representan el 100% del total del patrimonio y pasivo correspondiente al primer año, lo que significa que se espera obtener una situación financiera sólida para cumplir con las obligaciones contraídas en el desarrollo del proyecto.

El patrimonio con que cuenta la cooperativa durante los cinco años de vida del proyecto, representará un aumento en cada periodo, al cierre contable del quinto año se proyectan utilidades acumuladas de Q.289,929.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

El objetivo es medir el impacto económico del proyecto para bienestar de la comunidad. Se evaluará el efecto que tiene el dinero en el tiempo invertido, y se debe a la pérdida de valor adquisitivo que sufre durante cada año. Para el análisis se utilizan dos tipos de herramientas financieras, las simples y complejas; en este caso se hará uso de las herramientas complejas.

3.8.1 Punto de equilibrio

"Se define como aquel volumen de producción y ventas con el cual se alcanza la igualdad entre los ingresos y los costos totales y, por tanto, no se obtienen ni beneficios ni pérdidas."⁸ También se define como el Umbral de Rentabilidad porque a partir de ese volumen de ventas se empiezan a obtener beneficios.

- **Punto de equilibrio en valores**

Determina el volumen monetario que deben alcanzar las ventas para cubrir los costos y gastos fijos del periodo. La determinación de esta razón financiera, requiere de una correcta identificación de los costos y gastos fijos y variables, debido a que estos son la base para el cálculo, así determinar el porcentaje de ganancia marginal.

⁸ Fullada Belda, C. y Paredes Ortega, J. L. 2008. Manual de Contabilidad de Costes. Delta Publicaciones. 250 p.

Para el cálculo se utilizan las siguientes fórmulas:

Porcentaje de ganancia marginal

$$\% \text{ GM.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{264,291}{437,580} = 0.603989$$

Punto de equilibrio valores

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de la ganancia marginal}} = \frac{178,966}{0.603989} = 296,310$$

Las ventas deberán ascender a Q.296,310 para no generar utilidades ni pérdidas, y están representadas por el 67.72% de las ventas del primer año.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Este representa el volumen en unidades necesarias a producir, para cubrir los costos y gastos fijos del periodo. Para el cálculo de este indicador es necesario contar con el punto de equilibrio en valores y el precio unitario de ventas, la fórmula es la siguiente:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{296,310}{45.00} = \mathbf{6,585}$$

Para alcanzar el punto de equilibrio será necesario vender 6,585 unidades a un precio de Q. 45.00; sin embargo, es de considerar que para aumentar las utilidades operacionales rápidamente debe sobrepasar por encima de lo determinado.

- **Prueba del Punto de Equilibrio**

Ventas en punto de equilibrio	6,584.67	x	45.00	296,310
(-) Costos variables en punto de equilibrio	6,584.67	x	17.82075	<u>117,344</u>

Ganancia marginal	178,966
(-) Costos y gastos fijos	<u>178,966</u>
Utilidad Neta	0.00

- **Margen de seguridad**

Es la cifra en quetzales en la cual las ventas netas presupuestadas o reales, exceden al volumen de ventas necesarias para cubrir los costos y gastos fijos, además representa el porcentaje en que podrían disminuir las ventas y aun así no tener pérdida.

$$M.S. = \frac{\text{Ventas} - \text{P.E.V.}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{437,580 - 296,310}{437,580} \times 100 = 32.28\%$$

Ventas	437,580	100.00%
(-) Punto de equilibrio	<u>296,310</u>	<u>62.72%</u>
(=) Margen de seguridad	141,270	32.28%

Se determinó que existe un margen de seguridad equivalente a 32.28% para el primer año de producción, lo que refleja que la estabilidad económica de la entidad es aceptable.

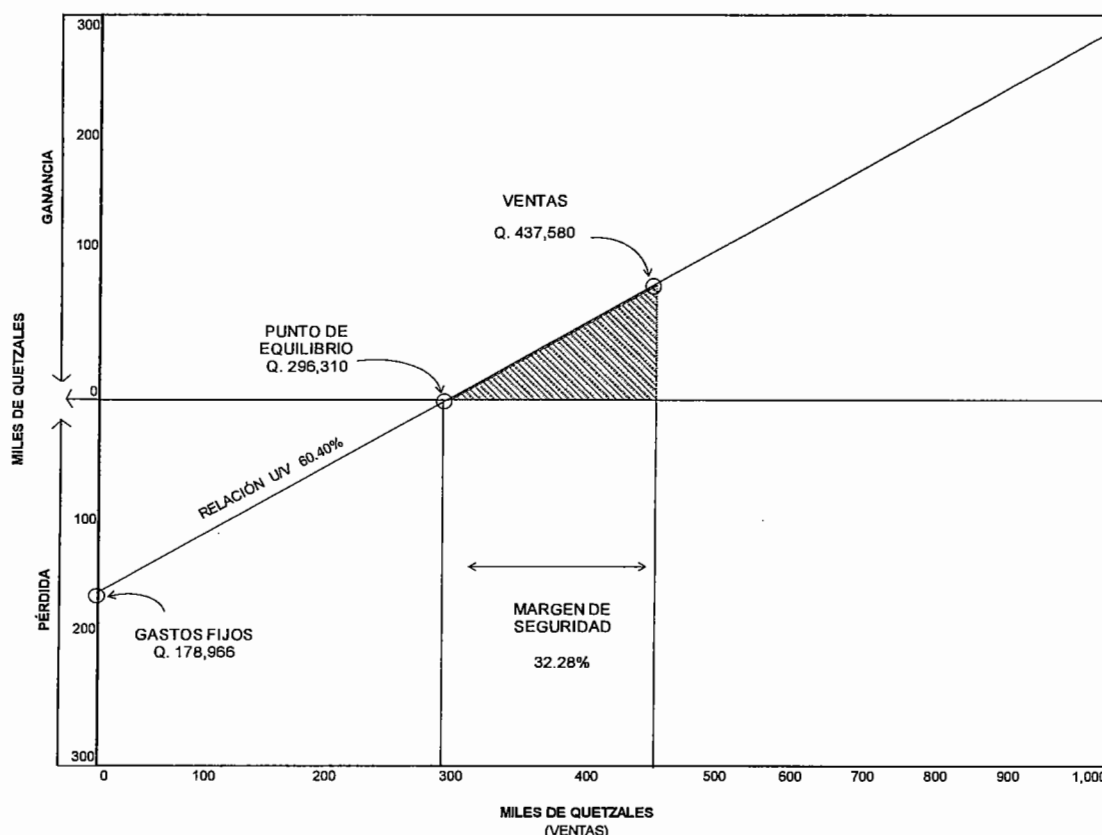
- **Gráfica del punto de equilibrio**

“Consiste en representar, mediante un sistema cartesiano de coordenadas, los tres elementos del punto de equilibrio como lo son las ventas, costos y gastos variables y gastos fijos”.⁹

A continuación se muestra la gráfica en la cual se puede observar el punto de equilibrio en valores, visualizar el margen de seguridad después de cubrir los costos y gastos fijos de la operación.

⁹ Chacón Palencia, J. O. Tesis: El contador público y auditor, como asesor financiero, en la evaluación del punto de equilibrio, para la toma de decisiones en una empresa distribuidora de bebidas carbonatadas. – pág. 75.

Gráfica 5
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Punto de Equilibrio
Año: Uno



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

El punto de equilibrio se logra al obtener ventas por Q.296,310 equivalente a 6,585 unidades de pan de banano; además, la gráfica permite determinar el margen de seguridad para el primer año de producción, que asciende al monto de Q. 141,270; los ingresos correspondientes al volumen de ventas del punto de equilibrio cubren justamente los costos y gastos del periodo, por lo que el beneficio es igual a cero.

3.8.2 Valor actual neto

Es el método que consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y egresos e incluye la totalidad de la inversión, con base a los datos del proyecto.

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-**

Establece el límite inferior sobre el que un inversionista puede invertir, representa la tasa mínima que se desea obtener en la ejecución del proyecto. A continuación se presenta el cuadro del valor actual neto.

Cuadro 32
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
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	88,359		88,359	(88,359)	1.00000	(88,359)
1		437,580	363,842	73,738	0.78654	57,998
2		448,515	365,824	82,691	0.61864	51,156
3		459,765	372,146	87,619	0.48658	42,634
4		471,240	378,761	92,479	0.38271	35,393
5		483,030	385,407	97,623	0.30102	29,386
Total	88,359	2,300,130	1,954,339	345,791		128,208

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

El flujo neto de fondos se actualiza a una tasa del 27.14% con base al promedio de tasas en los bancos del sistema a Diciembre de 2014 el valor actual neto es positivo ya que el rendimiento obtenido es mayor que cero, significa que, la empresa tiene la liquidez y capacidad para poder cubrir el préstamo adquirido en Banco de Desarrollo Rural, S.A.

3.8.3 Relación beneficio costo

Resulta de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos e

incluye la inversión total. Esta herramienta permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en el proyecto.

Si el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario deberá rechazarse, un resultado menos a la unidad indica que los ingresos no cubren los egresos y el proyecto no es viable. A continuación se presenta el cuadro de la relación beneficio costo:

Cuadro 33
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Relación Beneficio Costo -RBC-
Años: 1 - 5
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de Actualización 27.14%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	88,359		88,359	1.00000		88,359
1		437,580	363,842	0.78654	344,172	286,174
2		448,515	365,824	0.61864	277,468	226,312
3		459,765	372,146	0.48658	223,712	181,078
4		471,240	378,761	0.38271	180,349	144,956
5		483,030	385,407	0.30102	145,400	116,014
Total	88,359	2,300,130	1,954,339		1,171,101	1,042,893

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,171,101}{1,042,893} \quad \mathbf{Q1.12}$$

Se observa que el resultado es mayor a la unidad, es decir los ingresos actualizados superan los egresos y se cubre la totalidad de costos y gastos, lo cual lo hace viable la implementación del proyecto.

3.8.4 Tasa interna de retorno

Es el valor de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto. Mide la rentabilidad de un proyecto, si es igual o mayor a la tasa de rendimiento mínimo aceptada -TREMA- se

aceptará, de lo contrario se rechazará. A continuación se presenta el cuadro de la Tasa Interna Retorno.

Cuadro 34
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Años: 1 - 5
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 86%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 87%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 86.949%	TIR
0	(88,359)	1.00000	(88,359)	1.000000	(88,359)	1.000000	(88,359)
1	73,738	0.537634	39,644	0.534759	39,432	0.534905	39,443
2	82,691	0.289051	23,902	0.285968	23,647	0.286120	23,660
3	87,619	0.155404	13,616	0.152924	13,399	0.153049	13,410
4	92,479	0.083550	7,727	0.081780	7,563	0.081866	7,571
5	97,623	0.044920	4,385	0.043731	4,269	0.043791	4,275
	345,791		915		(49)		-

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

$$TIR = (R+) + (DR)$$

$$\frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)}$$

$$\begin{aligned}
 TIR &= 0.860000 + 0.010000 \left(\frac{915}{915 - (-49)} \right) \\
 TIR &= 0.860000 + 0.010000 \left(\frac{915}{964} \right) \\
 TIR &= 0.860000 + 0.010000 \left(0.949170 \right) \\
 TIR &= 0.860000 + 0.009491 \\
 TIR &= 0.869492 + 100\% \\
 TIR &= 86.949170 \times
 \end{aligned}$$

Al aplicar el factor de actualización con la TIR establecida se produce un resultado igual a cero, por lo que basado en el criterio de aceptación de la tasa interna de retorno el proyecto es viable. Se estableció que la tasa 86.949% es superior a la esperada del 27.14%, que se utilizó en el cálculo del VAN, esto significa que la inversión ganará más del costo de los fondos utilizados.

3.8.5 Período de recuperación de la inversión

Índice que determinará el tiempo que será necesario para recuperar la inversión, se determina a partir de la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados. A continuación se presenta el cuadro y cálculo respectivo.

Cuadro 35
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Periodo de Recuperación de la Inversión -PRI-
Años: 1 - 5
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor Actual Neto	Valor Actual Neto Acumulado
0	88,359		-
1		55,998	57,998
2		51,156	109,154
3		42,634	151,788
4		35,393	187,181
5		29,386	216,567

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

Inversión total	88,359.00
Recuperación al primer año	55,998.00
Monto pendiente de recuperar	30,631.00

30,361	/	51,156	0.59350
0.59350	x	12	7.12198 Meses
0.12198	x	30	4 Días

PRI = 1 año, 7 mes 4 días

El tiempo requerido para recuperar la inversión es en un año, siete meses y cuatro días, lo que demuestra que el proyecto es viable. Después de ese tiempo las ganancias que se obtengan de las siguientes producciones pueden invertirse para tener una mayor liquidez.

3.9 IMPACTO SOCIAL

El proyecto de pan de banano, es una propuesta de inversión que se

desarrollará en el casco urbano del municipio de Puerto Barrios, dicho proyecto tiene diversos niveles de impacto en las comunidades, entre los cuales el más evidente se relaciona directamente con la participación de 20 personas que invertirán en el mismo, lo cual permitirá generar ingresos adicionales y ayudará a mejorar el nivel de vida de los habitantes del centro poblado donde estará ubicado.

Durante la visita al municipio de Puerto Barrios, se constató que los habitantes no manejan la información relacionada con la aplicación y manejo de proyectos de inversión viables en la comunidad. Con el presente documento, se busca proporcionar una herramienta adecuada que será la guía para el desarrollo productivo de las familias de la comunidad que deseen ser partícipes del proyecto.

CAPÍTULO IV
ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAN DE BANANO

Es el proceso por medio del cual se determinan los elementos referentes a la organización, los derechos y obligaciones que se deben considerar para la preparación, formulación, evaluación, ejecución y pos evaluación del proyecto, por medio de la constitución de una figura jurídica en la que se establece la planeación estratégica y estructura organizacional, que cumpla con los distintos aspectos legales, laborales y fiscales.

4.1 JUSTIFICACIÓN

La actividad de pastelería o repostería, es una actividad productiva que está obteniendo auge al generar ingresos a las familias del Municipio, por lo que se considera relevante organizar a los pequeños productores formalmente en una cooperativa, para que puedan fortalecer sus estrategias, obtener y unificar los recursos para desarrollar las actividades, acceso a fuentes de financiamiento y promover una cultura de organización. Este tipo de organización tiene su fundamento legal en el Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas.

4.2 OBJETIVOS

En los presentes incisos se describe los objetivos que se pretende alcanzar en la implementación de la cooperativa.

4.2.1 General

Constituir una entidad que lleve a cabo la administración de recursos humanos, financieros y físicos, de manera eficaz y eficiente, por medio de esfuerzos en conjunto y mutua cooperación, con la finalidad de crear oportunidades de crecimiento constante y aumentar el nivel de vida de los asociados, sus familias

y de los habitantes del Municipio.

4.2.2 Específicos

Con la implementación del proyecto se pretenden alcanzar los siguientes objetivos específicos:

- Crear una cooperativa de productores de pan de banano, que administre las diversas actividades del proyecto.
- Promover la organización de los productores con la finalidad de llevar a cabo las actividades con eficiencia.
- Cumplir con las bases legales y administrativas en la implementación de la cooperativa, con el fin de optimizar los recursos de los asociados.
- Ejecutar las actividades con los mínimos costos para obtener mayor utilidad, en beneficio de los productores y asociados.

4.3 TIPO Y DENOMINACIÓN

La entidad se denominará “Cooperativa Productores de Pan de Banano Barrioporteros Unidos, R.L.”, en cumplimiento del Artículo 6, Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas, y estará integrada por veinte asociados.

4.3.1 Marco jurídico

La cooperativa de productores estará regulada por normas jurídicas internas y externas, las cuales se describen a continuación:

4.3.1.1 Normativa interna

Conjunto de normas, disposición y reglamentos que regulan el comportamiento de los colaboradores y el funcionamiento de la entidad. En la cooperativa se implementarán los Manuales administrativos de Organización, Normas y Procedimientos, el cual se adjunta como anexo en este documento.

4.3.1.2 Normativa externa

El marco jurídico que rige las cooperativas y que se deberá cumplir para la inscripción de la entidad, el cual se presenta a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala promulgada el 31 de mayo por la Asamblea Nacional Constituyente en 1985, reformada por Acuerdo legislativo Número. 18-93 del 17 de noviembre de 1993: Artículo 34 Derecho de Asociación, Artículo 39 Propiedad Privada, Artículo 43 Libertad de industria, comercio y trabajo, y Artículo 119 Obligaciones del Estado, literal E.
- Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas.
- Acuerdo Gubernativo Número 7-79 del Ministerio de Economía, Reglamento de la Ley General de Cooperativas.
- Decreto Ley Número 106 del Jefe de Gobierno de la República de Guatemala Enrique Peralta Azurdia, Código Civil, Artículo 15 Personas Jurídicas, Artículos 438 y 439 referentes al registro de personas jurídicas.
- Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-.
- Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización tributaria Libro 1, Impuesto Sobre la Renta.
- Reformas al Código Tributario, Decreto Número 19-2013 del Congreso de la República de Guatemala: Decreto Número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas; Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala; Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y Papel Sellado Especial para Protocolos, Decreto Número 37-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, sección segunda, capítulo quinto: Obligaciones de los Patronos.
- Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, Código

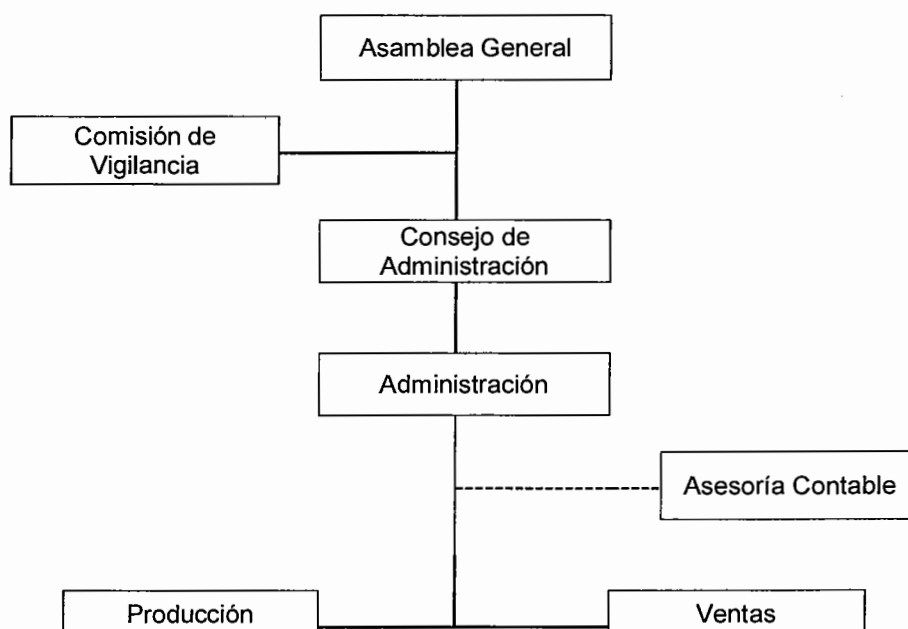
de Comercio, Artículo 3 Comerciantes Sociales.

- Decreto Número 90-97 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Salud.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Reglamento Técnico Centroamericano para Obtención de Registro Sanitario, Artículo 4.1.

4.4 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN

Por medio de esta se describe los departamentos y niveles jerárquicos necesarios para la operación de la cooperativa. Para desarrollar la actividad productiva con niveles óptimos, se presenta el siguiente organigrama.

Gráfica 6
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Estructura Organizacional
Cooperativa Productores de Pan de Banano Barrioposteños Unidos, R.L.
Año 2015



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

4.4.1 Sistema de organización

Con base en el organigrama anterior, se propone adoptar el sistema lineal-staff, ya que la responsabilidad, autoridad y control será lineal por función; y se contará con la asesoría de un contador para el control contable de la entidad.

4.4.2 Diseño de la organización

Por medio de este se define las unidades administrativas, la autoridad, el sistema de comunicación, responsabilidad y control. De acuerdo con el grado de complejidad, la cooperativa contará con niveles jerárquicos sencillos que permitirán una organización coordinada de las actividades y de los colaboradores. La formalización será sencilla, ya que se contará con el reglamento interno de comportamiento y ética; y la centralización de la toma de decisiones, estará concentrada en los niveles jerárquicos más altos.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Las funciones que desarrollarán las distintas unidades administrativas, se describen a continuación.

- **Asamblea general**

Estará conformada por los asociados a la cooperativa y serán los encargados de nombrar y elegir al Consejo de Administración, de aprobar estrategias, planes y programas. Serán los responsables de establecer y aprobar los reglamentos y políticas internas que orienten al logro de los objetivos y metas establecidas.

- **Comisión de vigilancia**

“Es el órgano encargado de control y fiscalización de la Cooperativa. Los Estatutos determinarán el número de sus miembros, y el quórum para adoptar

decisiones".¹⁰

- Consejo de Administración

"Es el órgano de dirección de la Cooperativa. Los Estatutos de la Cooperativa determinarán la manera de ejercer la representación legal"¹¹. Tiene a cargo la planificación, ejecución y control de las actividades a desarrollarse en la cooperativa, verifica el manejo de los recursos, convocará a asambleas ordinarias y extraordinarias, tendrá a cargo y removerá al administrador. Velará porque se cumplan los propósitos y resultados para los que fue creada la entidad.

- Administración

Es la responsable de hacer cumplir las actividades de las diversas áreas, así como la ejecución de proyectos o implementación de estrategias para el crecimiento de la producción y alcance de los objetivos. Será el responsable de integrar, dirigir y controlar el uso de los recursos de la entidad, estableciendo los procedimientos de producción y venta, y presentar los resultados de la gestión a la Asamblea General y Consejo de Administración.

- Asesoría contable

Es el encargado de llevar a cabo los registros contables y elaboración de formularios fiscales, tenencia y registro de libros contables.

- Producción

Unidad que tendrá a cargo la elaboración del producto, de llevar a cabo la verificación del ingreso, registro y verificación de la calidad de la materia prima e insumos, cumpliendo con los objetivos planteados por el Consejo de

¹⁰ Ministerio de Economía, GT. 1979. Acuerdo Gubernativo Número 7-79 Reglamento de la Ley General de Cooperativas. Guatemala. Art. 18 Comisión de vigilancia.

¹¹ Ídem. Art. 14 Consejo de administración.

Administración y supervisados por el administrador.

- Ventas

Área que tendrá como responsabilidad la entrega del producto a los distintos minoristas, analizará las opciones de venta que resulten más beneficiosas y realizará el acercamiento con clientes potenciales.

4.5 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Con el fin que en la cooperativa se desarrolle las actividades con eficacia y eficiencia, se deberá elaborar un documento técnico, que contenga las funciones administrativas de planeación, organización, integración, dirección y control, las cuales se desarrollan a continuación.

4.5.1 Planeación

“Consiste en fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo y la determinación en tiempo y números necesarios para su realización”¹². Se deberá establecer las medidas necesarias para afrontar los distintos cambios que puedan surgir, así como determinar el rumbo que la cooperativa tomará para aprovechar los esfuerzos de sus integrantes.

En la planeación se deberá definir la misión, visión, políticas y estrategias necesarias para el cumplimiento de los objetivos trazados, instrumentos que se definen a continuación.

4.5.1.1 Misión

“Somos una cooperativa conformada por personas del municipio de Puerto Barrios con valores y emprendedoras, con el compromiso de brindar productos

¹² Reyes Ponce, A. 2005. Administración de Empresas Teoría y Práctica. 1ª. ed. México, Limusa. p. 164.

frescos y de alta calidad (pan de banano), con el fin de satisfacer las necesidades alimenticias de nuestros clientes”.

4.5.1.2 Visión

“Ser una cooperativa productora de pan de banano reconocida a nivel nacional, por optimizar los recursos y aportes de sus asociados, con responsabilidad social en todas las comunidades donde tiene presencia comercial”.

4.5.1.3 Políticas

Se plantean las siguientes políticas de carácter administrativo y comercial en la ejecución del proyecto:

- En asamblea general, se podrá tomar como aprobados los acuerdos con el 50% más uno de sus asociados.
- Cumplir con el lugar y tiempo de entrega definido en la venta, con la finalidad de fidelizar a nuestros clientes y no incurrir en gastos innecesarios ocasionados por atrasos o pérdida del producto.
- Se otorgará crédito a todo aquel cliente que demanda más de noventa unidades de pan de banano, una vez se haya aplicado el proceso de análisis crediticio por parte del Administrador y que este sea aprobado por el Consejo de Administración.

4.5.1.4 Estrategias

Las siguientes estrategias están elaboradas con la finalidad de alcanzar el éxito del proyecto:

- Con frecuencia trimestral, se deberá aplicar el análisis FODA con la finalidad de determinar los factores que pueden incidir de manera favorable o desfavorable en el logro de los objetivos establecidos por la cooperativa.
- En toda negociación con clientes y proveedores, se deberá de maximizar las utilidades y minimizar los costos y gastos.

- Con frecuencia anual, se realizará un mapeo de comercios con la finalidad de crear una cartera de clientes potenciales.

4.5.2 Organización

Proceso en el cual se deberá establecer la estructura que administrará los recursos de la organización mediante la agrupación, priorización, ordenamiento y correlación de las actividades para cumplir con las funciones de la cooperativa.

La entidad estará integrada por veinte asociados, quienes aportarán el 61.11% de la inversión total. La estructura organizacional del proyecto estará conformada por la Asamblea General, Comisión de Vigilancia y Consejo de Administración; este último tendrá a su cargo a la Administración, que estará integrada por los departamentos de Producción y Ventas, y con la asesoría externa de un contador.

4.5.3 Integración

Etapas del proceso administrativo donde se concatenan los elementos que formarán parte de la cooperativa, "es un elemento de apoyo para facilitar la vinculación de recursos y áreas diversas, de acuerdo con los requerimientos de las labores por realizar. Significa la posibilidad de optimizar tanto el manejo de la provisión de las diversas unidades de la organización, de los elementos humanos"¹³, los recursos físicos y los medios financieros. Por tal razón, se deberá considerar los siguientes aspectos de estos elementos.

4.5.3.1 Recursos humanos

El talento humano es el activo máspreciado a integrar en la entidad, por lo que es necesario poseer los procedimientos correspondientes para el reclutamiento, selección, inducción a la cooperativa, capacitación para el desarrollo e

¹³ Benavides Pañeda, J. 2007. Administración. México, McGraw-Hill. p.181.

incremento de las capacidades del colaborador, para que logre su máxima eficiencia en su puesto de trabajo.

4.5.3.2 Recursos físicos

Etapa en la cual se deberá proceder con la adquisición de los recursos materiales planeados para la administración, producción y venta del producto. Se deberá arrendar las instalaciones y ejecutar las compras de: equipo de computación, mobiliario y equipo, materia prima, equipo, utensilios y herramientas para la producción, finalmente la obtención del vehículo para transporte del producto.

4.5.3.3 Recursos financieros

En esta fase se deberá de agrupar los aportes establecidos que deberá otorgar cada asociado fundador de la cooperativa; en paralelo, se deberá de dar trámite al financiamiento contemplado con el banco, así contar la disponibilidad económica para constituir la inversión fija y el capital de trabajo que se desarrolló en el capítulo III, Estudio Financiero.

4.5.4 Dirección

Etapa del proceso administrativo en la que el administrador coordinará y supervisará las acciones enfocadas a alcanzar las metas por medio de los demás colaboradores de la empresa, quienes integrarán sus esfuerzos por departamento. En este proceso, se deberá considerar lo siguiente:

- Motivación: es la habilidad para lograr que un colaborador cumpla en tiempo y forma, las tareas que le corresponde y porque él lo desea, debido a la identificación que tiene con la misión de la compañía, esta se logra mostrando muestras de apoyo e interés genuino por la personas.
- Liderazgo: es la capacidad de influir y conseguir que las personas le sigan, con la finalidad de cumplir con la misión de la cooperativa. Uno de los

principales rasgos en el perfil del líder, es que siempre tanto él como los demás den lo mejor de ellos con el propósito de alcanzar los objetivos fijados.

- Supervisión: consiste en observar, identificar y analizar los distintos controles de las actividades que se desarrollan en cada unidad administrativa, con cierta frecuencia establecida con la finalidad de asegurar el avance de las metas programadas y corregir errores que puedan afectar la productividad de la cooperativa.

4.5.5 Control

Para que exista una correcta administración de la cooperativa, se debe aplicar este “instrumento apropiado para alcanzar la mejora continua de las operaciones, ya que su esencia es verificar si las actividades de la empresa están o no alcanzando los resultados esperados, verificar que se siga el proceso hacia los objetivos organizacionales, restableciendo el curso si éstos cambian, identificar las afectaciones del ambiente a los planes por su alta variabilidad y para adaptarse a las condiciones variantes y, en su caso, corregir las desviaciones”¹⁴.

La administración de la cooperativa, deberá de implementar algunos controles, de los que se puede mencionar:

- Ventas (diarias y mensuales)
- Medición de desempeño del colaborador
- Inventarios
- Auditorias
- Producción diaria
- Estándares de calidad
- Presupuesto

¹⁴ Benavides Pañeda, J. 2007. Administración. México, McGraw-Hill. p.298.

CONCLUSIONES

Con base en la investigación de campo realizada en el municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal, según análisis e interpretación de la información obtenida para el presente informe individual, se concluye lo siguiente:

1. Se estableció que en el sistema educativo, la escasa infraestructura y la falta de personal docente en el Municipio, son los principales factores que minimizan las acciones encaminadas para alcanzar los objetivos de cobertura escolar.
2. Se determinó que el Concejo Municipal incumple con lo que establece el Artículo 206, Decreto Número 1-85 denominado Ley Electoral y de Partidos Políticos, sobre la integración de las corporaciones municipales de conformidad con el número de habitantes que posee.
3. Se estableció que existe dos plantas de tratamiento de aguas servidas, una ubicada en la cabecera municipal y la segunda en la comunidad El Pueblito, Santo Tomás de Castilla; dichas plantas no operan debido a que se encuentran abandonadas por la falta de mantenimiento. Por tal razón, los desechos son desviados a la bahía de Amatique sin ningún proceso previo.
4. Se determinó que los productores de maíz hacen uso únicamente del financiamiento de fuentes internas; aun cuando en el Municipio, los principales bancos del sistema tienen presencia, la mayoría de propietarios consideran que no cumplen con el perfil y la documentación requisito que estas entidades solicitan con el fin de reducir el riesgo.
5. La implementación de proyectos de inversión constituye una serie de

oportunidades para generar empleos, desarrollo de los habitantes de las comunidades y diversificar las producciones del Municipio, con la finalidad de aumentar los ingresos económicos de los habitantes, mediante el uso de los recursos naturales, físicos, humanos y financieros.

6. En cuanto al consumo de pan de banano se estableció en el estudio de mercado, que existe una demanda insatisfecha entre la población del Municipio, la cual presenta un crecimiento constante; que influye en el crecimiento de la demanda.

RECOMENDACIONES

En consideración a las conclusiones del presente informe, a continuación se propone las posibles soluciones a los problemas detectados con la finalidad de resolver o reducir los problemas del Municipio:

1. Que las autoridades municipales en coordinación con los líderes comunitarios y las asociaciones de padres de familia soliciten ante el Ministerio de Educación, realizar las gestiones correspondientes para adquirir nuevas instalaciones y el mejoramiento de los inmuebles existentes, contratación de personal docente calificado, con la finalidad de disminuir la problemática educativa en el Municipio.
2. Que el Concejo Municipal de Puerto Barrios, realice las gestiones correspondientes para cumplir con la integración de sus miembros de conformidad con el Artículo 206 del Decreto 1-85 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos.
3. Que el Concejo Municipal apruebe inversiones destinadas a la reparación de las plantas de tratamiento de aguas servidas existentes y la construcción de nuevas, especialmente en el área rural, donde se observó una mayor deficiencia en el manejo y tratamiento de desechos.
4. Que las autoridades municipales en coordinación con el Ministerio de Economía, gestionen las políticas para facilitar el acceso al financiamiento de fuentes externas, asistencia técnica y servicios de desarrollo empresarial para los productores del Municipio, que propicie la formalización de las unidades económicas, aumentar la productividad y competitividad.

5. Que los habitantes del Municipio y las autoridades municipales, en conjunto sean partícipes de la creación de proyectos que promuevan el desarrollo de la producción, a través de capacitaciones e instituciones que apoyen este sector a nivel local.
6. Que los pequeños productores se organicen en una cooperativa y aprovechen la demanda insatisfecha que existe en el Municipio, misma que da lugar a la formulación y ejecución del proyecto Producción Pan de Banano.

BIBLIOGRAFÍA

1. Baca Urbina, G. 2010. Evaluación de proyectos. 6ª. ed. México, McGraw-Hill. 318 p.
2. Benavides Pañeda, J. 2007. Administración. México, McGraw-Hill. p. 124, 181 y 298.
3. Chacón Palencia, J. O. Tesis: El contador público y auditor, como asesor financiero, en la evaluación del punto de equilibrio, para la toma de decisiones en una empresa distribuidora de bebidas carbonatadas. p. 75.
4. Curley García, M. y Urizar Montufar, T. M. 1978. Recursos Naturales Renovables. 1ª. Ed. Guatemala, Impresos Industriales. p. 47.
5. Fullada Belda, C. y Paredes Ortega, J. L. 2008. Manual de Contabilidad de Costes. Delta Publicaciones. 250 p.
6. Hair, J.F., Bush, R.P. y Ortinau D.J. 2010. Investigación de mercados. 4ª ed. México, McGraw-Hill. 651 p.
7. Ministerio de Economía, GT. 1979. Acuerdo Gubernativo Número 7-79 Reglamento de la Ley General de Cooperativas. Guatemala. Art. 14 Consejo de administración, 18 Comisión de vigilancia.
8. Municipalidad de Puerto Barrios, GT. 2014. Listado de COCODE Administración Lic. José Antonio López Arévalo.
9. Reyes Ponce, A. 2005. Administración de Empresas Teoría y Práctica. 1ª. ed. México, Limusa. p. 164.

ANEXOS

Anexo 1

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

**“COOPERATIVA PRODUCTORES DE PAN DE BANANO
BARRIOPORTEÑOS UNIDOS, R.L.”**

**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAN DE BANANO
MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS, DEPARTAMENTO DE IZABAL**

ÍNDICE

		Página
	INTRODUCCIÓN	i
1	JUSTIFICACIÓN	1
2	OBJETIVOS DEL MANUAL	1
3	CAMPO DE APLICACIÓN	1
4	MISIÓN	1
5	VISIÓN	2
6	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	2
7	FUNCIONES GENERALES DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS	3
7.1	Asamblea General	3
7.2	Comisión de Vigilancia	3
7.3	Consejo de Administración	3
7.4	Administración	3
7.5	Producción	4
7.6	Ventas	4
8	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS	4

INTRODUCCIÓN

El Manual de Organización es un documento que contiene información detallada concerniente al directorio administrativo, antecedentes, legislación, atribuciones, estructura y funciones de los departamentos que integran la cooperativa, señalando los niveles jerárquicos, grados de autoridad y responsabilidad, canales de comunicación y coordinación, por ende contiene el organigrama donde se representa la forma gráfica de la organización.

La utilización de este manual permitirá a los asociados, identificar en forma clara y sencilla, los lineamientos de cada puesto de trabajo, sus funciones, atribuciones y su línea de mando. Está conformado por las siguientes secciones: justificación, objetivos del documento, campo de aplicación, misión y visión, estructura organizacional, funciones generales de las unidades administrativas y la descripción técnica y perfil de dos de los puestos de trabajo.

1. JUSTIFICACIÓN

Para alcanzar los objetivos propuestos por la cooperativa, es necesario tener una guía administrativa que permita identificar las funciones de cada departamento; por tal razón, se elaboró el presente documento que servirá para que cada colaborador según su puesto de trabajo, identifique toda la información relacionada con el cargo y delimite sus atribuciones y responsabilidades dentro de la organización.

2. OBJETIVOS DEL MANUAL

- Dirigir y supervisar a cada integrante de la cooperativa en relación a las atribuciones y responsabilidad inherentes a su puesto de trabajo, para que el colaborador se identifique con su función dentro de la organización.
- Proveer a los miembros de la cooperativa, una guía administrativa que especifique los pasos a seguir en la ejecución de las actividades propias de la operación de la organización.
- Establecer condiciones de comportamiento laboral aplicables a toda la cooperativa.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

El contenido del presente manual aplica a todos los miembros de la “Cooperativa Productores de Pan de Banano Barrioporteros Unidos, R.L.”, será empleado y ejecutado por los asociados y colaboradores que integran las unidades administrativas.

4. MISIÓN

“Somos una cooperativa conformada por personas del municipio de Puerto Barrios con valores y emprendedoras con el compromiso de brindar productos frescos y de alta calidad, con el fin de satisfacer las necesidades alimenticias de nuestros clientes”.

5. VISIÓN

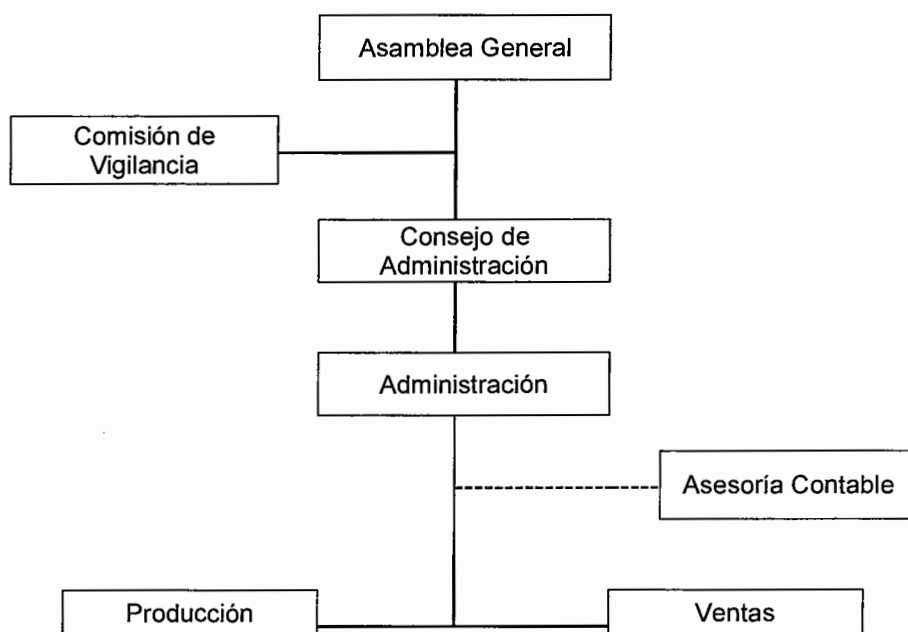
“Ser una cooperativa productora de pan de banano reconocida a nivel nacional, por optimizar los recursos y aportes de sus asociados, con responsabilidad social en todas las comunidades donde tiene presencia comercial”.

6. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Se define por los distintos niveles jerárquicos, líneas de comunicación y asesoría, que deben observarse en el desarrollo del proceso administrativo.

A continuación, se presenta el organigrama propuesto para la cooperativa:

**Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Estructura Organizacional
Cooperativa Productores de Pan de Banano Barrioporteros Unidos, R.L.
Año 2016**



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

Por medio de la gráfica anterior se propone una estructura lineal, donde la máxima autoridad es la Asamblea General. Cada unidad administrativa contará con su propia autoridad y responsabilidad.

7. FUNCIONES GENERALES DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS

7.1 Asamblea General

- Nombrar y elegir al Consejo de Administración.
- Aprobación de estrategias, planes y programas.
- Establecer y aprobar los reglamentos y políticas internas que orienten al logro de los objetivos y metas establecidas.

7.2 Comisión de vigilancia

- Controlar y fiscalizar a todas las unidades que conforman la cooperativa.

7.3 Consejo de Administración

- Planificación, ejecución y control de las actividades generales de la cooperativa.
- Supervisar el manejo de los recursos.
- Convocar a asamblea ordinaria y extraordinaria.
- Asignar y remover al administrador.
- Velar por el cumplimiento de los propósitos y resultados para los que fue creada la entidad.

7.4 Administración

- Planear, ejecutar y administrar los proyectos de la entidad.
- Coordinar e implementar las estrategias para el crecimiento de la producción y alcance de los objetivos.
- Integrar, dirigir y controlar el uso de los recursos de la entidad.

- Establecer los procedimientos de producción y venta.
- Rendir resultados de la gestión a la Asamblea General y Consejo de Administración.

7.5 Producción

- Elaborar y almacenar el producto.
- Verificar el ingreso, registro y la calidad de la materia prima e insumos.

7.6 Ventas

- Entregar el producto a los distintos minoristas.
- Analizar las opciones de venta que resulten más beneficiosas.
- Prospectar y abordar a clientes potenciales.

8. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS

Para que las actividades de la cooperativa se lleven a cabo de manera eficiente y organizada, se sugiere como observación general la identificación, descripción y especificación de cada uno de los puestos que conforman la estructura orgánica de la entidad.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN “COOPERATIVA PRODUCTORES DE PAN DE BANANO BARRIOPORTEÑOS UNIDOS, R.L.” MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS, DEPARTAMENTO DE IZABAL		
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO		
I. IDENTIFICACIÓN		
Título de puesto:	Administrador	Código: 001
Ubicación administrativa:	Administración	
Inmediato Superior:	Consejo de Administración	
Supervisa a:	Producción	
	Ventas	
	Asesoría Contable	
II. DESCRIPCIÓN		
Responsable de la planificación, dirección, organización y control de las unidades administrativas de la cooperativa.		
A. ATRIBUCIONES		
• Dirige la administración de la cooperativa de acuerdo a lo planificado por la Asamblea General y el Consejo de Administración. • Elabora el plan anual de operación y lo presenta para su aprobación. • Analiza proyecciones y presupuestos de todas las unidades de la organización. • Implementa planes de capacitación y desarrollo personal. • Evalúa el desempeño de todos los colaboradores. • Genera tácticas para el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles. • Supervisa las actividades desarrolladas en todos los departamentos. • Elabora planes de acción que garanticen el alcance de los objetivos.		
B. RESPONSABILIDADES		
Es responsable de dirigir la administración, velar por el cumplimiento de las atribuciones inherentes al puesto que desempeña, con énfasis en el		

cumplimiento de los objetivos y metas trazadas por la organización.

C. RELACIONES DE TRABAJO

Internas

Por la naturaleza del cargo, tiene estrecha relación con la asamblea general, consejo de administración y personal administrativo.

Externas

Con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, entidades privadas, clientes y proveedores de la cooperativa.

D. AUTORIDAD

Tendrá autoridad sobre las personas que integran las unidades administrativas.

III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

REQUISITOS MÍNIMOS

Educación

- Título a Nivel medio en Administración de Empresas o carrera afín.

Experiencia

- En procesos artesanales y legislación vigente en el país.

Habilidades

- Dirigir, planificar y organizar las actividades administrativas.
- Conducir equipos efectivos de trabajo.
- Transmitir ideas y conocimientos.
- Supervisar las actividades operativas y resolver problemas presentados en la gestión administrativa.
- Interpretar informes de resultados.
- Integrar y presentar informes gerenciales.

Destrezas

- Manejar de equipo de computación y paquetes básicos de programas para administración y contabilidad.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN “COOPERATIVA PRODUCTORES DE PAN DE BANANO BARRIOPORTEÑOS UNIDOS, R.L.” MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS, DEPARTAMENTO DE IZABAL		
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO		
I. IDENTIFICACIÓN		
Título de puesto:	Encargado de producción	Código: 002
Ubicación administrativa:	Producción	
Inmediato Superior:	Administrador	
Supervisa a:	Personal operativo de producción	
II. DESCRIPCIÓN		
Encargado de ejecutar el proceso de producción de pan de banano, supervisar con frecuencia la calidad del producto y el cumplimiento de las proyecciones de producción esperadas. A. ATRIBUCIONES • Elaborar proyecciones de producción con base a ventas programadas. • Dirigir el proceso de producción de pan de banano. • Presenta informes periódicos de producción a la administración. • Coordina la adquisición de insumos para la producción. • Supervisa el cumplimiento de las normas de calidad de producción del pan de banano. B. RESPONSABILIDADES Es responsable del cumplimiento de las atribuciones inherentes al puesto que desempeña, con énfasis en el cumplimiento de los objetivos y metas trazadas por la organización.		

C. RELACIONES DE TRABAJO**Internas**

Por la naturaleza del cargo, tiene relación con la Administración, Ventas y Asesoría Contable.

Externas

Con proveedores de la cooperativa.

D. AUTORIDAD

Tendrá autoridad sobre el personal operativo de producción.

III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO**REQUISITOS MÍNIMOS****Educación**

- Diploma de educación secundaria.

Experiencia

- En procesos artesanales.

Habilidades

- Dirigir, planificar y organizar las actividades de producción artesanal.
- Conducir equipos efectivos de trabajo.
- Transmitir ideas y conocimientos.
- Supervisar las actividades operativas.
- Resolver problemas presentados en la gestión operativa de producción.
- Optimizar los recursos asignados.

Destrezas

- Manejo de equipo de computación y paquetes para administración y contabilidad
- Manejar equipo y herramienta básica.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN “COOPERATIVA PRODUCTORES DE PAN DE BANANO BARRIOPORTEÑOS UNIDOS, R.L.” MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS, DEPARTAMENTO DE IZABAL		
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO		
I. IDENTIFICACIÓN		
Título de puesto:	Asesor Contable	Código: 003
Ubicación administrativa:	Administración	
Inmediato Superior:	Administrador	
Supervisa a:	Ninguno	
II. DESCRIPCIÓN		
Responsable de llevar a cabo los registros contables y elaboración de formularios fiscales, tenencia y registros de libros contables. A. ATRIBUCIONES • Llevar registro del libro de caja. • Controlar correlativo de facturas y recibos de caja. • Consolidar ingresos y egresos. • Elaborar informes financieros. • Y otras funciones según lo requiera la administración. B. RESPONSABILIDADES Supervisar las finanzas y presentar informes de ingresos y egresos. C. RELACIONES DE TRABAJO Internas Por la naturaleza del cargo, tiene relación con la Administración, Ventas y Producción. Externas SAT, Registro Mercantil, Registro General de la Propiedad y otras entidades Gubernamentales.		

D. AUTORIDAD Ninguna.
III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO
REQUISITOS MÍNIMOS Educación • Título a Nivel medio en Perito Contador. Experiencia • En contabilidad, manejo de fondos, corte y arqueos de valores. Habilidades • Proactivo. • Buenas relaciones interpersonales. Destrezas • Manejar de equipo de computación y paquetes básicos de programas para administración y contabilidad.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN “COOPERATIVA PRODUCTORES DE PAN DE BANANO BARRIOPORTEÑOS UNIDOS, R.L.” MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS, DEPARTAMENTO DE IZABAL		
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO		
I. IDENTIFICACIÓN		
Título de puesto:	Vendedor	Código: 004
Ubicación administrativa:	Ventas	
Inmediato Superior:	Administrador	
Supervisa a:	Ninguno	
II. DESCRIPCIÓN		
Responsable de la entrega del producto a los distintos minoristas, analizará las opciones de venta que resulten más beneficiosas y realizará el acercamiento con clientes potenciales. A. ATRIBUCIONES • Elaborar el plan anual de ventas. • Ejecutar programas para llevar registros y estadísticas de ventas. • Otras atribuciones con base a la naturaleza del puesto y por instrucción de la administración. B. RESPONSABILIDADES • Vender la producción obteniendo la mayor rentabilidad. • Entregar el producto en la fecha ofrecida al cliente. • Dar seguimiento a quejas o sugerencias por parte del cliente. C. RELACIONES DE TRABAJO Internas Por la naturaleza del cargo, tiene relación con la Administración, Producción y Asesoría Contable.		

Externas Con clientes de la cooperativa. D. AUTORIDAD Ninguna.
III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO
REQUISITOS MÍNIMOS Educación • Título a nivel diversificado. Experiencia • En ventas de consumo masivo. Habilidades • Buenas relaciones interpersonales. • Proactivo Destrezas • Manejo de equipo de computación.

Anexo 2
Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Productos Sustitutos del Pan de Banano
Estudio de Mercado, Resultado de Encuesta
Año 2014
(cifras en unidades)

Boleta	Producción	Exportaciones	Importaciones
1	5,168	-	418
2	1,100	-	356
3	1,075	-	768
4	3,055	-	405
5	4,465	-	312
6	215	-	274
7	1,617	-	972
8	425	-	757
9	929	-	162
10	554	-	162
11	3,183	-	412
12	285	-	318
13	373	-	165
14	460	-	105
15	2,467	-	510
Total	25,371	-	6,096

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

Anexo 3
Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Productos Sustitutos del Pan de Banano
Regresión de la Producción por medio del Método Mínimos Cuadrados
Período 2010 – 2014
(cifras en unidades)

Año	Y	X	XY	X²
2010	20,473	-2	-40,946.63	4
2011	22,002	-1	-22,001.80	1
2012	23,365	0	0.00	0
2013	24,499	1	24,499.45	1
2014	25,371	2	50,742.00	4
Total	115,711		12,293	10

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

Anexo 4
Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Productos Sustitutos del Pan de Banano
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	26,830	23,142	1,229	3
2016	28,060	23,142	1,229	4
2017	29,288	23,142	1,229	5
2018	30,518	23,142	1,229	6
2019	31,748	23,142	1,229	7

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

Anexo 5
Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Productos Sustitutos del Pan de Banano
Regresión de las Importaciones por medio del Método Mínimos Cuadrados
Período 2010 – 2014
(cifras en unidades)

Año	Y	X	XY	X²
2010	4,701	-2	-9,402	4
2011	5,223	-1	-5,223	1
2012	5,646	0	0.00	0
2013	5,944	1	5,944	1
2014	6,096	2	12,192	4
Total	27,611		3,511	10

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

Anexo 6
Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Productos Sustitutos del Pan de Banano
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	6,575	5,522	351	3
2016	6,927	5,522	351	4
2017	7,277	5,522	351	5
2018	7,628	5,522	351	6
2019	7,980	5,522	351	7

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

Anexo 7
Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Recomendación por Alimento de parte del Nutricionista
Año 2015

RECOMENDACIÓN POR ALIMENTO

1. Tipo de individuo

Se evaluó según las recomendaciones dietéticas para una persona (hombre y mujer) promedio de:

- a. Peso: Para hombre es 56.5 kilogramos y para la mujer es 48 kilogramos (promedio por hombre y mujer 52.2) kilogramos.
- b. Talla promedio: Para hombre es 1.61 metros y para mujeres 1.49 (promedio por hombre y mujer es de 1.55 metros)
- c. Edad: Comprende entre los 15 a 59 años.
- d. Actividad Física: Liviana (individuo que realiza desplazamientos o actividades domésticas, no incluye la disciplina deportiva)
- e. Aporte calórico: Para hombre y mujer con un promedio de 1800 kilocalorías.

2. Estado de salud del individuo

- a. Individuo sano
- b. El individuo tiene actualmente una alimentación variada, balanceada en calidad y cantidad.

3. Porción del alimento recomendado

Producto	Recomendación (gramos)
Pan de banano	595 gramos por mes.

4. Forma de preparación

La medida de los ingredientes para la preparación del pan de banano, fue proporcionado por los encargados de la producción. (Grupo de EPS, investigación de campo).

Vo.Bo.


Marta E. López Par
Nutricionista
Colegiado 3973

Licda. Marta E. López Par
Nutricionista
Colegiada No. 3973

Anexo 8
Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Valor Nutricional
Año 2015

VALOR NUTRICIONAL DEL PAN DE BANANO

Según la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica del INCAP (2012), en el Cuadro 1 se presenta el resultado de los análisis bromatológicos del Pan de Banano. Tomando en cuenta todos sus ingredientes.

Cuadro 1
Valores nutricionales por pan y por porción.

Nutriente	Unidad de medida	Cantidad por pan	Cantidad por porción
Agua	%	323.40	23.10
Energía	kcal	2956.38	211.17
Proteína	g	49.56	3.0
Grasa total	g	112.14	8.0
Carbohidratos	g	579.74	35.0
Fibra dietética	g	17.36	1.24
Ceniza	g	44.38	3.17
Calcio	mg	771.26	55.10
Fósforo	mg	1535.66	110
Hierro	mg	12.32	0.88
Tiamina	mg	1.26	0.09
Riboflavina	mg	1.68	0.12
Niacina	mg	3.50	0.25
Vitamina C	mg	32.34	2.31
Vitamina A equivalente a Retinol	mcg	399.42	28.50
Ác. grasos mono-insat.	g	43.12	3.08
Ác. grasos poli-insat.	g	37.80	2.70
Ác. grasos saturados	g	21.14	1.51
Colesterol	mg	1013.18	72.40
Potasio	mg	5391.40	327.0
Sodio	mg	4123.70	250.0
Zinc	mg	4.76	0.34
Magnesio	mg	161.98	11.60
Vitamina B6	mg	1.82	0.13
Vitamina B12	mcg	1.54	0.11
Folato Equiv. FD	mcg	210.28	15
Fracción comestible	%	100	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 kilocalorías. En el cuadro 2 podemos observar los VRD según nutriente y cantidad.

Cuadro 2
Valores de Referencia Diarios (VRD)

Nutriente	Unidad	VRD
Energía	Kcal	2000
Proteína Total	Gramos	60
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
Etiqueta del producto

Información Nutricional		
Porción 1 rodaja (85 g)		
Porciones por envase 14		
	Cantidad por porción	%VRD*
Calorías	180 kcal	9
Proteínas	3 g	5
Carbohidratos	35 g	12
Grasas	7 g	10
Sodio	250 mg	10
Potasio	327 mg	8
*VRD corresponde al porcentaje de Valor de Referencia Diario basados en una dieta compuesta de 2000 Kcal/día.		

REFERENCIA DE CONSUMO

Como podemos observar por los VRD y la cantidad de nutrientes del que está compuesto el producto a desarrollar, este puede ser consumido sin problemas por personas de todas las edades, sanas y en cantidades considerables. El banano contiene tres azúcares naturales: sacarosa, fructosa y glucosa, que combinados con fibra natural de la fruta nos proporciona energía inmediata. Además, el banano posee grandes beneficios en el cuerpo como: controlador de la presión arterial, anti anémico, combate el estreñimiento, reduce el stress, entre otras. Como referencia de consumo, este puede consumirse hasta en dos porciones al día.


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

Anexo 9
Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
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:	Pan de Banano.
Descripción del producto:	Producto suave y consistente, elaborado a partir de una masa obtenida al batir y mezclar todos los ingredientes, con sabor dulce, suave y esponjoso, elaborado con fruta natural e ingredientes frescos.
Presentación	Tipo pan, redondo sin ningún tipo de cobertura en la superficie.
Características Organolépticas	
Forma:	Redonda
Tamaño y peso:	De 14" de diámetro y 2" de altura, con un peso de 1,190 gramos por unidad.
Color:	La corteza es dorada uniforme, la miga del pan es oscura, no debe estar quemado ni tener material extraño alguno.
Olor y sabor:	Debe ser característico a pan horneado, bien cocido, sin acidez con el sabor y dulzura del banano, libre de olores y sabores desagradables.
Textura:	La miga debe ser poco porosa, uniforme, difícil de desmenuzarse, un tanto pesada por el banano. Este pan no debe sentirse húmedo.
Temperatura:	Promedio de 15° C.
Tipo de conservación	Medio ambiente con su respectivo empaque.
Consideraciones para el Alimento	Mantener y conservar el producto en su respectivo empaque, para evitar posibles contaminantes, por el medio en el que se puede encontrar.
Vida útil estimada:	20 días a partir de su elaboración.
Referencia de consumo	Este producto puede ser consumido sin problemas por personas de todas las edades, sanas y hasta en dos porciones al día.
Requerimientos para la producción	
Materia prima:	Harina, huevo, banano, leche, mantequilla, azúcar, polvo de hornear, canela en polvo.
Equipo Industrial:	Horno, batidora, moldes para hornear, cilindro de gas.
Mobiliario y equipo:	Escritorio, sillas, computadora, impresora, archivo de metal, mesa de trabajo.
Herramientas:	Cuchillo de cierre, rejilla para enfriar, pesa.
Recursos humano:	Administrador, encargado de producción y operarios, encargado de ventas y contador.
Merma:	Se consideró el 1% de merma sobre la producción total, a causa de residuos de materia prima y producción que no cumple los estándares de calidad para la venta.

**FICHA TÉCNICA
DE PRODUCTO TERMINADO**

Información Nutricional
Porción 1 rodaja (85 g)
Porciones por unidad 14

	Cantidad por porción	%VRD*
Calorías	180 kcal	9
Proteínas	3 g	5
Carbohidratos	35 g	12
Grasas	7 g	10
Sodio	250 mg	10
Potasio	327 mg	8

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

Proceso productivo (Producción de 1 pan de banana)

Fase operativa	Tiempo en minutos	Descripción
Pesado	2.67	• Consiste en clasificar, pelar, pesar y rallar los bananos; • Se pesa y se cierne la harina; • Se prepara y pesa la cantidad necesaria de: huevos, leche, mantequilla, azúcar, polvo de hornear y canela en polvo.
Mezclado	2.67	• Se mezcla la mantequilla con el azúcar hasta formar una pasta y se incorpora la harina cernida hasta crear una masa consistente; • Se añade el puré de banana; • En un bol aparte, se bate el huevo hasta lograr una consistencia espumosa; • A lo anterior, se mezcla la masa preparada con el banana, y se integra el resto de los ingredientes: primero la leche, luego la canela en polvo y por último, el polvo de hornear.
Horneado	6.66	• Encender los hornos y precalentarlos a una temperatura 250°C; • Se engrasa los moldes con mantequilla y se le esparce harina cernida; • Se introduce los moldes en el horno para su cocción; • Se retira los moldes del horno y se colocan en una rejilla sobre la estantería para el enfriado del pan.
Empacado	1.33	• Se retira los panes de los moldes y se colocan en recipientes de empaque; • Se cierran los recipientes de empaque a presión.

Aprobado por: (f.)
Nombre:

Ing. Claudia Salguero

Claudia María Salguero Villanar
INGENIERA INDUSTRIAL
Colegiada 5949

Anexo 10
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Un Pan de Banano
Año 2015

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
Materia prima				10.14
Harina	Libra	0.5	2.5	1.25
Huevos	Unidad	2	1.04	2.08
Banano	Libra	0.63	1	0.63
Leche	Litro	0.25	3	0.75
Mantequilla	Libra	0.5	5	2.50
Azúcar	Libra	0.5	2.5	1.25
Polvo de hornear	Libra	0.02	4	0.08
Canela en polvo	Libra	0.02	80	1.60
Mano de obra				2.71
Pesado	Día	0.0056	74.97	0.42
Mezclado	Día	0.0056	74.97	0.42
Horneado	Día	0.0139	74.97	1.04
Empacado	Día	0.0028	74.97	0.21
Bonificación incentivo		0.0279	8.33	0.23
Séptimo día				0.39
Costos indirectos variables				4.76
Cuota patronal	%	2.48	0.1267	0.31
Prestaciones laborales	%	2.48	0.3055	0.76
Gas propano	Libra	0.03	3.8	0.11
Energía eléctrica	Kilowatt	0.06	3.46	0.21
Flete de compras	Flete	0.002	150	0.37
Empaque	Unidad	1	3	3.00
Costo directo de producción				17.61

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

Anexo 11
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Prueba del Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	61,434.00	70,387.00	75,316.00	80,792.00	86,021.00
Depreciaciones y amortizaciones	12,304.00	12,304.00	12,303.00	11,687.00	11,602.00
Flujo neto de fondos	73,738.00	82,691.00	87,619.00	92,479.00	97,623.00

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

Anexo 12
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones
Período 2015 - 2019

Concepto	Valor a depreciar	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Equipo de Producción	37,800	20	7,560	7,560	7,560	7,560	7,560
Mobiliario y Equipo	3,210	20	642	642	642	642	642
Herramientas	340	25	85	85	85	85	-
Equipo de computación	1,850	33.33	617	617	616	-	-
Vehículos	12,000	20	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Gastos de organización	5,000	20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Total	60,200		12,304	12,304	12,304	12,304	12,304

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