

MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS
DEPARTAMENTO DE IZABAL

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

MARITZA FLORIDALMA GARNICA CASTAÑEDA

TEMA GENERAL

“DIANÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS
DEPARTAMENTO DE IZABAL

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (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 14

2 - 78 -15 -AE- 2014

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (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

MARITZA FLORIDALMA GARNICA CASTAÑEDA
previo a conferírsele el título
de
ADMINISTRADORA DE EMPRESAS
en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, septiembre de 2016

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



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

Presentó

MARITZA FLORIDALMA GARNICA CASTAÑEDA

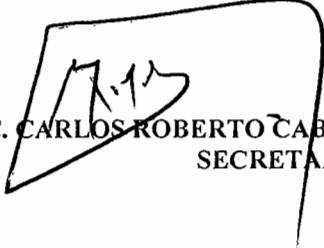
Para su graduación profesional como: ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

Acto que dedico:

- A Dios, por darme fortaleza para lograr la meta.
- A la Virgen María, por protegerme con su manto en el transcurso de la carrera.
- Al pueblo de Guatemala, que por medio de sus impuestos he logrado obtener una educación superior.
- A mi mamá y mi tía Gely por su apoyo incondicional las quiero mucho.
- A mis seis sobrinos para que sirva de ejemplo a seguir en continuar y culminar sus estudios. La edad no es impedimento para lograrlo.
- A mis amigos de cursos por adoptarme, quererme y apoyarme en todo momento, los quiero mucho.
- A mi grupo de EPS, en especial a Goldwyn y Cristofer por su apoyo y paciencia.
- Al municipio de Puerto Barrios por todo el apoyo para realizar el trabajo de campo.
- A la Universidad de San Carlos de Guatemala y en especial a la Facultad de Ciencias Económicas por la oportunidad de ser parte de ella.

ÍNDICE GENERAL

No.		Página
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del municipio	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	Clima	4
1.1.4	Orografía	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	7
1.2.2.1	Concejo Municipal	9
1.2.2.2	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	9
1.3	RECURSOS NATURALES	10
1.3.1	Agua	10
1.3.2	Bosques	11
1.3.3	Suelos	11
1.3.3.1	Tipos de suelo	11
1.3.3.2	Usos del suelo	14
1.4	POBLACIÓN	14
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	14
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	14
1.4.3	Densidad de población	16
1.4.4	Población económicamente activa	16
1.4.4.1	Actividad productiva	18
1.4.5	Pobreza	18
1.4.6	Empleo	19
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	20
1.5.1	Tenencia de la tierra	20
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	21
1.5.3	Concentración de la tierra	22
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	23
1.5.3.2	Curva de Lorenz	24
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	26
1.6.1	Educación	26
1.6.2	Salud	27
1.6.3	Agua entubada	28
1.6.4	Energía eléctrica	28

1.6.5	Drenajes y alcantarillado	29
1.6.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	29
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	29
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	30
1.6.9	Letrinización	30
1.6.10	Cementerios	31
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	32
1.7.1	Unidades de mini – riegos	32
1.7.2	Centros de acopios	32
1.7.3	Mercados	32
1.7.4	Vías de acceso	33
1.7.5	Puentes	34
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	34
1.7.7	Telecomunicaciones	34
1.7.8	Transporte	34
1.7.9	Rastros	35
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	35
1.8.1	Organizaciones sociales	35
1.8.2	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	36
1.8.3	Junta escolar de padres de familia y maestros	36
1.8.4	Organizaciones productivas	36
1.9	ENTIDADES DE APOYO	37
1.9.1	Instituciones estatales	37
1.9.2	Instituciones municipales	37
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales-ONG-	37
1.9.4	Instituciones internacionales	38
1.9.5	Entidades privadas	38
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	38
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	38
1.11.1	Identificación de riesgos	39
1.11.2	Identificación de vulnerabilidades	39
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	40
1.12.1	Importaciones	40
1.12.2	Exportaciones	40
1.12.3	Remesas familiares	40

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DEL PRODUCTO MAÍZ

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	41
2.2	TECNOLOGÍA	41
2.3	PRODUCCIÓN	43
2.3.1	Extensión, volumen y valor de la producción	43
2.3.2	Proceso productivo	44
2.4	COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	44
2.4.1	Estado de resultados	47
2.4.2	Rentabilidad	49
2.4.3	Financiamiento	49
2.4.3.1	Fuentes internas	49
2.4.3.2	Fuentes externas	49
2.5	COMERCIALIZACIÓN	50
2.5.1	Proceso de la comercialización	51
2.5.2	Análisis estructural de la comercialización	52
2.5.3	Operaciones de comercialización	54
2.5.3.1	Canales de comercialización	54
2.5.3.2	Márgenes de comercialización	56
2.6	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	57
2.6.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	58
2.7	GENERACIÓN DE EMPLEO	59

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAN DE BANANO

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	61
3.1.1	Presentación del producto propuesto	61
3.1.2	Producción anual	61
3.1.3	Mercado meta	62
3.2	JUSTIFICACIÓN	62
3.3	OBJETIVOS	63
3.3.1	Objetivo general	63
3.3.2	Objetivos específicos	63
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	64
3.4.1	descripción del producto	64
3.4.2	Oferta	66
3.4.3	Oferta histórica y proyectada	66

3.4.4	Demanda	67
3.4.5	Precio	71
3.4.6	Determinación del precio	71
3.4.7	Comercialización	72
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	72
3.5.1	Localización del proyecto	72
3.5.1.1	Macro localización	72
3.5.1.2	Micro localización	72
3.5.2	Producción	73
3.5.3	Tamaño	73
3.5.4	Proceso de producción	74
3.5.5	Distribución de planta	76
3.5.6	Requerimientos técnicos	78
3.5.7	Impacto ambiental	80
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	80
3.6.1	Justificación	81
3.6.2	Objetivos	81
3.6.2.1	Objetivo general	81
3.6.2.2	Objetivos específicos	81
3.6.3	Tipo y denominación	82
3.6.4	Marco jurídico	82
3.6.4.1	Normativa interna	82
3.6.4.2	Normativa externa	82
3.6.5	Estructura de la organización	84
3.6.5.1	Sistema de la organización	85
3.6.5.2	Diseño de la organización	85
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	87
3.7.1	Inversión	87
3.7.1.1	Inversión fija	88
3.7.1.2	Inversión en capital de trabajo	89
3.7.1.3	Inversión total	91
3.7.2	Estados financieros	92
3.7.2.1	Costos	94
3.7.2.2	Estado de resultados proyectado	94
3.7.3	Financiamiento	96
3.7.3.1	Presupuesto de caja proyectado	97
3.7.3.2	Estado de la situación financiera proyectado	99
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	100
3.8.1	Punto de equilibrio	100
3.8.2	Valor actual neto	104

3.8.3	Tasa interna de retorno	105
3.8.4	Relación beneficio costo	106
3.8.5	Período de recuperación de la inversión	107
3.8.6	Impacto social	108

CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAN DE BANANO

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	109
4.2	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	109
4.2.1	Mezcla promocional	113
4.3	PROPUESTA DE LA COMERCIALIZACIÓN	114
4.3.1	Institucional	114
4.3.2	Funcional	115
4.3.2.1	Funciones físicas	115
4.3.2.2	Funciones de intercambio	115
4.3.2.3	Funciones auxiliares	116
4.3.3	Estructural	117
4.3.4	Conducta de mercado	117
4.3.5	Eficiencia de mercado	118
4.4	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	118
4.4.1	Canales de comercialización	118
4.4.2	Márgenes de comercialización	119
4.4.2.1	Margen bruto de comercialización	120
4.4.2.2	Margen neto de comercialización	121
4.4.3	Factores de diferenciación	121
4.4.3.1	Tiempo	122
4.4.3.2	Lugar	122
4.4.3.3	Calidad	122
	CONCLUSIONES	123
	RECOMENDACIONES	125
	BIBLIOGRAFIA	127
	ANEXOS	131

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.	5
2	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica. Años 1994, 2002 y 2014.	15
3	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Densidad Poblacional Municipal. Años 1994, 2002 y 2014.	16
4	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Población Económicamente Activa -PEA-. Por Género y Área Geográfica. Años 1994, 2002 y 2014.	17.
5	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Indicadores de Pobreza: Municipio, Departamento, República. Años 2002, 2006, 2011 y 2014.	18
6	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Tenencia de la Tierra. Años 2003 y 2014.	21
7	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Concentración de la tierra por tamaño de la finca. Años 1979, 2003 y 2014.	22
8	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Concentración de la Tierra-Coeficiente de Gini. Años 2003 y 2014.	23
9	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Letrinización. Año 2014	31
10	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Por Tamaño de Finca y Producto. Año 2014.	43
11	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Costo Directo de Producción de maíz por Tamaño de Finca. Producción Agrícola. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.	45
12	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Estado de Resultados del maíz. Por Tamaño de Finca. Producción Agrícola. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.	48
13	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Margen de Comercialización. Producción de Maíz. Año 2014.	56
14	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Generación de Empleo. Producción de Maíz. Año 2014.	60
15	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal. Oferta Total Histórica y Proyectada de Pasteles y Otros. Periodo 2010 – 2019.	66

16	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Pan de Banano. Periodo 2010 – 2019.	68
17	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Pasteles y Otros. Periodo 2010 – 2019.	69
18	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada. Periodo 2010 – 2019.	70
19	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Volumen y valor de la producción. Años: 1 - 5	74
20	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Inversión Fija. Año: Uno.	88
21	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Inversión en Capital de Trabajo. Año: Uno.	90
22	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Inversión Total. Año: Uno.	92
23	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	93
24	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.	94
25	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Fuentes de Financiamiento. Año: Uno.	96
26	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Plan de Amortización del Préstamo. Año 2015.	97
27	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Presupuesto de Caja Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	98
28	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.	99
29	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Valor Actual Neto –VAN- Años: 1-5	104

30	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Tasa Interna de Retorno -TIR- Años: 1-5	105
31	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Relación Beneficio Costo -RBC- Años: 1-5	106
32	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Periodo de Recuperación de la Inversión. Años: 1-5	107
33	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Márgenes de Comercialización. Año 2015.	120

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Clases Agrológicas de Suelo. Año 2014.	12
2	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca y Producto. Producción de Maíz. Año 2014.	42
3	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proceso de Comercialización. Producción de Maíz. Año 2014.	52
4	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Análisis de Comercialización. Producción de Maíz. Año 2014.	53
5	Pan de Banano. Información nutricional de una ración de 85 gramos. Año 2015.	65
6	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Requerimientos Técnicos. Año: Uno.	78
7	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Materia prima. Año 2015.	80
8	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Mezcla de Mercadotecnia. Año 2015.	112

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Organigrama Municipal. Año 2014.	8
2	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Concentración de la Tierra Curva de Lorenz. Años 1979, 2003 y 2014.	25
3	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Canales de Comercialización. Producción de Maíz. Año 2014.	55
4	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Estructura Organizacional. Producción de Maíz. Año 2014.	58
5	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Proceso Productivo. Año: 2015	75
6	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Estructura Organizacional Cooperativa. Productores de Pan de Banano Barrioporteros Unidos, R.L. Año 2015.	84
7	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Punto de Equilibrio. Año: Uno.	103
8	Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Canal de Comercialización. Año 2015.	119

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Distribución de planta. Año 2015.	77

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Localización Geográfica. Año 2014.	3
2	Municipio de Puerto Barrios, Departamento Izabal. División Política. Año 2014.	6

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Ríos. Año 2014.
2	Municipio de Puerto Barrios, Departamento Izabal. Flujo Comercial. Año 2014.
3	Municipios 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.
4	Municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates. Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Valor Nutricional. Año 2015.
5	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.
6	Municipios 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.
7	Municipios 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.
8	Municipios 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.
9	Municipios 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.
10	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Marca propuesta. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Año 2015.
11	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Empaque propuesto. Proyecto: Producción de Pan de Banano. Año 2015.

INTRODUCCIÓN

Uno de los requisitos para obtener el título de Licenciada en Administración de Empresas por parte de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es realizar una investigación por medio de equipos de profesores y estudiantes como es el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- el cual se realizó en el segundo semestre 2014, en el municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal.

El título de la investigación “COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ”, que se desprende del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, realizado en el municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal. Tiene como objetivo determinar la situación socioeconómica del lugar por medio de la investigación científica, con las técnicas de la observación, recopilación de documentos, información histórica y estadística, relacionadas con el tema principal.

Uno de los objetivos que se pretende alcanzar, es la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos a través de los años de estudio, realizar la investigación científica para identificar los problemas y necesidades con los que se enfrenta la población del Municipio, formular propuestas de solución y contribuir al desarrollo socioeconómico del lugar. Se analizan las unidades productivas que representan la base económica del producto tan importante como lo es el maíz para los agricultores del lugar, el cual es base importante de la dieta para las personas como para los animales de crianza.

Identificar alternativas de inversión por medio de un proyecto: “Producción de pan de banano” que contribuya a la organización entre personas como integrantes de una Cooperativa y mejorar el nivel de vida, contribuir a la economía generando empleo e introducir un producto que no es comercializado en el Municipio.

El contenido del informe se encuentra dividido en cuatro capítulos:

Capítulo I, se refiere a las características generales del Municipio, como son: antecedentes históricos, localización, división político-administrativa, recursos naturales, población en general, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, los requerimientos de inversión social y productiva, los riesgos del Municipio, así como el flujo comercial y financiero.

Capítulo II, describe la situación actual de la producción del maíz, los niveles tecnológicos para su cultivo, costos y rentabilidad de la producción, el proceso de la comercialización y sus canales, la organización empresarial y su estructura, generación de empleo de la producción agrícola.

Capítulo III, se desarrolla un proyecto de inversión con sus estudios, de mercado, técnico, administrativo legal y financiero. Propuesta para dar a conocer los pasos a seguir para la apertura de una empresa coordinada por varios miembros.

Capítulo IV, contiene la comercialización de la producción del proyecto a desarrollar como es el pan de banano. Se analiza y describe la mezcla de mercadotecnia, promoción, análisis de la comercialización, incluye canales y los márgenes así como los factores de diferenciación.

Al final se presentan las conclusiones y recomendaciones de los aspectos más relevantes de la investigación, bibliografía consultada, anexos para ampliar la información y los manuales de normas y procedimientos para el buen funcionamiento de la Cooperativa.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

La elaboración del diagnóstico socioeconómico tiene como objetivo principal conocer la situación en que se encuentra el municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal, por medio del cual las autoridades del mismo podrán tomar decisiones y así mejorar el nivel de vida de la población.

1.1 MARCO GENERAL

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

1.1.1 Antecedentes históricos del municipio

En 1883 el Presidente en funciones, General Justo Rufino Barrios, fue quien pensó unir la ciudad Capital con la costa del Atlántico mediante la construcción de un ferrocarril, el proyecto fue retomado por el gobierno del Presidente José María Reina Barrios y finalmente el ferrocarril del Norte fue inaugurado el 19 de enero de 1908, evento trascendente en la economía del municipio de Puerto Barrios, lugar que había sido elevado a la categoría de ciudad, según Decreto 513, publicado en el Diario de Centroamérica el veintinueve de diciembre de 1895. 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, condiciones óptimas para el fondeadero y edificación de un muelle, tanto el ferrocarril como el puerto fueron construidos en lo que hoy se conoce como Puerto Barrios, que serviría para que muchos barcos atracaran hasta el año de 1976.

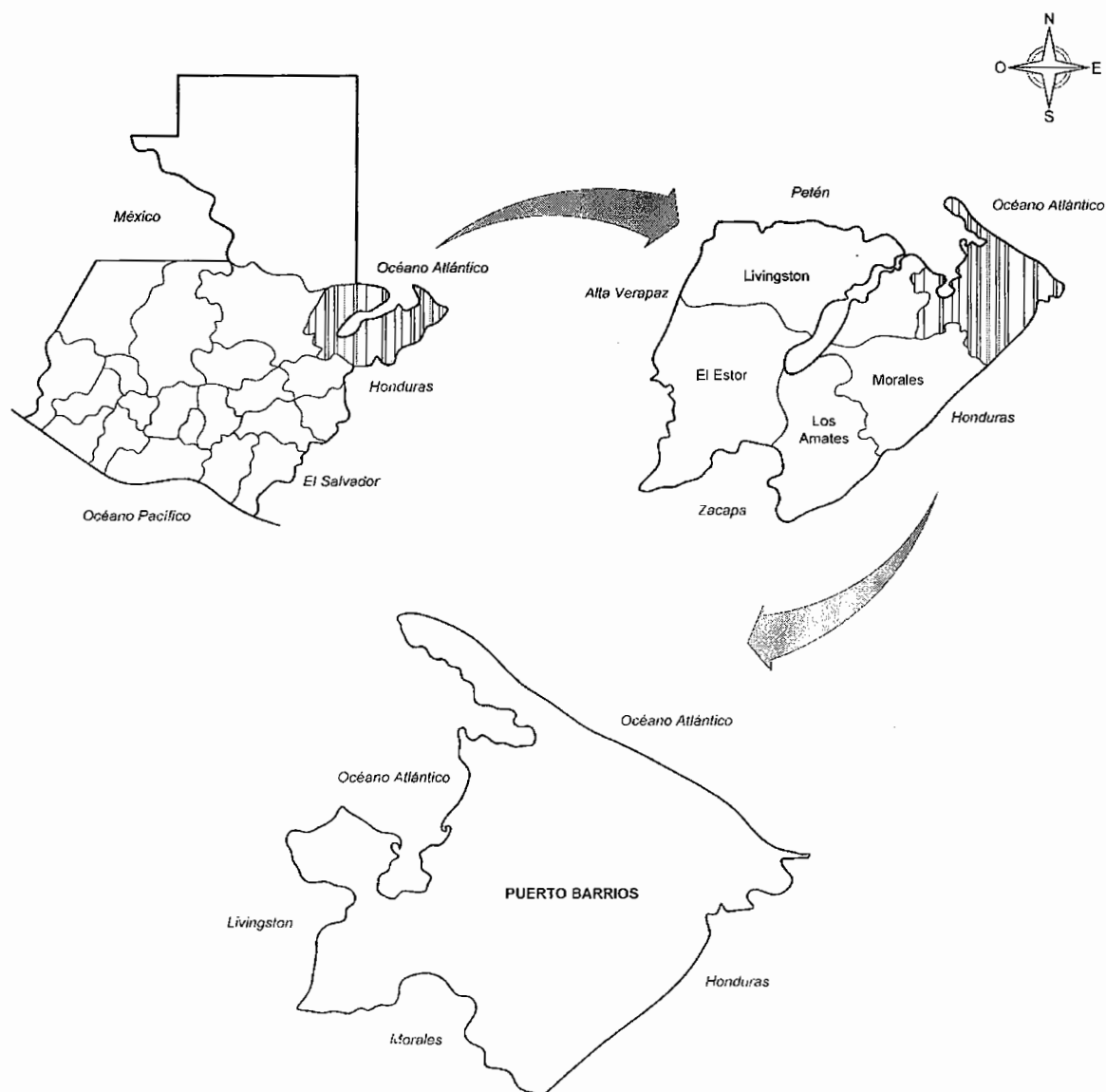
Debido al terremoto del cuatro de febrero del mismo año, más de la mitad del muelle quedó destruido e inhabilitado lo cual ocasionó el dragado de un nuevo canal y el calado del Puerto Santo Tomas de Castilla, que con el tiempo le proporcionaría importancia y oportunidad de desarrollo, por el impulso del comercio naviero del país. La ley orgánica de la Zona Libre de Industria y Comercio de este puerto se promulgó por el Decreto 22-73, lo que hace a Puerto Barrios la ciudad más importante del departamento de Izabal. Esta actividad económica además de ser una característica principal del Municipio, se identifica por contribuir grandemente a la economía del lugar.

1.1.2 Localización y extensión

Se localiza en la región Nororiental de la República de Guatemala, encontrándose a una distancia de 300 km de la ciudad capital, el Municipio constituye la cabecera departamental de Izabal con categoría de ciudad, se encuentra a 0.67 m. sobre el nivel del mar, con una latitud norte de 15° 44'06" y longitud oeste 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, el golfo de Honduras (mar Caribe), y la República de Honduras, al este por el golfo de Honduras y la República de Honduras, al sur por la República de Honduras y el municipio de Morales; al oeste por los municipios de Morales y Livingston. Entre los idiomas que predominan se pueden mencionar el español, garífuna y q'eqchi'.

A continuación se muestra el mapa con la localización geográfica del Municipio dentro de los límites del departamento de Izabal y la delimitación del mismo dentro del territorio nacional y marítimo:

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



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

1.1.3 Clima

El clima es generalmente cálido, tropical, las temperaturas permanecen altas durante todo el año y el promedio de humedad relativa es de 84%. Refleja una temperatura media de 28.2° centígrados, posee un promedio máximo de 33.2°, y mínimo de 24.5°. El mes de julio es el más húmedo. Predomina un clima cálido, sin estación seca bien definida. El municipio de Puerto Barrios se encuentra dentro de la zona más lluviosa de Guatemala, con precipitaciones promedio anuales de 3,200mm.

1.1.4 Orografía

Es la descripción de montañas, el accidente geográfico más representativo del Municipio 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-ADMINISTRATIVA

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

1.2.1 División política

Se refiere a la estructura de sus diferentes centros poblados, los cuales pueden sufrir cambios en el transcurso de dos, cinco, diez o veinte años. Según el Código Municipal, un Municipio se puede dividir en: aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario,

microrregión, finca y demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente.

A continuación se presenta el cuadro donde se describe los centros poblados proporcionados por los censos de población años 1994, 2002 y la investigación de campo realizada:

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

Centros poblados	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2014	%
Ciudad	2	1.67	1	1.08	1	0.42
Caseríos	49	40.83	47	51.09	69	28.75
Parajes	14	11.67	3	3.26	14	5.83
Aldeas	5	4.17	7	7.6	11	4.58
Fincas	35	29.17	16	17.39	77	32.08
Parcelamiento	1	0.83	1	1.09	2	0.83
Colonias	12	10	14	15.23	27	11.25
Hacienda	1	0.83	0	0	13	5.43
Barrios	0	0	0	0	0	0
Asentamiento	1	0.83	0	0	0	0
Lotificación	0	0	0	0	3	1.25
Otra	0	0	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.

El cuadro anterior muestra los cambios entre los censos de los años 1994 y 2002, con relación a la investigación realizada, los centros poblados tuvieron un incremento muy significativo y las fincas es el mayor porcentaje del total, con un incremento de 21% con relación al Censo del 2002, el cual se debe al desmembramiento de algunas fincas. La categoría de otra (casas dispersas) el aumento es de 13% con relación al último Censo.

1.2.2 División administrativa

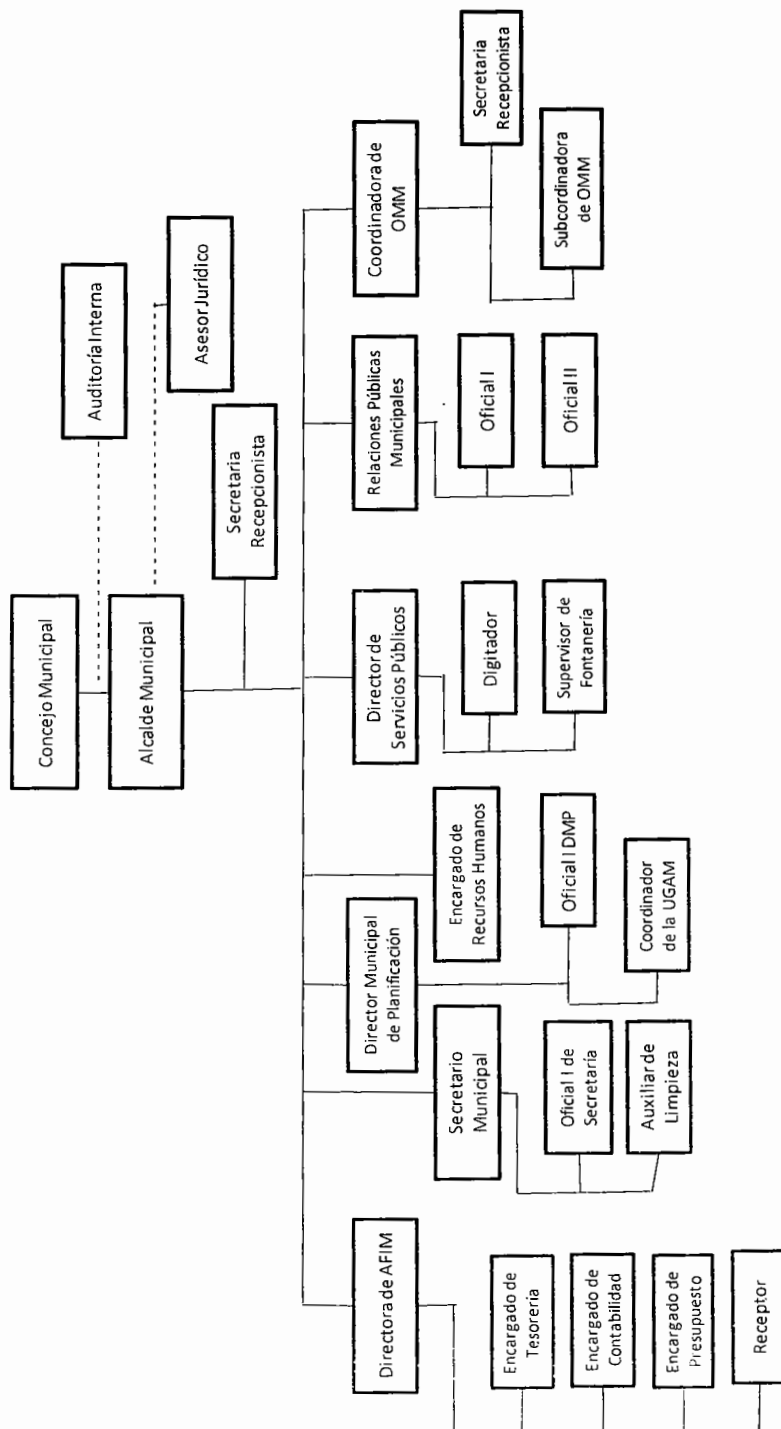
Es la gestión del gobierno del área a través de la alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomo, alguaciles, entre otros; los que tienden a cambiar con el tiempo.

La municipalidad de Puerto Barrios, es el ente encargado de velar por el desarrollo de Municipio de acuerdo con las políticas públicas, los habitantes eligen a sus autoridades para que ejerzan un gobierno local-administrativo. No cuenta con alcaldías auxiliares. La administración está a cargo del Concejo Municipal, con el objetivo de integrar a la comunidad en la gestión pública y llevar a cabo el proceso de planificación y contar con una estructura organizada óptima para el desarrollo y ejecución de los proyectos.

Los centros poblados están dirigidos por el líder de COCODE que en el mismo se le denomina alcalde o alcaldesa. Para el año 2014 el municipio de Puerto Barrios se encuentra dividido en doscientos cuarenta centros poblados de los cuales, ciento sesenta y dos cuentan con COCODES y de estos, ciento dieciocho se encuentran activos, dos suspendidos y cuarenta y dos vencidos (por diversas razones).

A continuación se presenta la gráfica de la estructura organizacional de la municipalidad de Puerto Barrios.

Gráfica 1
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Organigrama Municipal
Año 2014



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la municipalidad de Puerto Barrios, año 2014.

1.2.2.1 Concejo Municipal

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

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

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. Los centros poblados están dirigidos por el líder de COCODE el cual vela por el bienestar de su comunidad.

1.2.2.2 COMUDE (Consejo Municipal de Desarrollo)

Según la Ley de Consejos de Desarrollo, Decreto 11-2002 artículo 11, menciona que el COMUDE se integran de la siguiente forma:

- Alcalde municipal, quien lo coordina;
- Los síndicos y concejales que determine la corporación municipal, dentro de los cuales están el Síndico I, Síndico II, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V, Concejal VI, Concejal VII;

- Los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, hasta el número veinte, designados por los coordinadores del consejo;
- Los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad y
- Los representantes de entidades civiles locales que sean convocados.

1.3 RECURSOS NATURALES

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

1.3.1 Agua

Puerto Barrios se encuentra en la vertiente del Atlántico, está constituido principalmente por el mar Caribe, donde se forman el Golfo de Honduras y la Bahía de Amatique. Los Recursos hídricos del Municipio lo conforman treinta y ocho ríos. (Ver anexo 1).

Dentro de los ríos más importantes por su extensión, caudal, potencial pesquero y abastecimiento a las comunidades se pueden mencionar: San Carlos, La Romana, Las Escobas, San Agustín, Derrumbe, Cacao, Escondido, Pichilingo, Motagua, San Francisco y Piteros.

1.3.2 Bosques

De acuerdo a la información proporcionada por la Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN- la cubierta forestal en Puerto Barrios corresponde a 79,055 hectáreas. Los bosques lo constituyen especies latifoliados con una extensión de 17,145 hectáreas y cubre el 21.69% del área del Municipio, seguido por los humedales con 37,141 hectáreas que representa el 46.98% este tipo de bosque es el más representativo; los arbustos con 17,477 ha. con un 22.11% y por último el charral o matorral con 7,292 ha. con 9.22% del territorio. En el área del caribe el mangle cubre 1,169 hectáreas

1.3.3 Suelos

Es considerado como el recurso natural más importante ya que la mayor parte de las actividades productivas son realizadas con este elemento.

1.3.3.1 Tipos de suelo

“Los suelos constituyen el soporte de las actividades del hombre dirigidas al aprovechamiento de su potencial productivo (cultivos agrícolas, regadíos, repoblaciones forestales, implantación de pastizales, entre otros) y son una fuente de nutrientes para una cubierta vegetal.”¹ El departamento de Izabal se encuentra en una región de lluvia relativamente alta y bien distribuida. La mayoría de suelos ocupan pendientes escarpadas y no son productivos, solo las áreas de aluvión a lo largo de los ríos Motagua, Polochic y Sarstún, pueden producir las cosechas que demandan un alto nivel de nutrientes del suelo. Desafortunadamente estos suelos están mal drenados y son sujetos a inundaciones.

¹Edafología clases agrológicas (en línea) consultado 20 de diciembre 2014. P. 68. Disponible en <http://www.alcornocal.com/es/documentos/edafologia.pdf>

- Clasificación agrológica de los suelos del Municipio.

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

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

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

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

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

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

La clase tipo tres es la que predomina por su extensión en kilómetros en un 37.5%, la cual está representada en treinta y uno centros poblados y esta posee propiedades para la producción agrícola sin mayores complicaciones. Aun cuando esta pasa de plana a ondulada, produce cultivos rentables como frutos tropicales, el cultivo del maíz y palma africana.

1.3.3.2 Usos del suelo

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

1.4 POBLACIÓN

El conjunto de personas que habitan o residen en un área geográfica determinada. Es el principal recurso con que cuenta la sociedad, integran la base para la producción y el desarrollo económico del Municipio.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

En el año 2014 según proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística, la población es de 108,863 habitantes con un total de 21,773 hogares. La municipalidad de Puerto Barrios al año 2014, establece una población de 113,675 habitantes, lo que presenta una tasa de crecimiento a razón de 3.35% anual.

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

Por los datos obtenidos durante los censos nacionales de población y habitación de los años 1994 y 2002 con proyección al año 2014, presenta la distribución

entre hombres y mujeres, área geográfica, pertenencia étnica y edad que conforman el Municipio, los cuales se detallan en el cuadro siguiente:

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

Categoría	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Población por sexo</u>						
Hombres	33,378	49.93	40,242	49.63	54,322	49.90
Mujeres	33,470	50.07	40,836	50.37	54,541	50.10
Total	66,848	100	81,078	100	108,863	100
<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 EPS., segundo semestre 2014.

El cuadro anterior muestra el crecimiento de la población por género y se observa que predomina el sexo femenino. En el año 2014, la diferencia es mínima con respecto al año 2002. En el Municipio se observa que la mayor cantidad de habitantes se encuentran en edad activa para trabajar, lo que es favorable para la economía del Municipio. En pertenencia étnica, el Municipio está conformado en su mayoría por pobladores no indígenas.

1.4.3 Densidad poblacional

Indica la relación que hay entre la cantidad de personal que habitan en un territorio determinado y la extensión de éste.

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

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

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

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

Se observa que la población ha incrementado 25% con relación al Censo 2002, lo que refleja la concentración en los centros poblados dejando de lado la tierra para cultivar.

1.4.4 Población económicamente activa –PEA-

Para el Instituto Nacional de Estadística -INE-, está integrada por el conjunto de personas que a partir de los siete hasta los sesenta y cuatro años de edad, se desempeñan en una ocupación, la integran los desocupados y las personas que buscan trabajo por primera vez.

La actividad general de un país, se calcula entre la población económicamente activa –PEA- y la totalidad de habitantes; si el crecimiento demográfico es alto,

la tasa de actividad suele ser baja, debido a que existe un gran número de menores de edad.

A continuación se presenta el cuadro de la población económicamente activa analizada por sexo y área geográfica en el Municipio.

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
Área Geográfica								
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 se puede observar que la muestra obtenida de la -PEA- está en partes iguales por género teniendo una diferencia de 22 puntos porcentuales con la proyección del 2014. La muestra reflejó que la mayoría de la población activa se encuentra en el área urbana abandonando los cultivos u otras actividades propias del área rural, al ser empleada para actividades de comercios y servicios.

1.4.4.1 Actividad productiva

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

1.4.5 Pobreza

Indica a la población que no puede acceder o carece de los recursos para satisfacer las necesidades básicas, que permiten una buena calidad de vida. El INE, mide la pobreza de acuerdo a la población que no cuenta con los servicios básicos para vivir, vivienda, salud, educación, alimentación, vestuario y recreación. Para dar a conocer los niveles de pobreza que han caracterizado al Municipio, se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 5
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Indicadores de pobreza: Municipio, Departamento, República
Años 2002, 2006, 2011 y 2014

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

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

Se observa en el cuadro anterior que existe pobreza extrema y de acuerdo a la muestra obtenida en 642 hogares encuestados en el municipio de Puerto Barrios, se determinó que el 39.25% de la población se encuentra muy por debajo de un ingreso para cubrir sus necesidades; de la encuesta realizada, 252 hogares se encontraron en pobreza extrema ya que no cuentan con un ingreso económico suficiente que permita cubrir los gastos de la canasta básica necesaria.

1.4.6 Empleo

Es la unión de una serie de tareas a cambio de una retribución denominada salario. En la actualidad es una actividad que no se puede garantizar para toda la población con edad para trabajar. Con base al estudio realizado por ENCOVI en el año 2011, el departamento de Izabal tenía una población de 410,765 habitantes de los cuales el 58.4% representó la PEA con 239,887 habitantes, en donde la tasa de Población Ocupada representaba el 96.8%, y el índice de Población Ocupada Plena –POP- el 46.96% con 112,651 habitantes.

Basado en los resultados de la encuesta la tasa de empleo para el año 2014 es del 87%; asimismo, se refleja que de 24,902 personas económicamente activas, un 97.38% se desarrolla en comercio y servicios, el 1.65% se desempeña en la actividad artesanal, un 0.58% en la actividad agrícola, el 0.36% en la actividad pecuaria, un 0.02% trabaja en la industria y el 0.01% se desempeña en la actividad agroindustrial.

Los resultados de la encuesta realizada a 642 hogares, se determinó que quinientos cincuenta y nueve el cual representa el 87% del total encuestado, poseen un empleo ya sea temporal o permanente y el 13% no trabaja, de este último dato, el 64% indicó que no encuentra trabajo.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra es el activo más importante en las actividades agrícolas y pecuarias, que al investigar la situación actual de las unidades productivas en el municipio de Puerto Barrios, permite determinar su uso, tenencia y concentración, aspectos elementales para establecer la distribución equitativa o no de este vital recurso.

Específicamente en el Municipio para el año 2014, manifiesta desigualdad de tenencia, concentración y uso de este recurso. Prevalece que la gran mayoría carece de tierra necesaria para poder producir; sin embargo, una minoría de la población posee grandes extensiones de terreno.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Se refiere a la situación de pertenencia legal que la población tiene como acreditación de cierta cantidad de tierra, independientemente del uso que le dé. La falta de oportunidad de poseer un terreno propio y una buena distribución de ella para trabajarla, es una de las principales causas de pobreza en la sociedad guatemalteca.

No se tiene una cultura de unificar los terrenos y trabajarlas en conjunto con los pobladores del lugar, dejando terrenos ociosos sin aprovechar el potencial de este.

Según el Instituto Nacional de Estadística –INE- la tenencia de la tierra se califica en propia, arrendada y colonatos como se muestra en el cuadro a continuación:

Cuadro 6
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Tenencia de la Tierra
Años 2003 y 2014

Tenencia	Cantidad de Fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 2003				
Propias	710	64.31	33,663	83.90
Arrendadas	106	9.60	3,819	9.52
Propias y arrendadas	265	24.00	2,084	5.19
Colonatos	17	1.54	243	0.60
Otras	6	0.55	316	0.79
Totales	1,104	100	40,125	100
Encuesta 2014				
Propias	41	66.13	1,989	91.07
Arrendadas	18	29.03	179	8.20
Propias y arrendadas	-	-	-	-
Colonatos	2	3.23	16	0.73
Otras	1	1.61	0.13	-
Totales	62	100	2,184.13	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- Censo agropecuario 2003, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa para el año de la encuesta un incremento en el porcentaje en las tierras propias con relación al año 2003, debido a la compra de terrenos aledaños a las fincas de palma africana la cual ha tenido un auge de cultivo en los últimos años. La arrendada disminuyó con relación al censo anterior, se investigó que algunos propietarios otorgan en arrendamiento o usufructo para ser trabajadas por otras personas, que retribuyen con parte de la cosecha o con dinero a los dueños que en ocasiones no viven en el Municipio.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso de la tierra se refiere a la manera en que se emplea y la utilidad que obtiene de ella quien la trabaja, independientemente de la disposición del suelo. Gran parte de la tierra del Municipio se utiliza para la producción agrícola y

pecuaria, especialmente para el cultivo de maíz, frijol, arroz, banano, plátano, palma africana entre otros frutos tropicales y engorde de ganado bovino.

1.5.3 Concentración de la tierra

Se refiere a la cantidad de propietarios que existen en una extensión territorial. Minifundio y latifundio, relaciona las grandes cantidades de extensiones de tierra en propiedad de pocas personas y a la inversa. Este factor es muy común en Guatemala y se refleja considerablemente en Puerto Barrios. A continuación, se presenta el cuadro que detalla la concentración de la tierra por tamaño de finca expresadas en manzanas para los años de 1979, 2003 y 2014:

Cuadro 7
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Concentración de la tierra por tamaño de la finca
Años 1979, 2003 y 2014

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

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

Se observa en la investigación realizada que el porcentaje de las micro-fincas aumentaron en el 2014 con relación al censo 2003 y las familiares disminuyeron, resultado del crecimiento demográfico, pues de ser tierras cultivadas pasaron a ser centros poblados.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Se analiza el grado de concentración de la tierra del Municipio, indicador que refleja resultados en porcentajes. Se interpreta que cuanto más se acerca el coeficiente al valor cero, más equitativa será la distribución de la tierra, pero cuando dicho coeficiente se acerca a uno, hay más concentración de la tierra en pocas personas.

La información obtenida sobre la concentración de la tierra, refleja que la mayor parte de la misma se encuentra en manos del grupo selecto denominado latifundio, los cuales poseen la mayor proporción del recurso tierra como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 8
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Concentración de la Tierra - Coeficiente de Gini
Años 2003 y 2014

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

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

Se observa que el coeficiente de Gini aumentó y se acerca a uno, lo que refleja una concentración muy alta en pocas personas. Factor muy común en la

sociedad guatemalteca las personas propietarias de extensiones de tierra las heredan a sus familiares y no permiten una distribución equitativa, elemento que se repite en toda la región del país, lo que aumenta la desigualdad económica.

- Formula del coeficiente de Gini:

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

Descripción: X_i : porcentaje acumulado de fincas.

Y_i : porcentaje acumulado de la superficie de las fincas.

$$\text{Censo 1979: } \frac{9787.10 - 1580.11}{100} = \frac{82.071}{100} = 0.8206$$

$$\text{Censo 2003: } \frac{10289.10 - 2673.64}{100} = \frac{7615.46}{100} = 0.7615$$

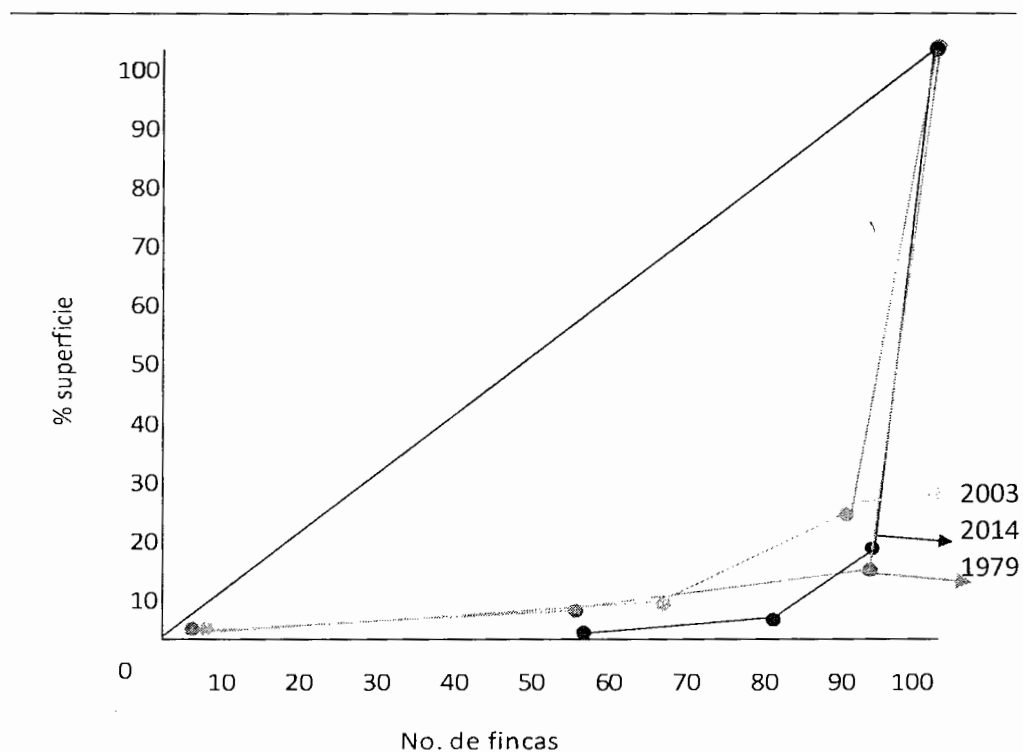
$$\text{Investigación 2014: } \frac{10632.15 - 1937.06}{100} = \frac{86.95}{100} = 0.8695$$

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Se presenta gráficamente el coeficiente de Gini y la curva de Lorenz muestra el grado de concentración de la tierra en forma gráfica. En esta se relacionan los porcentajes acumulados de la población como lo es la tenencia de la tierra.

En la siguiente gráfica se muestran los años 1979, 2003 y 2014 con las variaciones correspondientes.

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



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

La gráfica muestra como a través de los años la variación de la tierra en propiedad de las personas. En Guatemala el fenómeno se repite año con año y la tierra no se dispersa en más pobladores sino al contrario para el 2014 refleja una concentración de tierra muy alta en pocas personas.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Se muestra los niveles de cobertura que tienen los servicios básicos dentro del municipio y sus alrededores. Son actividades desarrolladas por la municipalidad dentro de las políticas de bienestar social, el brindar los servicios básicos a sus habitantes para su subsistencia y desarrollo, tales como, educación, salud, agua potable, energía eléctrica, cementerio municipal y alcantarillados, sistemas de tratamiento de aguas servidas, recolección de basura, sistemas de tratamiento de desechos sólidos, letrinización entre otros que son vitales para el ser humano.

1.6.1 Educación

A nivel nacional no se han alcanzado los resultados esperados en cuanto a cobertura educativa, a lo cual se le suma una carente y deficiente infraestructura física, además de no poseer las condiciones óptimas de calidad de recurso humano. El municipio de Puerto Barrios no es ajeno a las deficiencias, las escuelas se encuentran distantes una de otra y se observó mejor cobertura en el nivel primario y básico. En el nivel diversificado se encontró mucha deserción por parte de los alumnos, más por el género femenino.

La tasa de repetición es más alta en hombres, esto se debe en gran parte a que a diferencia de las mujeres son los hombres quienes se ven obligados a trabajar para mejorar la economía en el hogar. Se obtuvo la oportunidad de observar deficiencias en los centros educativos, entre las cuales se mencionan las siguientes: servicios sanitarios en mal estado, falta de mantenimiento a los techos de las aulas, falta de personal docente, escritorios e instalaciones cuya vida útil ya caducó.

Otro aspecto que sobresale es que a raíz de la demanda educativa, gran parte de las escuelas que anteriormente funcionaban con jornadas únicas, ahora son utilizadas como centros educativos múltiples, telesecundarias, donde se imparten varias jornadas con los niveles de preprimaria, primaria, ciclo básico y diversificado. Esta situación ayuda a mejorar y aprovechar el uso de los recursos; pero también disminuye de manera drástica la vida útil de la infraestructura. La educación en el Municipio es prácticamente monolingüe, pues se descuidan los idiomas maternos de los pueblos garífuna y q'eqchi.

1.6.2 Salud

Es un estado completo de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. En la cabecera municipal y Santo Tomás de Castilla existe una estructura de salud completa con centros de asistencia públicos y privados, dentro de los que se pueden mencionar: el Hospital Infantil Elisa Martínez, el Hospital Nacional de la Amistad Japón-Guatemala, 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 seis centros poblados.

Los hogares del Municipio al presentarse una situación de emergencia por enfermedad, control o medicación acuden al Hospital Nacional Japón-Guatemala, institución que atiende a la mayor parte de la población debido a la calidad en la infraestructura y en el equipo que disponen para brindar una debida atención. El Centro de Salud ubicado en la cabecera municipal y según la encuesta realizada, se determinó que es la segunda opción que más utiliza la población, por la facilidad en la localización y en el acceso a las instalaciones.

1.6.3 Agua entubada

Para la población es prioridad el servicio de agua potable, la escasez o falta de este vital líquido, así como la calidad de la misma pone en riesgo la vida y desarrollo de la población, para ellos no es considerada potable debido a que no se realiza un proceso de purificación previo a su distribución.

El agua distribuida a las comunidades del casco urbano proviene del nacimiento del Río Las Escobas, donde se recolecta a través de una represa y baja por gravedad hacia grandes tanques donde es almacenada y redistribuida posteriormente. La empresa “Aguas de Izabal”, es la propietaria del servicio y la encargada de su distribución, el cual tiene el siguiente costo: servicio domiciliario a un precio de Q.65.00, servicio comercial a un precio de Q.107.00 y servicio industrial a un precio de Q.177.00. El acceso al agua entubada representa uno de los principales problemas para el Municipio, en algunos sectores urbanos sólo llega una vez a la semana y en algunos centros poblados recolectan la lluvia.

1.6.4 Energía eléctrica

La energía eléctrica la distribuyen para el área urbana y en algunas aldeas la Empresa Eléctrica Municipal, para Santo Tomás de Castilla la Empresa Portuaria y DEORSA. La distribución de energía eléctrica es de ciento diez voltios para uso residencial, de doscientos veinte para uso comercial y la trifásica o cuatrocientos ochenta para las industrias. Por medio de la encuesta realizada se determinó que en el casco urbano existe cobertura de 97% en los hogares, y en el área rural cubre el 86%. La cobertura del servicio es baja en el área rural y la población está en desacuerdo con la calidad del servicio respecto a la Empresa Eléctrica Municipal.

1.6.5 Drenajes y alcantarillado

Un sistema inadecuado de drenajes e infraestructura deteriorada, las aguas servidas y lluvia inundan las calles, este problema es serio para los habitantes del casco urbano y Santo Tomás de Castilla, ya que existen sectores que drenan directamente a cuerpos de agua sin ningún tratamiento y en los lugares donde si existe la infraestructura de alcantarillado, éste únicamente cumple la función de recolector.

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

1.6.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

El municipio de Puerto Barrios no contaba con un sistema de tratamiento para las aguas servidas, las que eran vertidas en la bahía de Amatique sin ningún proceso previo. Hoy en día 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. Hoy en día el sistema de tratamiento de aguas servidas está colapsado.

1.6.7 Sistemas de recolección de basura

Es uno de los problemas ambientales urbanos más severos que enfrenta el municipio de Puerto Barrios. Gran parte de esta basura obstruye desagües y tragantes lo cual provoca inundaciones de calles. Ningún sector de la población

del Municipio cuenta con un sistema apropiado para el manejo y disposición de desechos sólidos, la mayor parte de la población, principalmente del área rural, quema, la entierra, los vierte al río o en las calles. La municipalidad tiene un programa de recolección de basura una vez al mes llamado “El buen vecino”; pero no cuenta con ningún tratamiento adecuado para su descomposición o reciclaje.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

El tratamiento en el manejo de desechos sólidos tiene como objetivo principal disminuir la contaminación y proteger la salud. Es uno de los problemas ambientales urbanos más severos que enfrenta el municipio de Puerto Barrios. Ningún sector de la población del Municipio cuenta con un sistema apropiado para el manejo y disposición de desechos sólidos, la mayor parte de la población, principalmente del área rural, los quema, los entierra o los vierte al río o simplemente los deja en las calles. Gran parte de esta basura obstruye desagües y tragantes lo cual provoca inundaciones de calles, proliferación de plagas de zancudos, cucarachas, ratas y otros roedores. Al verter la basura en los ríos, esta llega al océano contaminando aún más.

1.6.9 Letrinización

La población cuenta con el servicio de letrinización, pero con la diferencia que en el área urbana se utiliza en mayor parte la red de drenaje municipal; sin embargo, en el área rural se determina que para dicha necesidad es utilizada la letrina o pozo ciego, aunque en algunos casos los desechos son dejados a flor de tierra.

A continuación se presenta el cuadro con la información del Municipio sobre la cobertura de letrinas en los años 2002 y 2014.

Cuadro 9
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Letrinización
Año 2014

Tipo de servicio	2002		Encuesta 2014	
	Hogares	%	Hogares	%
Red de drenajes	5,954	32.58	330	51.40
Fosa Séptica	3,246	17.76	-	-
Excusado lavable	4,316	23.62	106	16.51
Letrina o pozo ciego	3269	17.89	158	24.61
Ninguno	1489	8.15	48	7.48
Total	18,274	100	642	100

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

El cuadro muestra que la población posee el servicio de letrinización, pero con deficiencia, en el área urbana se utiliza la red de drenaje municipal, no así en el área rural que utiliza la letrina o pozo ciego.

1.6.10 Cementerio

Este servicio se presta principalmente a la población de la cabecera municipal y a los poblados aledaños a ésta. El cementerio General se encuentra localizado en la calzada principal de ingreso a Puerto Barrios, el terreno que ocupa es insuficiente para la demanda de nichos, por lo que fue necesaria la construcción de uno nuevo, el Cementerio Las Flores en la aldea Entre Ríos. En las áreas rurales más alejadas de la cabecera municipal se localizan pequeños cementerios utilizados por los pobladores.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

“Se refiere a los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación.”²

1.7.1 Unidades de mini – riegos

Las unidades agrícolas no cuentan con sistemas de riego tecnificados, 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. El 85% de los agricultores utiliza únicamente la lluvia.

1.7.2 Centros de acopios

La comercialización agrícola se realiza a través de intermediarios o acopiadores rurales, quienes acuden al lugar de la producción o a las orillas de las carreteras a comprarles a los pequeños productores. Posteriormente lo venden en mercados municipales y cantonales, no cuentan con una infraestructura de almacenaje. Eventualmente el acopio se realiza en la propia casa del agricultor.

1.7.3 Mercados

En el municipio de Puerto Barrios se pueden mencionar los siguientes: el mercado central, ubicado en la sexta avenida entre 8ª y 9ª calle, cuenta con trescientos ochenta y ocho locales en el primer nivel, veintidós locales en el segundo nivel. Cancelan una cuota mensual que va desde Q.116.25 hasta Q.540.00, dicha cuota incluye el servicio de extracción de basura y el de agua.

² Aguilar Catalán, J.A. 2013. Método para la investigación del Diagnostico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados.) tercera edición. Guatemala, ediciones Renacer p. 43.

El mercado de frutas ubicado en 7ª. avenida, cuenta con veintiséis locales comerciales. Los vendedores cancelan una cuota que va desde Q.20.00 a Q.60.00 en relación a la ubicación del local. El servicio de extracción de basura es gratuito. El mercado número dos, con treinta y seis locales con las mismas cuotas y servicios del anterior. El mercado cantonal de Santo Tomás de Castilla, cuenta con treinta y siete locales. La cuota mensual oscila entre los Q.80.00 y Q.90.00 mensuales. El servicio de extracción de basura es gratuito.

1.7.4 Vías de acceso

Puerto Barrios se encuentra ubicado a trescientos kilómetros de la ciudad de Guatemala. La principal vía de comunicación de la ciudad capital 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. Entre las vías de acceso terrestres se encuentran carreteras departamentales, municipales, de terracería y veredas que unen poblados rurales entre sí y con los municipios vecinos.

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, así como con el municipio de Livingston. Las vías de acceso hacia los centros poblados del área rural son de terracería y en algunos casos son áreas fangosas; solamente la carretera principal se encuentra en condición aceptable por ser la única pavimentada, pero dentro de la misma cabecera municipal las condiciones de la vías que conducen a las distintas colonias se encuentran en pésimas condiciones con efecto negativo para la época de invierno a ello agregado la falta de drenajes por lo cual presentan inundaciones y dificulta el acceso de la población.

1.7.5 Puentes

El Municipio dispone de puentes dentro de su infraestructura los cuales unen poblados rurales entre sí y en su mayoría son peatonales. Se contabilizó veintisiete puentes vehiculares, diez peatonal y uno colgante. Para un total de treinta y ocho puentes en condiciones buenos, regulares y malos; los que demandan mantenimiento.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

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

1.7.7 Telecomunicaciones

Dentro del Municipio, se cuenta con todos los servicios de comunicación de interés para la población como: internet, cable, radio y red telefónica, se estima que el cien por ciento de la población adulta cuenta con un dispositivo móvil.

1.7.8 Transporte

Cuenta con una línea de transporte terrestre muy importante, de calidad como es la línea Litegua, con oficinas modernas en la cabecera departamental, el costo directo de la capital hacia la cabecera es de Q. 80.00 en el servicio plus y Q. 150.00 en primera clase. Dentro del Municipio la población se transporta por medio de pick up, camiones y transporte de bus interno. Adicional existe el medio acuático que permite la comunicación entre los centros poblados como a

los municipios aledaños. La vía aérea ha empezado a ser muy importante pero irregular.

1.7.9 Rastro

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

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Organización social, son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario.”³ Esta variable es fundamental ya que representa la búsqueda del bienestar social y el desarrollo económico de los habitantes del Municipio.

1.8.1 Organizaciones sociales

“Los vecinos podrán organizarse en asociaciones comunitarias, incluyendo las formas propias y tradicionales Surgidas en el seno de las diferentes comunidades, en la forma que las leyes de la materia y el Código Municipal establecen”.⁴ Tienen como objetivo principal, la búsqueda del desarrollo y bienestar social comunitario.

³ Aguilar Catalán, J. A. Op. Cit. p. 44

⁴ Congreso de la República de Guatemala. “Código Municipal”. Decreto Número 12-2002 Reforma Decreto Número 22-2010. Artículo 18.

1.8.2 Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-

Son la estructura comunitaria que sirve para impulsar la participación de la población y crea un enlace entre la comunidad y la gestión pública local. Un COCODE no existe ni funciona solo, la participación de la población es importante y el objetivo es crear e impulsar puntos públicos de cooperación donde los representantes comunitarios en conjunto con las autoridades municipales definan y resuelvan planes de inversión social, como servicios de salud e infraestructura, para beneficio de la misma comunidad.

1.8.3 Junta escolar de padres de familia y maestros

En el Municipio se cuenta con setenta y una Juntas Escolares activas, funcionan diez en el área urbana y sesenta y una en el área rural, las cuales reciben el Programa de Alimentación Escolar. Integrada por padres y madres de niños y niñas inscritas en la escuela y por maestros, su objetivo es el interactuar efectivamente en el proceso educativo de una determinada comunidad, para detectar, priorizar y resolver necesidades y problemas que se puedan suscitar con los alumnos y en la escuela.

1.8.4 Organizaciones productivas

Se considera la base para un desarrollo integral, para evaluar la importancia que representa al desarrollo de las comunidades. El Municipio carece de organizaciones debido a la falta de iniciativa e interés por la población; por medio de la encuesta se determinó que en el área rural están más dispuestos a organizarse para vender sus productos, pero requieren de orientación y capacitaciones para organizarse de una forma eficiente y lograr con ello que toda la población participe.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Constituyen el conjunto de instituciones del Gobierno Central, entidades no gubernamentales, privadas y de carácter internacional, que tienen como finalidad lograr el desarrollo de la sociedad, al otorgar apoyo de una u otra manera a los habitantes. En la investigación de campo se determinó que existen entidades de apoyo, la mayoría enfocadas a la preservación de bosques y recursos naturales.

1.9.1 Instituciones estatales

Velan por el funcionamiento y orden de la sociedad con el fin de hacer cumplir las leyes, dependen de forma económica y administrativa del Gobierno Central, quien establece la manera de como funciona y sus fines, por ser cabecera departamental se encuentran la mayoría de las instituciones representadas.

1.9.2 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, IUSI, dirección de obras y servicios públicos, catastro, COCODE, dirección PMT y orden, dirección de servicio de agua, oficina municipal de la mujer, empresa Energía Eléctrica Municipal entre otras.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales –ONG–

Son todas aquellas instituciones sin fines de lucro que promueven la ejecución de programas para el desarrollo y bienestar de la población. En las que se pueden mencionar: FUNDAECO, Fundación Mario Dary.

1.9.4 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 las que se encuentran: Asociación nacional de la Cruz Roja Guatemalteca, Hábitat para la Humanidad.

1.9.5 Entidades privadas

Son aquellas que están conformadas por personas particulares con fondos propios, que prestan servicios que algunas veces tienen fines de lucro, las que se pueden mencionar: Fundabien, Programa de Responsabilidad Social Empresarial Agrocaribe.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se presentan las necesidades de inversión del ámbito social y productivo que se registran en el Municipio. En la investigación de campo, se observó ciertas constantes en las insuficiencias de los distintos centros poblados, en las cuales es necesario priorizar la inversión. Las necesidades sociales más sobresalientes son: la falta de agua potable, drenajes, alumbrado público, alcantarillados, planta de tratamiento de aguas residuales, centros educativos, entre otros. Los requerimientos de carácter productivo demandados por la población son: la pavimentación de calles, centros de acopio, construcción de puentes, asesoría técnica y financiera.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Es necesario hacer un análisis de riesgos que permita conocer las características y los eventos que puedan tener consecuencias desastrosas,

tanto fenómenos naturales como los generados por el hombre y así determinar la forma en que estos inciden en los asentamientos humanos, en la infraestructura y en el entorno del Municipio.

1.11.1 Identificación de riesgos

En el trabajo de campo se identificaron riesgos naturales por inundaciones, daños a los cultivos por temperaturas altas, daños a las viviendas por tormentas, sismos o terremotos, socio-naturales como deslizamientos o derrumbes, enfermedades y plagas por agua empozada y antrópicos provocados por el hombre en los que se pueden mencionar: enfermedades gastrointestinales y en la piel por consumir agua contaminada, delincuencia, insalubridad por falta de drenajes, etc.

1.11.2 Identificación de vulnerabilidades

Significa ser susceptible de sufrir daño y tener dificultad para recuperarse ante la presencia de un fenómeno natural peligroso, su análisis determina los componentes críticos, débiles o susceptibles de daño por la presencia de un evento. Se identificaron ambientales ecológicos por la contaminación de ríos. Físicas con la falta de drenajes, agua potable y tratamiento de aguas residuales. Económicas por los bajos ingresos por el incremento de la delincuencia. Los sociales con la inseguridad ciudadana. Educativa por la falta de escuelas principalmente en el área rural. Culturales, por malos hábitos en el tema del medio ambiente. Políticas en la ausencia de los proyectos municipales. Institucionales por insuficiencia de centros y puestos de salud.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Integrado por el intercambio de mercancías y transacciones financieras en el Municipio. El flujo comercial, importaciones y exportaciones considerados transacciones importantes en la economía del mismo. (Ver anexo 2).

1.12.1 Importaciones

Los principales productos que importa el Municipio son: insumos para la producción agrícola, materiales para calzado, materiales de construcción, alimentación básica, materiales eléctricos, suministros de oficina, accesorios de computación comercializados entre Livingston, Morales, Zacapa, ciudad de Guatemala y frontera con Honduras.

1.12.2 Exportaciones

Puerto Barrios exporta productos como: banano, rambután, hule, plátano y ganado bovino. Los productos que generan ingresos a la población son: la producción de banano, palma africana, rambután, hule, yuca, arroz, maíz, frijol, plátano, la crianza y engorde de ganado bovino, así como algunas actividades artesanales como: carpintería, sastrería, talabartería y pesca de manjúa; estos son comercializados a nivel nacional e internacional.

1.12.3 Remesas familiares

La Remesa es el dinero que los emigrantes envían a su país de origen, principalmente de los Estados Unidos de Norte América a sus familiares. Con base al estudio realizado se determinó que del total de hogares encuestados (642), el 0.06% de los mismos reciben este tipo de ingreso, la mayoría se localizó en el área rural, lo cual les permite satisfacer necesidades básicas.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DEL PRODUCTO MAÍZ

Guatemala se encuentra en la zona tropical del mundo y es el centro de origen del cultivo del maíz, cultivado como silvestre es un recurso único por el papel que juega en la cultura guatemalteca, destacando su importancia como alimento en casi todas las comunidades del país.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El grano de maíz (*Zea Mays*) contiene pericarpio, es decir, una capa fibrosa en el exterior del grano para proteger la semilla, se caracteriza por un elevado contenido de fibra cruda. Dentro del pericarpio se encuentran las dos estructuras más importantes de la semilla, el germen y el endospermo. El endospermo es un depósito de almidones y otros carbohidratos que producen la energía que la planta necesita al germinar su semilla. El germen contiene tejidos de planta en estado embrionario, los cuales incluyen la raíz, el retoño y una estructura conocida como el órgano escutiforme, que le proporciona sustancias nutritivas además de materiales para crear células a la planta nueva al germinar la semilla. Se caracteriza por un elevado contenido de grasas crudas y un nivel relativamente elevado de proteínas y minerales. (Burge y Duensing, 1989 citado en FAO 1993).

2.2 TECNOLOGIA

Se analiza y evalúa el perfil tecnológico de la actividad productiva agrícola a unidades económicas del Municipio, esto comprende los diferentes trabajos de tratamiento del suelo, cuidados culturales de cultivo, la complejidad de las herramientas que se utilizan, así como el grado de acceso a asesoría técnica y financiera. A continuación se describen los niveles tecnológicos observados en las unidades económicas del Municipio con relación al maíz:

Tabla 2
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca y Producto
Producción de Maíz
Año 2014

Finca	Producto	Descripción	Niveles tecnológicos
Microfinca	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
Subfamiliar	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
Familiar	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
Multifamiliar	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.

2.3 PRODUCCIÓN

Se refiere al producto y beneficios que una actividad como la agrícola puede generar. La agricultura es una de las principales y más importantes actividades para la subsistencia del ser humano. La producción del maíz es una parte importante de las economías de la mayoría de las regiones del país.

2.3.1 Extensión, volumen y valor de la producción

Se analiza la relación existente entre la extensión de terreno cultivada y el volumen de la producción, pues el comportamiento del mismo depende en gran parte del tamaño del área que se cultiva. En el siguiente cuadro, se presenta el volumen y valor de la producción, clasificados por tamaño de finca y producto, así como la extensión de terreno.

Cuadro 10
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Por Tamaño de Finca y Producto
Año 2014

Estrato / producto	Unidad Econ.	Extensión Manzanas	Unidad medida	Volumen total	Rendimiento	Precio unitario	Valor de la producción Q.
Microfincas	9	3.83		412	288		56,575
Maíz	5	2.58	Quintal	203	79	175.00	35,525
Rambután	3	0.75	Caja	208	208	100.00	20,800
Frijol	1	0.50	Quintal	1	1	250.00	250
Subfamiliares	21	50.50		5,161	455		840,609
Maíz	15	28.50	Quintal	2604	91	175.00	455,700
Pimienta	1	6	Quintal	32	5	2,000.00	64,000
Plátano	1	7	Caja	2450	350	123.33	302,159
Frijol	4	9	Quintal	75	8	250.00	18,750
Familiares	5	89.00		31,300	2,209		2,618,500
Maíz	3	62	Quintal	4,700	76	175.00	822,500
Hoja de xate	1	12	Ciento	21,600	1,800	60.00	1,296,000
Rambután	1	15	Caja	5,000	333	100.00	500,000
Multifamiliares	5	576.00		433,260	2,938		13,392,500
Maíz	3	353	Quintal	28,460	81	175.00	4,980,500
Yuca	1	80	Quintal	4,800	60	100.00	480,000
Banano	1	143	Caja	400,000	2,797	19.83	7,932,000
Totales	40	719.33			5,890		16,908,184

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

El cuadro anterior muestra los diferentes productos que se cultivan en el municipio de Puerto Barrios, Se puede observar que las unidades productivas del maíz se cultivan en los cuatro estratos de terreno, y posee la mayor cantidad de manzanas cultivadas por encima de los otros productos. Convirtiéndose en el principal producto de las unidades económicas, generando ingresos y alimento para los pobladores como para los animales.

2.3.2 Proceso productivo

Preparación del terreno para el cultivo del maíz, mejor si se humedece, en surcos de 80 a 85 cm de distancia entre ellos y 40 a 60 cm entre matas, con dos a tres semillas por mata. Se fertiliza en dos ocasiones, usándose urea y superfosfato de calcio triple. Se realiza una segunda labor siguiendo los mismos procedimientos anteriores. El control de plagas se practica mediante la aplicación de herbicidas, la cosecha se realiza dos veces al año y se vuelve a preparar el terreno para la siguiente siembra.

2.4 COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Estado financiero que detalla los elementos que integran el costo de obtención de un producto siendo los siguientes: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. Se detalla el costo directo de producción de maíz por tamaño de finca y los recursos económicos utilizados.

El siguiente cuadro presenta la información que integra el costo directo de producción en los distintos estratos agrícolas del municipio de Puerto Barrios.

Cuadro 11
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 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.

2.4.1 Estado de resultados

Estado financiero que genera la información necesaria para realizar el análisis de los ingresos y egresos que determinarán el aumento o disminución del patrimonio.

El estado de resultados es cerrado, ya que abarca un período durante el cual deben identificarse perfectamente los costos y gastos que dieron origen al ingreso del mismo.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de maíz por tamaño de finca, en las que se puede observar microfincas, sub-familiar, familiares y multifamiliares.

Cuadro 12
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Estado de Resultados del maíz por Tamaño de Finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas			Subfamiliares			Familiares			Multifamiliares		
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz												
Ventas	35,525	35,525	455,700	455,700	822,500	822,500	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	54,199	54,199		
Sueldo administrador	-	-	-	-	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000		
Bonificación	-	-	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000		
Cuota patronal	-	-	-	-	4,201	4,201	4,201	4,201	4,201	4,201		
Prestaciones laborales	-	-	-	-	10,998	10,998	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				
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.

2.4.2 Rentabilidad

Se encuentra integrado 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. Se alcanza un rendimiento para el maíz por cada quetzal invertido de Q. 4.73 en las microfincas.

2.4.3 Financiamiento

Son los recursos monetarios financieros necesarios para una empresa, negocio o proyecto, el cual permite satisfacer las necesidades de adquisición de insumos, pagos de mano de obra y otros costos y gastos relacionados con el cultivo. La obtención de los fondos necesarios para la producción agrícola en el Municipio, tienen su procedencia de fuentes internas y externas.

2.4.3.1 Fuentes internas

Los agricultores recurren al financiamiento propio o autofinanciamiento para la puesta en marcha del proceso productivo de sus cultivos; dentro de estos se puede mencionar ahorros de la cosecha anterior, semillas de cosechas anteriores, mano de obra familiar, venta de fuerza de trabajo en otras unidades productivas, arrendamiento de la tierra que poseen o una parte proporcional de la misma.

2.4.3.2 Fuentes externas

Son los recursos externos que los productores obtienen para financiar sus procesos productivos. En el Municipio se determinó que como alternativa financiera se cuenta con el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL, S.A.–, institución que ofrece una cartera de créditos ideal para las actividades agrícolas; éstos ayudan a fortalecer el desarrollo económico de la población.

Dentro de los créditos que ofrece Banrural a las unidades económicas, se puede mencionar los siguientes:

- CREAGRIP, Crédito de Agricultura e Inversión Pecuaria, el cual es emitido a una tasa del 19 al 21.5 % anual; con un monto variable y garantía fiduciaria, hipotecaria y mixta.
- CREMIFIJO, Crédito para Micro y Mediano empresario, con una tasa de interés del 12 % anual fija con garantía hipotecaria y fiduciaria.
- CREPEQ, Crédito para Pequeños Empresarios, emitido a una tasa del 19 al 21.5 % con garantía hipotecaria, fiduciaria y prendaria,

Dentro de las instituciones que brindan financiamiento a los agricultores del municipio de Puerto Barrios también se pueden mencionar:

- Banco Agrícola Mercantil.
- Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral El Porvenir.
- Fundación Génesis Empresarial.

2.5 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. A través de la investigación de campo, se logró determinar la situación comercial y los productos más importantes como el maíz, de la producción el 15% se destina para el autoconsumo y el 85% para la venta; así logran obtener ingresos con el fin de satisfacer las necesidades básicas de la familia.

Para comprender mejor las características de comercialización, a continuación se describe el proceso, análisis y operaciones del mismo.

2.5.1 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización incluye las etapas de:

- **Concentración:** Función física de reunir la producción de distintas fincas, por medio de lotes homogéneos para facilitar el transporte.
- **Equilibrio:** Etapa que tiene como propósito la adaptación de la oferta y la demanda sobre la base del tiempo, calidad y cantidad. Es la adaptación de la oferta y la demanda en la época de mayor venta o almacenamiento durante la escasez para lograr mantener la cantidad demandada.
- **Dispersión:** Fase que el producto está dispuesto a ser trasladado a un lugar específico para facilitar la venta al consumidor final.

Conocer el mercado implica dónde, cuándo, cómo y a qué compradores vender el producto. Los procedimientos de comercialización para la compra-venta de los productos son:

- **Compra:** Buscar y evaluar el producto para poder adquirirlo. En la producción agrícola, el maíz se da por temporada y los intermediarios conocen los meses de cosecha para la compra.
- **Venta:** Promover el producto para su venta inmediata y recuperar la inversión.
- **Transporte:** Se refiere al traslado del producto para facilitar la venta.
- **Financiamiento:** Provee el efectivo y crédito necesario para operar.
- **Correr riesgos:** La incertidumbre que forma parte de la comercialización, ya sea porque se logre vender o no, la totalidad del producto.

A continuación se muestra la tabla del proceso de comercialización para la producción del maíz.

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

Etapas	Producto	Microfinca	Subfamiliar	Familiar	Multifamiliares
Concentración	Maíz	La concentración se da en el lugar de la siembra; luego llevan el producto a una galera con las mazorcas y las desgranar para almacenarlos en costales por quintal. En las microfincas el productor lleva las mazorcas para desgranarlas en su casa.			
Equilibrio	Maíz	Etapas que tiene como propósito la adaptación de la oferta y la demanda. No existe equilibrio entre la oferta y demanda ya que son dos cosechas al año en el Municipio. Los productores almacenan un 15% para autoconsumo.			
Dispersión	Maíz	Del total de la producción el 85% es transferido al detallista por medio de un acopiador rural quien pasa recogiendo la cosecha a orillas de la carretera en fechas previamente establecidas con el productor.			

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

La cosecha en el municipio de Puerto Barrios, se determinan por temporadas; del maíz se obtienen dos cosechas al año y depende mucho de la temporada de lluvia y es así como logran dos cosechas, ya que en Puerto Barrios por encontrarse en clima tropical, llueve todo el año.

2.5.2 Análisis estructural de la comercialización

Se detallan los componentes que participan en la comercialización del maíz en el Municipio, conducta, estructura, y eficiencia de mercado.

La conducta de mercado, es la forma en cómo se fijan los precios, ¿cuánto y cuándo? vender, así como la mejor época para hacerlo y la cantidad destinada al autoconsumo.

La estructura se refiere a los participantes, los que venden y los que compran, se analiza principalmente el papel que juegan los productores, intermediarios y consumidores como participantes.

La eficiencia de mercado es el desempeño que se logra con el producto, la relación entre producto e insumo, entre los resultados y los esfuerzos involucrados. A mayor demanda, mayor es el precio.

En la tabla siguiente se describe mejor el análisis de la comercialización de la producción del maíz en sus tres fases:

Tabla 4
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Análisis de Comercialización
Producción de Maíz
Año 2014

Etapas	Producto	Microfinca	Subfamiliares	Familiar	Multifamiliares
Conducta de Mercado	Maíz	El mercado fija los precios dependiendo de la demanda. El 15% se guarda para el autoconsumo y el 85% está destinado para la venta, no se almacena por mucho tiempo puesto que sufre de plagas.			

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Etapas	Producto	Microfinca	Subfamiliares	Familiar	Multifamiliares
Estructura del Mercado	Maíz	Productor - Acopiador - consumidor final			
Eficiencia del Mercado	Maíz	El mercado está cubierto ya que se dan dos cosechas al año y se logra cubrir la demanda del Municipio.			

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

En el análisis de la conducta, estructura, y eficiencia de mercado se determinó que la cosecha de maíz se fija dos veces al año. La primera en el mes de marzo y la otra en el mes de septiembre. La fijación del precio se basa en la oferta y demanda. La venta en su mayoría es local y cuando se presenta alguna necesidad, venden lo que guardan para el autoconsumo. La eficiencia es constante ya que al cosechar dos veces al año el mercado está cubierto, los productores guardan el 15% para su autoconsumo y el resto se vende en su totalidad, no lo guardan por las plagas que afecta el producto.

2.5.3 Operaciones de comercialización

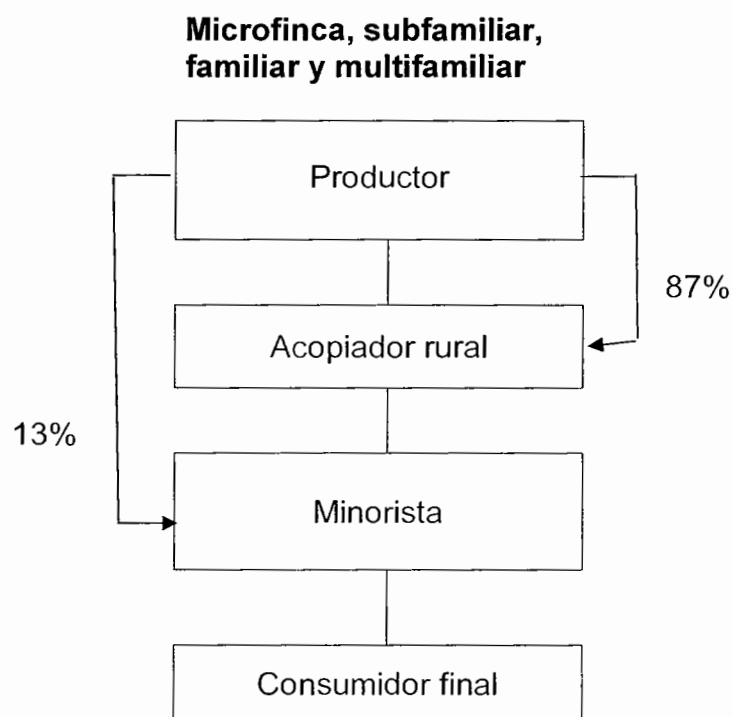
Son los canales de comercialización, márgenes y factores de diferenciación.

2.5.3.1 Canales de comercialización

Muestra la transferencia del producto hasta llegar al consumidor final, como son: el productor, acopiador, mayorista y minorista. Señala el papel que desempeña cada participante en el cambio de propiedad del producto.

A continuación se muestra la gráfica del canal de comercialización de la producción de maíz y los entes que participan en la misma.

Gráfica 3
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Canales de Comercialización
Producción de Maíz
Año 2014



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

La mayor producción de maíz se realiza en microfincas, el acopiador rural recoge los costales que el agricultor deja sobre la carretera. Eventualmente el producto se almacena temporalmente en la casa del agricultor por uno o dos días, mientras llega el día de acopio. Las fincas se encuentran muy cercanas una de la otra y en el tiempo de cosecha toda la familia participa en la recolección. Algunos productores conservan parte de la cosecha en silos, pero la

mayoría utiliza costales, y de lo poco que cosechan, guardan una parte para el autoconsumo.

2.5.3.2 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 calculan dos tipos de márgenes, el margen bruto de mercadeo, se calcula en relación con el precio final y el margen neto de mercadeo que representa el porcentaje sobre el precio final.

Cuadro 13
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Margen de Comercialización
Producción de Maíz
Año 2014

Participantes	Precio Producto en quintales	Margen Bruto de Comercialización (Q.)	Costos y Gastos	Margen Neto de Comercialización (Q.)	% Rendimiento sobre la Inversión	% de Participación
MAÍZ						
Productor:	110.00					73.34
Mayorista:	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.

El rendimiento sobre la inversión, para el mayorista es de Q. 6.00 esto significa que por cada quetzal que se invierte se obtiene una ganancia de Q. 0.06, y el minorista obtiene Q. 2.00 neto por la comercialización y un rendimiento de Q. 0.02, lo que es relativamente bajo debido a que genera mayor gasto en piso de plaza para mostrar los quintales al consumidor final. El productor tiene un

73.34% de participación sobre el precio de venta, debido a que este incurre en los gastos de mano de obra para la siembra y cosecha del producto, el mayorista y el minorista obtienen de manera equitativa 13.33% en la participación.

2.6 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Las unidades productivas que poseen una estructura organizacional planificada, los colaboradores y todos los demás recursos que este emplea, son utilizados de forma óptima ya que organizar “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”⁵, eliminando la duplicidad de esfuerzos y la pérdida de recursos en procesos.

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

Complejidad: Se refiere a la asignación de funciones, actividades y tareas con sus niveles de autoridad y responsabilidad, con el establecimiento de relaciones jerárquicas y de dependencia.

Formalización: Se cuenta con normas, instructivos y procedimientos bien definidos dentro de la organización, diseñados para afrontar las contingencias que se puedan presentar y el grado de tecnología que utiliza.

Centralización: Es la forma de tomar decisiones, se concentra sólo en una persona y la resolución de problemas recae sobre ella, no delegando funciones en su ausencia.

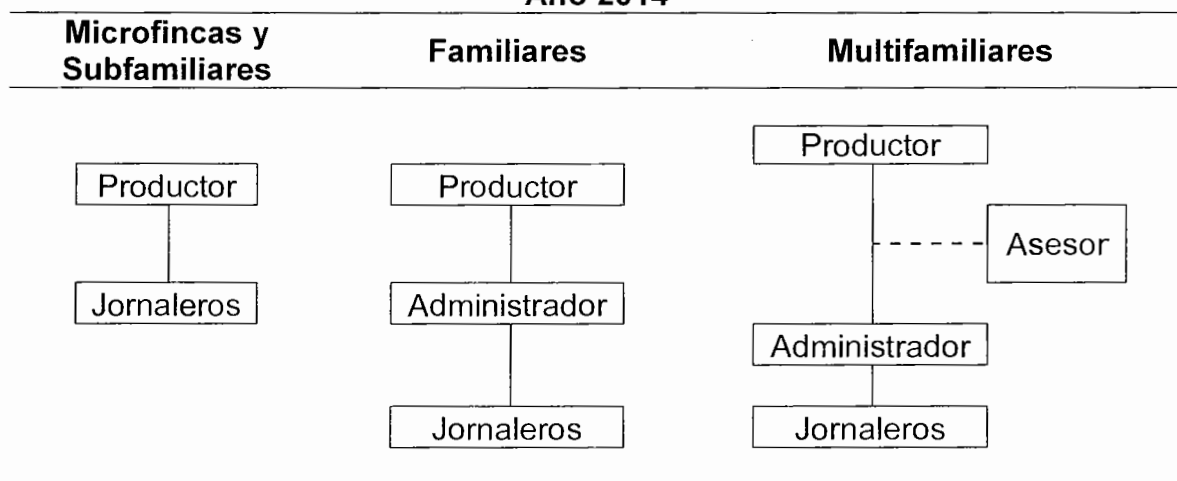
⁵ Benavides Pañeda, J. 2004, Administración. 1ª edición. México.

2.6.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Se observó que la mayoría de las unidades agrícolas del Municipio poseen una estructura organizacional informal, ya que cuentan con actividades planificadas que no buscan cumplir algún plan de trabajo previamente establecido, sin embargo poseen resultados favorables en el modelo de producción actual.

La siguiente gráfica representa la estructura orgánica que poseen las unidades productivas agrícolas, segmentada por estratos de finca.

Gráfica 4
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Estructura Organizacional
Producción de Maíz
Año 2014



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

Se observa que en las microfincas y subfamiliares se utiliza la mano de obra del productor y familiar, en los que participan los hijos y la esposa del agricultor. Las decisiones se toman por el productor que a la vez es el dueño de la finca. En las fincas familiares contratan a un administrador, quien es el encargado de contratar mano de obra temporal y velar por el buen funcionamiento de la finca

así como de la cosecha, está facultado para tomar ciertas decisiones y tiene a su cargo a los jornaleros.

En las fincas multifamiliares cuentan con asesoría técnica especializada, poseen herramientas complejas, personal especializado y semilla mejorada. Se observó que existe división del trabajo, la autoridad es compartida entre productor y administrador el cual está facultado para resolver problemas como la falta de jornaleros, insumos, etc., cuenta con asesoría de un agrónomo para los conocimientos y mejoras en la producción. El administrador forma parte del nivel táctico y es una persona asalariada. Los jornaleros ejecutan la actividad propia de la siembra y cosecha del producto. El sistema de organización es linal-staff.

2.7 GENERACIÓN DE EMPLEO

La agricultura es una fuente generadora de empleo que beneficia a los habitantes del Municipio, para obtener ingresos que le permiten cubrir sus necesidades básicas, así mismo promueve el desarrollo del Municipio. En las microfincas y subfamiliares la mano de obra es directamente familiar, los mismos integrantes de la familia son los jornaleros, empleados durante la época de cosecha, no devengan salario alguno más que la alimentación y vivienda. En las fincas familiares, las unidades productivas son generadoras de empleo temporales en el tiempo de cosecha.

La mano de obra en el cultivo del maíz no es especializada, ya que se trabaja con base a los conocimientos transmitidos de generación en generación. Es el hombre quien sale al campo a cultivar y mantener la siembra. La mujer por lo regular se queda en casa para el cuidado de los hijos.

A continuación se detallan los empleos que genera la actividad agrícola:

Cuadro 14
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Generación de Empleo
Producción de Maíz
Año 2014

Estrato de producto	Microfinca	Subfamiliar	Familiar	Multifamiliar
Rambután	6	-	2	-
Maíz	10	41	40	115
Frijol	1	10	-	-
Pimienta	-	1	-	-
Plátano	-	10	-	-
Hoja de xate	-	-	15	-
Yuca	-	-	-	10
Banano	-	-	-	45
Total	17	62	57	170

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

De acuerdo a los resultados obtenidos del cuadro anterior se determinó que dentro de la actividad agrícola, la producción de maíz es la que genera más empleo para los habitantes del Municipio. En las fincas multifamiliares hay división en las actividades y es la que presenta más trabajadores.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAN DE BANANO

La presente propuesta de inversión fue formulada con base a la investigación de campo, con la aplicación de la técnica de observación se determinó que existen productos como pie de queso, pan dulce, milhojas, entre otros. Con la finalidad de diversificar la variedad, se propone el siguiente producto catalogado como pastel o pan dulce con sabor a banano.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se propone realizar en el barrio denominado 4^{ta} a la 11 avenida y 20 a la 25 calle del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal, en un periodo de cinco años y se estima producir alrededor de 51,630 panes de banano, a un precio de Q45.00 la unidad, con forma redonda de catorce pulgadas de diámetro por dos de alto. El producto será comercializado en los municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, por medio de la Cooperativa Productores de Pan de Banano Barrioporteros Unidos, R.L., entidad encargada de la venta a minoristas para distribuirlo al consumidor final.

3.1.1 Presentación del producto propuesto

El pan de banano con sabor dulce, suave y esponjoso, horneado en moldes con un diámetro de catorce pulgadas por dos de alto y un peso de 1,190 gramos, cortado en catorce porciones de 180 calorías aproximadamente. Empacado en un recipiente plástico específico para pasteles.

3.1.2 Producción anual

Con la contratación de un pastelero experto horneará cinco días a la semana, dos hornos semi-industriales y dieciocho moldes, se podrán producir cuarenta y

dos pasteles diarios, con una merma de uno por ciento teniendo una producción neta total de 9,724 panes de banano para el primer año y un crecimiento de 2.5% con relación al año anterior.

3.1.3 Mercado meta

El mercado meta para vender el pan de banano, será el municipio de Puerto Barrios, Los Amates y Morales. Para poder llegar al consumidor final se establecerán relaciones con comerciantes propietarios de tiendas, abarroterías, cafeterías, restaurantes, etc., con el objetivo que estos vendan las porciones directamente a los consumidores. Se pretende un nicho de mercado a niños, jóvenes y adultos, comprendidos en las edades de seis a sesenta y cinco años de edad. El tipo de venta es inmediato y cubre el mercado local y los dos municipios aledaños.

3.2 JUSTIFICACIÓN

En los tres municipios existe más de cincuenta comercios que venden pan dulce, magdalena en porción, 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 el barrio 4^{ta} a la 11 avenida y 20 a la 25 calle, barrio denominado así. Debido a que posee vías de acceso en óptimas condiciones, depósitos de abarrotes y mercado cerca para la adquisición de los ingredientes e insumos. Posee también las condiciones climáticas y la disponibilidad de inmuebles para la implementación del proyecto, el cual tiene como finalidad brindar una serie de beneficios, como la generación de empleo para los habitantes de las comunidades aledañas y el desarrollo económico de los asociados a la cooperativa, con extensión a las familias de estos.

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 Objetivo general

Promover la producción artesanal de pasteles con ingredientes provenientes de la actividad agrícola del Municipio, por medio de la implementación de una organización que promueva la integración y beneficios para 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 participantes.

3.3.2 Objetivos 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 los habitantes y 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 del pan de banano.
- 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

El mercado es el área en que coinciden las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados. Se realiza un estudio de mercado con el objeto de cuantificar la demanda potencial insatisfecha de cualquier producto. Con la aplicación de la metodología de la investigación, estrategias de precio y de mercadotecnia para hacer llegar los bienes y servicios a los usuarios. La posibilidad de brindar un mejor servicio del que ofrecen los productos ya existentes.

3.4.1 Descripción del producto

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

- **Pan de banano**

Es un pan con sabor dulce, suave y esponjoso, con un diámetro de catorce por dos pulgadas de altura, preparado con puré de banano, harina de trigo, huevo, mantequilla, azúcar, polvo de hornear 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.

- **Condiciones apropiadas para su preparación**

El pan de banano no requiere condiciones específicas para su preparación, debido a que puede elaborarse en un clima cálido, templado o frío; en este último ambiente se tiene una desventaja, a causa del calentamiento previo que requiere el horno para elevarlo a la temperatura requerida para la preparación del pan, por lo que se requiere de mayor cantidad de gas.

- Valor nutricional

Por su contenido nutricional, un pastel de banano de catorce porciones equivale a 1,190 gramos y en la siguiente tabla se muestra contenido el nutricional por cada 85 gramos de producto:

Tabla 5
Pan de Banano
Información nutricional de una ración de 85 gramos
Año 2015

Elemento	Cantidad	Unidad de medida
Agua	23.1	%
Energía	211.17	Kcal
Proteína	3.54	g
Grasa total	8.01	g
Carbohidratos	41.41	g
Fibra dietética	1.24	g
Ceniza	3.17	g
Calcio	55.09	Mg
Fósforo	109.69	Mg
Hierro	0.88	Mg
Tiamina	0.09	Mg
Riboflavina	0.12	Mg
Niacina	0.25	Mg
Vitamina C	2.31	Mg
Vitamina A equivalente a Retinol	28.53	Mcg
Ác. grasos mono-insat.	3.08	g
Ác. grasos poli-insat.	2.7	g
Ác. grasos saturados	1.51	g
Colesterol	72.37	Mg
Potasto	385.1	Mg
Sodio	294.55	Mg
Zinc	0.34	Mg
Magnesio	11.57	Mg
Vitamina B6	0.13	Mg
Vitamina B12	0.11	Mcg
Folato Equiv. FD	15.02	Mcg
Fracción comestible	100	%

Fuente: Tabla de composición de alimentos de Centroamérica del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), segunda edición –2012–, anexos 3 y 4.

La tabla anterior describe un producto recomendado para personas con una dieta de 1,800 a 2,000 kilocalorías y para todas las personas en general.

3.4.2 Oferta

“Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes está dispuesto a poner en disposición del mercado a un precio determinado”⁶. Se pretende satisfacer una necesidad a un intermediario o al consumidor final y el tipo de oferta puede ser local, regional, nacional o internacional.

3.4.3 Oferta histórica y proyectada

En el siguiente cuadro se presenta la oferta total histórica del periodo del año 2010 al 2014, seguida de la proyección para el periodo 2015 al 2019.

Cuadro 15
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: $a = 23,142.04$, $b = 1,229.30$ $x = 3$, para las importaciones $Y_c = a + 5,521.92$, $b = 351.14$ $x = 3$, año base 2014, anexos del 5 al 9.

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

Con base a las encuestas realizadas, durante el mes de octubre de 2014, a los comercios de productos sustitutos al pan de banano, tales como pasteles dulces, magdalena en porciones, entre otros, se infirió que para el periodo proyectado del año 2015 al 2019, se observa que las importaciones representan aproximadamente un 20% de la oferta expuesta al consumidor final, lo que se considera como el primer indicio que el mercado está 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.

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”¹. Las mercancías o productos que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a un precio estable durante un tiempo.

- Demanda potencial histórica y proyectada

Es de suma importancia determinar el comportamiento de la demanda de los productos sustitutos tales como pasteles dulces, tipo magdalena, pasteles comerciales con sabores a fruta, de los últimos cuatro años y el año de estudio, así proyectar las distintas cantidades del producto que los consumidores finales puedan y deseen adquirir en el periodo 2015 al año 2019.

En el siguiente cuadro se presentan los datos correspondientes a la demanda, con base a la información obtenida en la investigación de campo a nivel regional. Esto sirve principalmente para determinar la cantidad de volumen a producir y los posibles compradores.

¹Baca Urbina, G. 2010. Evaluación de proyectos. 6ª. ed. México, McGraw-Hill. 318 p.

Cuadro 16
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 14%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2010	272,525	38,074	6	228,446
2011	277,946	38,837	6	233,019
2012	283,443	39,609	6	237,657
2013	288,982	40,388	6	242,330
2014	294,530	41,168	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 3 y 4.

El cuadro anterior contiene las cifras históricas de la producción de pasteles y pan dulce de los municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, con la delimitación de la población aproximada en un 14%, comprendida por hombres y mujeres en las edades de quince años y menores de sesenta.

Con un consumo per cápita de 595 gramos o medio pastel mensual por persona, lo cual es factible proponer para un hogar con tres o cuatro integrantes en la familia, por lo que se puede determinar que se tendrá una demanda potencial en el periodo proyectado, intentando cubrir a los consumidores potenciales produciendo una necesidad a través de la calidad del producto.

- Consumo aparente

Se presenta la cantidad del producto que adquieren las personas de la región para satisfacer sus necesidades, posicionar el producto dentro del gusto y preferencia de los habitantes en los tres municipios propuestos, de acuerdo a

gustos, edad y poder adquisitivo, se considera la producción local y las unidades importadas; a este dato se le resta las cantidades que se exportan a otros mercados.

- Consumo aparente histórico y proyectado

Investigar el consumo histórico y proyectado permite identificar la cantidad de un producto similar que fue consumido en años anteriores, así como lo que se espera para los años del proyecto. Es considerada como la demanda segura y para su análisis, se presenta en el siguiente cuadro las cifras que corresponden al periodo histórico del año 2010 al 2014, y sus estimaciones al año 2019.

Cuadro 17
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 pasteles y pan dulce solo 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 su origen. 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 departamentos.

- **Demanda insatisfecha**

Es considerada como el déficit que existe entre la demanda potencial y el consumo aparente. A continuación, se determinará si hay o no, habitantes en los tres municipios objeto de estudio, Puerto Barrios, Morales y Los Amates, que no lograron satisfacer su necesidad de consumir pasteles, aun cuando estos tuvieron la capacidad económica para llevar a cabo la compra del producto.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es la cantidad de pasteles no adquiridos en años anteriores, y el comportamiento a futuro de las personas en un área específica. Por medio del siguiente cuadro, se determinará la cantidad de producto que no está cubierta con la oferta total en el periodo histórico del año 2010 al 2014, y el periodo proyectado hasta el año 2019.

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

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

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
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 observa que existe una población insatisfecha, lo cual se refleja con la demanda que debe cubrirse en los años 2015 al 2019, periodo en el que se llevará a cabo la comercialización del pan de banano, esta crecerá año con año, lo que hace factible el proyecto.

3.4.5 Precio

Por medio de la encuesta del estudio de mercado, se determinó que el precio promedio de venta de los productos sustitutos es de Q.60.00. Para la venta del pan de banano al minorista será de Q45.00 la unidad, cortado en catorce porciones, el cual fue establecido con base a los costos de producción y los precios de productos sustitutos en el mercado.

3.4.6 Determinación del precio

El establecimiento del precio estará esencialmente orientado a buscar el equilibrio básico que garantice la sostenibilidad de la empresa como tal. Se toma en cuenta los ingredientes directos para la elaboración del pan, los gastos indirectos, insumos y el personal que se requiere para poner en marcha el proyecto.

3.4.7 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 mejor por medio de la mezcla de mercadotecnia y se ampliará más detalladamente en el capítulo IV.

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. El objetivo principal del presente estudio es identificar las instalaciones, el equipo, la maquinaria y las materias primas para la implementación del proyecto.

3.5.1 Localización del proyecto

Es el área geográfica donde se implementará el proyecto con el menor costo y con la disponibilidad de servicios básicos e infraestructura, para ello se ha considerado diferentes elementos, tales como: abastecimiento de agua, clima, la disponibilidad de mano de obra, vías de comunicación, transporte. Esta ubicación se determina 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.

3.5.1.2 Micro localización

La producción del pan de banano se realizará en el barrio de la 4^{ta} a la 11 avenida y 20 a la 25 calle, ubicado en el casco urbano del Municipio, por su

ubicación y las condiciones de la infraestructura. Es importante mencionar que en este lugar no existe la producción de pan de banano, según observación efectuada en la investigación realizada en los comercios del lugar. También es importante mencionar la disponibilidad de mano de obra calificada así como con vías de acceso necesarias para el traslado de las materias primas y producción.

3.5.2 Producción

La producción es un sistema de acciones que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica y se orientan a la transformación de los materiales e insumos. Los elementos de entrada pasan a ser elementos de salida (productos), un proceso en el que incrementa su valor. Debe ser fluido, sin demora y en el tiempo estipulado. Se tiene contemplado hornear cuarenta y dos pasteles diarios en cinco días hábiles con un horario de ocho horas con un panadero especializado.

3.5.3 Tamaño

El tamaño del proyecto será con base a la capacidad de producción, se llevará a cabo en un inmueble arrendado de veintiocho metros cuadrados, distribuidos entre el área de cocina, bodega, baño y oficina para efectuar actividades administrativas de la cooperativa. La entidad será catalogada como mediano artesano, debido a que emplea técnicas manuales y equipo tradicional para la producción del pan de banano, se posee una división del trabajo, asistencia técnica en pequeña escala y se cuenta con asistencia financiera, lo que genera utilidad para los asociados de la cooperativa.

- 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 al crecimiento poblacional. En el siguiente cuadro se presenta la proyección del volumen y el valor anual de la producción de pan de banano.

Cuadro 19
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Volumen y valor de la producción
Años: 1 - 5

Año	Producción total Unidades	Merma 1%	Producción neta	Precio unitario venta Q.	Total ventas Q.
2015	9,822	98	9,724	45.00	437,580
2016	10,068	101	9,967	45.00	448,515
2017	10,320	103	10,217	45.00	459,765
2018	10,578	106	10,472	45.00	471,240
2019	10,842	108	10,734	45.00	483,030
Total	51,630	516	51,114		2,300,130

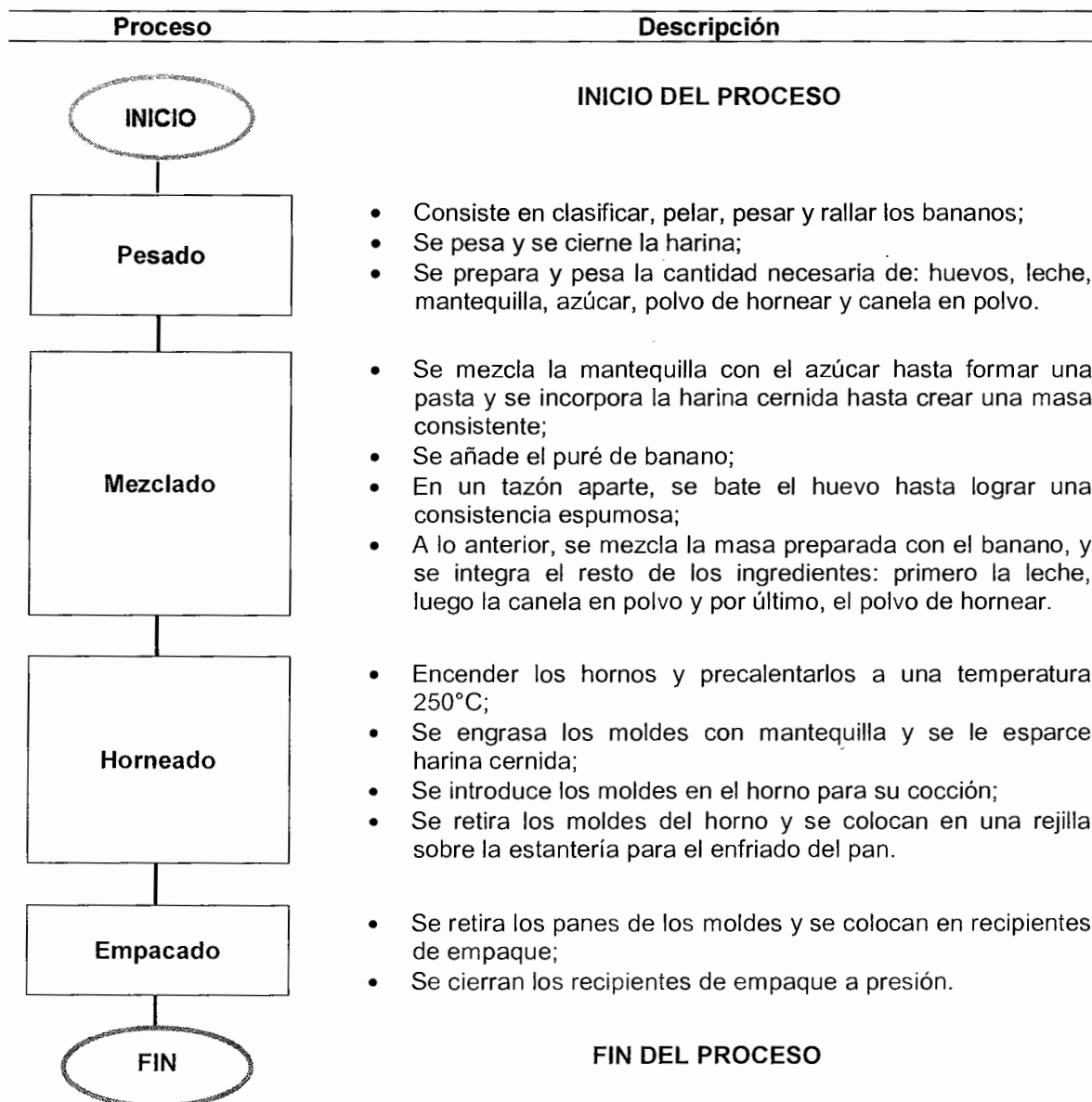
Fuente: investigación de campo. Grupo EPS., segundo semestre 2014.

Se tiene contemplado una producción neta para el primer año de 810 panes al mes aproximadamente; se considera el 1% de merma sobre la producción total, debido a los residuos de materia prima en los recipientes de mezcla y producto que no cumple los estándares de calidad para la venta; se toma en cuenta también el pan que no se vende y es utilizado para degustaciones.

3.5.4 Proceso de producción

Es el procedimiento dinámico y técnico que se emplea en el proyecto para obtener un producto; se identifica también como la transformación de una serie de materias primas para convertirlas en productos mediante la mezcla de los mismos, lo que aumenta su valor. El proceso debe ser dinámico, secuencial, sin pérdida de tiempo, dentro de un ambiente favorable de comunicación entre vendedor, panadero y administrador para llevar a cabo una buena operación de la organización. 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 5
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Proceso Productivo
Año 2015



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

El flujograma muestra los pasos y procedimientos que se debe de realizar para la elaboración del pan de banano, desde su inicio hasta su presentación final; se describen los procesos de mezclado detalladamente, horneado y la temperatura adecuada para su cocción y finalmente el empacado. El proceso debe ser dinámico, secuencial, sin pérdida de tiempo, dentro de un ambiente favorable de comunicación entre vendedor, panadero y administrador.

Los controles de cada proceso deben realizarse periódicamente desde su inicio enfocándose a que no falten los materiales, se mantenga un inventario regular y la calidad adecuada. Se debe esperar que el pan se enfríe para manipularlo y evitar que se quiebre y desborone en pedazos.

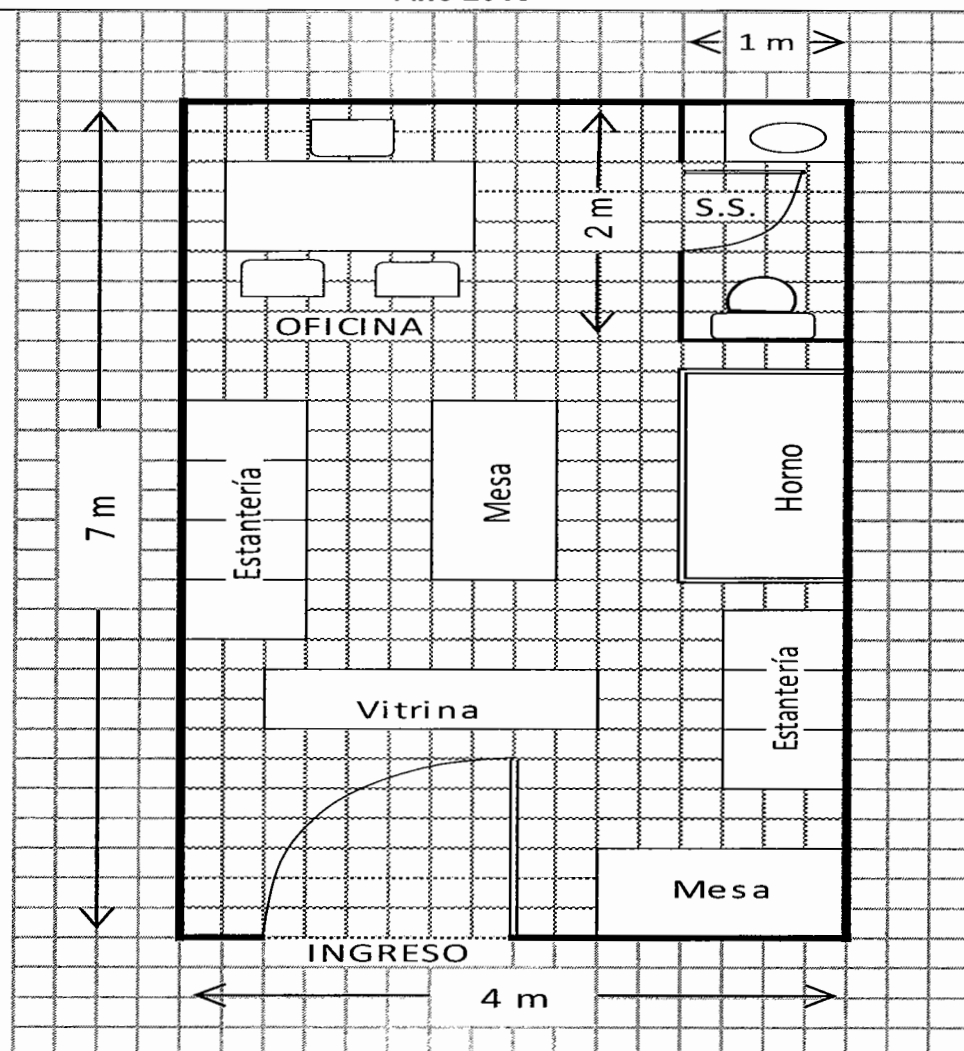
No se tiene contemplado una bodega, no es recomendable almacenar el producto más de tres días por el clima de los Municipios.

Se debe vender y distribuir en el transcurso de los tres días para que el producto no pierda la calidad debido al clima.

3.5.5 Distribución de la planta

La distribución del área en donde estará el proceso productivo para la elaboración del pan de banano. En donde se llevaran a cabo las actividades con fluidez, la distribución del equipo y materiales contribuye a una producción eficiente y organizada. El espacio idóneo, las condiciones, control y almacenaje del producto son esenciales para el logro de las metas propuestas en venta.

Figura 1
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Distribución de la planta
Año 2015



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

La distribución de la planta para la producción de pan de banano, un local de 7 * 4 m² el cual es suficiente para el inicio de una organización pequeña con intenciones de crecimiento. Distribuidas en dos áreas principales, la cocina con sus estanterías y el área administrativa. La mesa central para mezclar y otra

para empacar los productos terminados. Una estantería para el almacenamiento de los bananos crudos, los ingredientes y otra para almacenar el producto ya terminado. La oficina administrativa frente a la entrada para organizar y controlar la entrada y salida de los materiales e insumos.

3.5.6 Requerimientos técnicos

Se muestran los recursos necesarios para la implementación de este proyecto se tomarán en cuenta todos los recursos necesarios para lograr la mejor optimización de éstos, la producción se inicia de forma artesanal y los requerimientos son pocos y esenciales. A continuación se detallan los requerimientos operativos y administrativos del proyecto.

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

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
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

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
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
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 enguatados	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 para poder cumplir con las metas de producción diaria; y la administrativa contará con el equipo de computación, mobiliario y equipo esencial para desarrollar la gestión, cubriendo así todas las necesidades a nivel operativo y administrativo para la ejecución del proyecto.

- **Materia prima e insumos**

Para la preparación de un pastel de banano se requiere las siguientes materias primas e insumos, que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 7
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Pan de Banano
Materia prima
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (Q)
Harina	Libra	0.50	2.50
Huevos	Unidad	2	1.11
Bananos	Libra	0.63	1.00
Leche	Litro	0.25	4.00
Mantequilla	Libra	0.50	5.00
Azúcar	Libra	0.50	2.50
Polvo de hornear	Libra	0.02	4.00
Canela en polvo	Onzas	0.25	5.00

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

El pan de banano requiere de los ingredientes valorados en Q. 10.18 por pastel entero, adicional se utiliza gas y electricidad para hacer la mezcla, esto refleja la factibilidad en el aspecto de costos a la hora de tener una producción diaria.

3.5.7 Impacto ambiental

No genera un impacto ambiental negativo, al contrario, se utiliza merma del banano no exportado, la cascara es biodegradable y el empaque de plástico se debe depositar en la basura, que es el único riesgo de contaminación. El abastecimiento de agua en el sector seleccionado es irregular pero no escaso.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Es el proceso por medio del cual se determinan los elementos a la organización, los derechos y obligaciones que se deben considerar para la preparación,

formulación, evaluación, ejecución 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 aspectos legales, laborales y fiscales.

3.6.1 Justificación

La producción de pan, 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.

3.6.2 Objetivos

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

3.6.2.1 Objetivo 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 entre los integrantes, con la finalidad de crear oportunidades de crecimiento constante y aumentar el nivel de vida de los asociados y sus familias.

3.6.2.2 Objetivos 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.

3.6.3 Tipo y denominación

La entidad se denominará “Cooperativa Productores de Pan de Banano Barrioposteños 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.

3.6.4 Marco jurídico

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

3.6.4.1 Normativa interna

Conjunto de normas, disposición y reglamentos que regulan el comportamiento de los colaboradores y el buen funcionamiento de la entidad, los cuales se mencionan a continuación:

- Manuales administrativos de Organización, Normas y Procedimientos.

3.6.4.2 Normativa externa

El marco jurídico que rige las cooperativas y que se deberá cumplir para la inscripción de la entidad ante el Registro de Personas Jurídicas del Ministerio de

Gobernación, 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 No. 18-93 del 17 de noviembre de 1993 (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 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.
- 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.
- 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; A la Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala; y a la 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 del Trabajo, sección segunda, capítulo quinto: Obligaciones de los Patronos.
- Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, Código

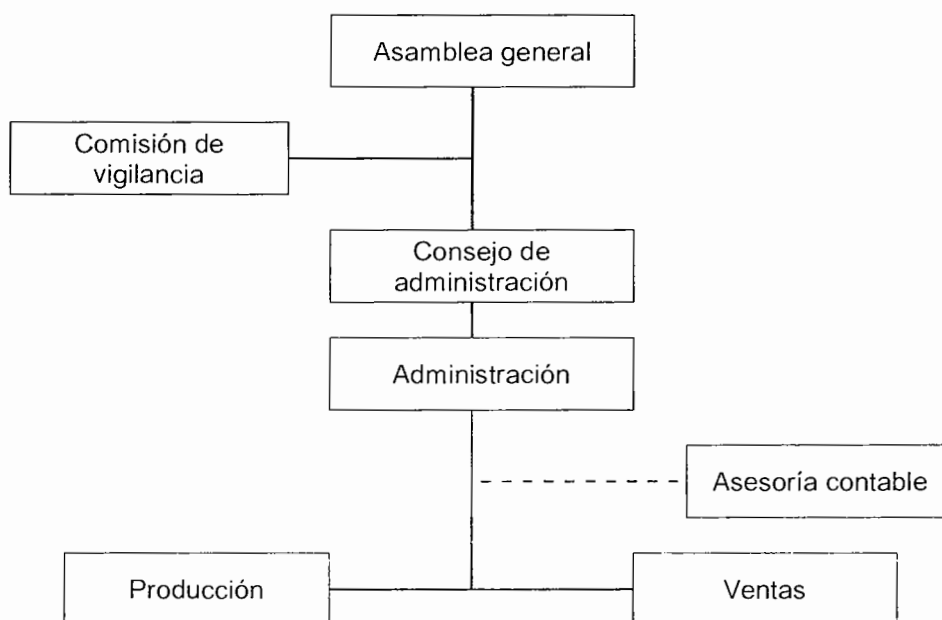
de Comercio, Artículo 3 Comerciantes Sociales.

- 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.

3.6.5 Estructura de la organización

Por medio de esta se describe los departamentos y niveles jerárquicos necesarios para la operación de la cooperativa. Se utilizará una estructura funcional, 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 Barrioporteños Unidos, R.L.
Año 2015



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

Se muestra la estructura organizacional propuesta para el buen funcionamiento de la cooperativa y una guía para sus integrantes.

3.6.5.1 Sistema de la organización

Con base en el organigrama anterior, se propone adoptar el sistema lineal-staff, ya que la responsabilidad, autoridad y control será lineal, habrá un administrador que se reportará al consejo de administración y éste a su vez a una asamblea general, un colaborador en producción y otro en ventas quienes se reportarán al administrador. Por función porque los departamentos están definidos en el organigrama propuesto con las actividades de acuerdo a las funciones de cada departamento. Se contará con la asesoría de un contador para el registro contable de la entidad.

3.6.5.2 Diseño de la organización

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, cada ente que participa desarrolla una función específica dentro del rol que juega en la organización las que se describe cada una de ella 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. Cada uno de ellos deberá participar en algún momento con la empresa para alcanzar la meta y los objetivos iniciales luego de su constitución.

- 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”.⁸

- Consejo de Administración

“Es el órgano de dirección de la Cooperativa. Los Estatutos de la Cooperativa determinarán la manera de ejercer la representación legal”⁹. 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

⁸ Ministerio de Economía, GT. 1979. Acuerdo Gubernativo Número 7-79 Reglamento de la Ley General de Cooperativas. Guatemala. Art. 18 Comisión de vigilancia.

⁹ Ídem. Art. 14 Consejo de administración.

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 Administración y supervisados por el administrador.

- **Distribución y 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.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Comprende la inversión, la proyección de los ingresos y de los gastos y las formas de financiamiento que se prevén para todo el período de su ejecución y de su 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

Establece el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del mismo, el capital efectivo que aportarán los asociados así como el capital externo que se requiera. Reflejando ingresos, egresos, inversión total, tasa interna de retorno, período de recuperación, entre otros.

3.7.1.1 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 20
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
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

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
Vehículos				12,000
Impresora	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 el equipo de producción requiere una inversión del 62.79%, que representa más de la mitad de la inversión fija, 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 una participación de 5.33%, las herramientas rudimentarias a utilizar se contempla en 0.56%, equipo de computación 3.07%, vehículo un 19.93% y en gastos de organización se estima utilizar un 8.31% del monto total de la inversión fija.

3.7.1.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo es muy importante para poner en marcha el proyecto, 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 21
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	Kilowatt	48.60	3.46	168
Flete de compras		2	150.00	300
Material de empaque	Unidad	810	3.00	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
Paletas de hule	Unidad	10	8.00	80
Gabachas	Unidad	10	10.00	100
Guantes enguatados	Unidad	5	10.00	50
Redecillas	Unidad	10	1.50	15

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad De medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
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 en capital de trabajo para el primer mes de producción se contempla un 29% para el rubro de materia prima, la mano de obra a utilizar representa el 8%, los costos indirectos variables 14%, los gastos variables de ventas, costos fijos y gastos de administración constituyen 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, considerando que se presentará cada quincena para la recepción de documentación contable.

3.7.1.3 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija y la inversión de capital de trabajo necesaria para llevar a cabo el proyecto, se deben hacerse a precios de mercado actualizados, los mismos se detallan a continuación.

Cuadro 22
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, seguido por la compra del vehículo, esto significa que la inversión absorberá más recursos durante la primera producción en este rubro.

3.7.2 Estados financieros

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

- Estado de costo directo de producción proyectado

Permite clasificar los costos en que se incurrirá en el proceso productivo. 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 subsecuentes.

Cuadro 23
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	98,601	101,065	103,600	106,186	108,844
Harina	12,155	12,459	12,771	13,090	13,418
Huevos	20,226	20,731	21,251	21,782	22,327
Banano	6,126	6,279	6,437	6,597	6,762
Leche	7,293	7,475	7,663	7,854	8,051
Mantequilla	24,310	24,918	25,543	26,180	26,835
Azúcar	12,155	12,459	12,771	13,090	13,418
Polvo de hornear	778	797	817	838	859
Canela en polvo	15,558	15,947	16,347	16,755	17,174
Mano de obra	26,343	27,005	27,683	28,371	29,078
Pesado	4,084	4,186	4,291	4,398	4,508
Mezclado	4,084	4,186	4,291	4,398	4,508
Horneado	10,113	10,366	10,626	10,891	11,163
Empacado	2,042	2,093	2,146	2,199	2,254
Bonificación incentivo	2,257	2,316	2,374	2,432	2,491
Séptimo día	3,763	3,858	3,955	4,053	4,154
Costos indirectos variables	46,292	47,448	48,640	49,852	51,100
Cuota patronal	3,052	3,128	3,207	3,286	3,369
Prestaciones laborales	7,358	7,542	7,732	7,924	8,122
Gas propano	1,070	1,096	1,124	1,152	1,181
Energía eléctrica	2,042	2,093	2,146	2,199	2,254
Flete de compras	3,598	3,688	3,780	3,875	3,972
Material de empaque	29,172	29,901	30,651	31,416	32,202
Total costo directo	171,236	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	17.61	17.61	17.61	17.61	17.61

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

En el cuadro anterior se observa el costo directo de producción proyectado para cinco años de vida del proyecto, del cual la materia prima representa el rubro más relevante del total del costo con el 57.61%, presentando esta tendencia durante la etapa productiva. Seguido de la mano de obra con un 42.39% y los costos indirectos variables detallados en el cuadro. Se puede observar que el

costo del pan de banano en los cinco años no varía su precio pero esto está sujeto a la variación de precio de los insumos directos y las políticas nacionales de incremento al salario mínimo.

3.7.2.1 Costos

Herramienta de la contabilidad que tiene como fin registrar, distribuir, controlar, analizar, interpretar e informar los costos de producción, distribución, administración y financiación para el uso interno de los directivos de la empresa para el desarrollo, planificación, control y toma de decisiones.

3.7.2.2 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.

Cuadro 24
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

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
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 la ganancia marginal representa el 60.40% del total de ventas para el primer año, lo que garantiza los costos directos de producción, la utilidad neta obtenida permite cubrir los gastos fijos de producción, gastos de ventas, administración, financieros e impuestos. La ganancia neta del primer año es menor porque en este se realizó la inversión y por ser un proyecto de cinco años, se propone que las utilidades no se distribuyan, sino que se reinviertan para tener mejor liquidez.

3.7.3 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, mientras que la segunda se obtendrá a través de un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. La integración del financiamiento del proyecto se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 25
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	25,840	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	6,368	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, para un total de Q. 54,000.00 y el financiamiento externo constituye el 39.63% 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%
Plazo:	1 año
Amortización:	Mensual
Intereses:	Anual sobre saldo
Garantía:	Fiduciaria

A continuación se presenta el cuadro que muestra la amortización del préstamo.

Cuadro 26
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Plan de Amortización del Préstamo
Año 2015
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 17%	Total	Saldo de Capital
0				34,359
1	34,360	5,841	40,200	-
Total	34,360	5,841	40,200	-

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

El préstamo se solicitará en el primer año de producción, con una tasa del 17%, la mejor tasa encontrada en un banco del sistema y con agencia en el Municipio para mayor facilidad a los adquirientes del préstamo. La amortización se realizará en el mismo año, los intereses se pagarán en forma mensual sobre los saldos.

3.7.3.1 Presupuesto de caja proyectado

Representa el detalle de los ingresos y egresos de efectivo estimados de un periodo determinado y es de mucha importancia debido a que puede observarse

la disponibilidad de efectivo disponible 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 a realizarse durante los cinco años que durará el mismo.

Cuadro 27
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
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 muestra los ingresos obtenidos desde el primer año, el incremento anual permite la utilización de los recursos. Se considera rentable por presentar un saldo positivo todos los años y en cada periodo se alcanza un aumento razonable; al quinto año se cierra caja con saldo positivo después de haber cancelado todas las deudas adquiridas.

3.7.3.2 Estado de la situación financiera proyectado

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

Muestra que a lo largo de la duración del proyecto, la cooperativa contará con solidez, situación que permitirá desarrollar todas sus actividades de una manera normal y eficaz. A continuación se presenta el estado de situación financiera al 31 de diciembre de cada año.

Cuadro 28
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
Pasivo y patrimonio					
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.

El efectivo disponible es el rubro de mayor relevancia en el activo corriente y representa el 65.62% del total del activo, los activos fijos que posee la cooperativa integran el otro 34.38%, las utilidades como el aporte de los inversionistas representan el 100%% del patrimonio y pasivo, 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, presentará un aumento en cada período, lo que se evidencia en el préstamo adquirido que se ha cancelado totalmente. Al cierre contable del quinto año se proyectan utilidades acumuladas de Q. 287,929.00.

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 tiempo en el dinero 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 costes totales y, por tanto, no se obtienen ni beneficios ni pérdidas.”¹⁰ También se denomina al punto de equilibrio como Umbral de Rentabilidad porque a partir de ese volumen de ventas se empiezan a obtener beneficios.

¹⁰ Fullada Belda, C. y Paredes Ortega, J. L. 2008. Manual de Contabilidad de Costes. Delta Publicaciones. 250 p.

- 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 base para el cálculo y tener el porcentaje de ganancia marginal; para su cálculo se utilizan las siguientes fórmulas:

Porcentaje de ganancia marginal:

$$\% \text{ GM.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{264,291}{437,580} = 0.603983$$

Punto de equilibrio en valores:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de la ganancia marginal}} = \frac{178,966}{0.603983} = 296,310$$

Las ventas deben de ascender a Q. 296,310 que es exactamente iguales a la suma de los costos fijos y variables de la organización. Representa el 67.72% de las ventas del primer año. Después de realizar los cálculos se observa que se logra superar los gastos fijos y variables del proyecto.

- Punto de equilibrio en unidades

Este representa el volumen en unidades físicas 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:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{296,310.00}{45.00} = \mathbf{6,585}$$

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 pasar 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.

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

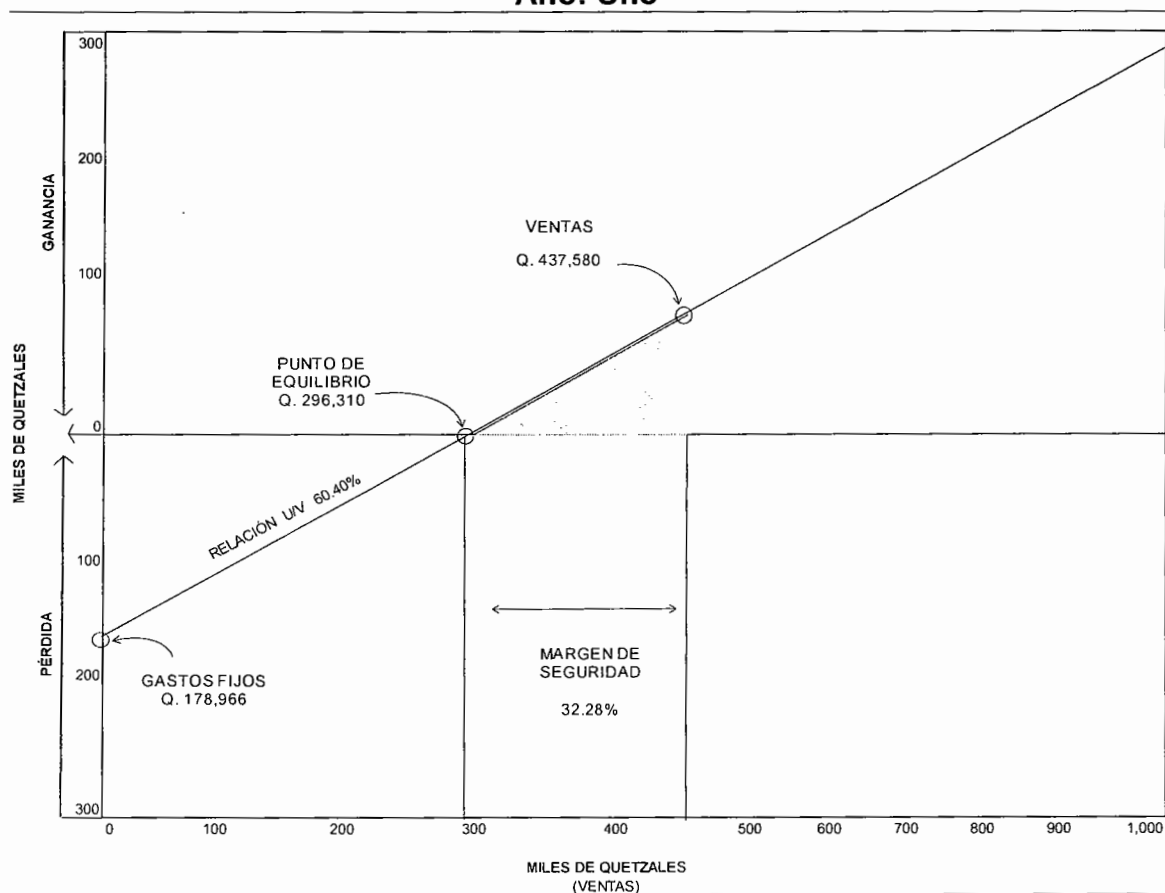
Ventas	437,580	100.00%
(-) Punto de equilibrio	<u>296,310</u>	<u>67.72%</u>
(=) Margen de seguridad	141,270	32.28%

- 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. A continuación se muestra la gráfica de punto de

equilibrio”.¹¹ A continuación se representa la gráfica del punto de equilibrio:

Gráfica 7
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 alcanza al momento de obtener una venta de Q.296,310.00 equivalente a 6,585 unidades de pan de banano; además, la gráfica permite predeterminar la utilidad para el primer año de producción, que asciende al monto de Q. 141,270; los ingresos correspondientes al volumen de

¹¹(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)

ventas del punto de equilibrio cubren los costos y gastos del periodo.

3.8.2 Valor actual neto (VAN)

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 29
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 la agencia BANRURAL S.A.

3.8.3 Tasa interna de retorno (TIR)

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

Cuadro 30
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.

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

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

$$TIR = 0.860000 + 0.010000 \left(\frac{915}{915 - (-49)} \right)$$

$$TIR = 0.860000 + 0.010000 \left(\frac{915}{964} \right)$$

$$TIR = 0.860000 + 0.010000 \left(0.94917 \right)$$

$$TIR = 0.860000 + 0.0094917$$

$$TIR = 0.869492 \times 100\%$$

$$TIR = 0.86949170$$

Al realizar los cálculos correspondientes para determinar la TIR establecida se obtuvo que el proyecto logra cubrir el requerimiento de 27.14% por lo que basado en el criterio de aceptación de la tasa interna de retorno el proyecto es aceptable. Además se establece que la tasa de 86.949% es superior a la esperada, esto significa que la inversión ganará más del costo de los fondos utilizados para financiarlo.

3.8.4 Relación beneficio costo (RBC)

Método utilizado para evaluar el proyecto a través de los ingresos brutos actualizados y los costos actualizados. Resulta de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos e incluye la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en el proyecto de pan de banana.

Si el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario deberá rechazarse, un resultado menor 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 31
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.

$$\text{RBC} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,171,101}{1,042,893} \quad \text{Q1.12}$$

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.

3.8.5 Período de recuperación de la inversión

Índice que indica y determina el tiempo que será necesario para recuperar la inversión, es importante para la toma de decisión si es factible invertir en el proyecto y en cuánto tiempo se logrará recuperar la inversión. Se determina a partir de la acumulación de flujo neto de fondos actualizado. A continuación se presenta el cuadro y cálculo respectivo.

Cuadro 32
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		0
1		57,998	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	57,998.00
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 aceptable. Después de ese tiempo las ganancias que se obtengan en la producción pueden invertirse.

3.8.6 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 decisivo 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 asociados y a su vez esto permitirá contar con más recursos económicos necesarios para atender las necesidades básicas como alimentación, educación, salud, acceso a servicio básicos, entre otros.

Durante la visita al municipio de Puerto Barrios, se verificó que los habitantes no manejan la información adecuada, sobre planes de manejo en proyectos de inversión viables para la comunidad y con esto se busca proporcionar una herramienta adecuada para guiar el desarrollo productivo de las familias del Municipio.

Con la puesta en marcha del proyecto por parte de la Cooperativa Productores de Pan de Banano Barrioporteros Unidos, R.L., contribuirá al desarrollo de sus integrantes a través de las fuentes de financiamiento y asistencia técnica para la realización de esta actividad.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAN DE BANANO

En este capítulo se abordarán los aspectos más importantes de la propuesta para la comercialización de la producción del pan de banano en el municipio de Puerto Barrios, se abordará la situación actual, la comercialización propuesta y cada una de sus fases.

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

El municipio de Puerto Barrios cuenta con panaderías y pastelerías que ofrecen al consumidor una gran variedad de productos, sin embargo, no elaboran pan de banano como producto principal a pesar de contar con la materia prima, pues en este Municipio se cultiva el banano a gran escala.

4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Comercialización es la acción y efecto de poner a la venta un producto o darle las condiciones y vías de distribución para su venta. En esta era de tanta competitividad no es raro que un producto pase desapercibido y sólo aquellos que sean comercializados adecuadamente llegarán a tener el espacio que merecen en el mercado.

- Mezcla de mercadotecnia

Es el conjunto de herramientas, tácticas controlables de mercadotecnia que la empresa combina para producir una respuesta deseada en el mercado meta, elementos que pueden ser manipulados por el productor con la finalidad de posicionar el producto; integrado por: el producto, precio, plaza y promoción.

- **Producto:** Es el resultado del proceso de producción y el cual la empresa ofrece al mercado meta. El pan de banano es un producto tangible, elaborado con materia prima de calidad, diseñado de forma redonda y ofreciendo al consumidor final la cantidad de catorce porciones. La característica principal será de un pan suave con sabor a canela y banano, no llevará marca al inicio para no incrementar el costo pero se sugiere una, (ver anexo 10). Consiste en una etiqueta tipo calcomanía redonda de diez centímetros de diámetro pegada en la tapadera del empaque. Depositado en un recipiente plástico especial para pasteles y mantener su conservación. (Ver anexo 11).
- **Precio:** Determinado por el costo y gastos en que se incurre para la elaboración del pan de banano. Se investigó a la competencia para estar dentro de los parámetros de compra y venta.
- **Plaza:** Se distribuirá el 100% por medio de los detallistas, siendo el único intermediario a utilizar para llegar al mercado meta, tiendas, abarroterías, cafeterías, etc., para que sean ellos los que vendan el producto en porciones al público. Sólo en el Municipio se contabilizaron 1,055 comercios, posibles distribuidores del pan de banano, se pretende cubrir a los que se encuentren con gran afluencia de personas de una forma intensiva a través de todas las tiendas apropiadas y en la mejor ubicación del Municipio. El inventario debe ser mínimo y la venta se realizará a diario para ofrecer un producto fresco.

El pan se transportará por medio de una moto con capacidad para llevar de seis a ocho pasteles en un viaje y el recorrido se elaborará un día antes de la producción para cubrir a la mayoría de tiendas de un sector.

- **Promoción:** Se define como un incentivo adicional relacionado con el producto, con el objetivo primario de generar una venta inmediata. Las promociones son fundamentalmente una herramienta de aceleración para agilizar el proceso de venta.

Se sugiere hacer degustación del producto a los posibles distribuidores para que ellos ofrezcan y den fe de la calidad y sabor del pastel y como introducción al mercado ofrecer dos porciones por el precio de una para que las personas se sientan atraídas a comprar el producto.

Establecer un plan de relaciones públicas con los minoristas y asegurar el apoyo interno de los integrantes de la Cooperativa, así como de los colaboradores, desarrollar la capacidad para llegar a la mayor parte del grupo meta y procurar una publicidad no pagada generando noticia acerca de la calidad del producto. Lo que se logra con las degustaciones y muestra gratis al inicio del proyecto.

En la siguiente tabla se muestra cómo estos elementos se combinan, se integran y cada uno de ellos tiene su importancia en la toma de decisiones para hacer llegar el producto y con el objetivo de crear la respuesta deseada en el mercado meta. Elementos que pueden ser modificados y manipulados dependiendo las necesidades del productor como las preferencias de los compradores.

Tabla 8
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 tiene catorce porciones.
Empaque	Caja plástica transparente que preserva su sabor y calidad. (Ver anexo 11)
Tamaño y peso	14" de diámetro y 2" de altura, 1,190 gramos.
Calidad	Producto elaborado con fruta natural e ingredientes frescos.
Garantía	Tiempo de vida es de quince días.
Variable: Precio	
Precio de introducción	El precio de venta al minorista 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	
Promoción	Descuentos, exhibiciones y ofertas, para motivar a los distribuidores a que mantenga una existencia mínima del producto y realicen un esfuerzo adicional para venderlo a sus clientes.
Venta personal	Se llevará a cabo por medio del personal contratado para la distribución del producto. Muestras gratuitas y descuentos.

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

La tabla anterior describe la mezcla de mercadotecnia que se propone para dar

a conocer el producto, sus características, tamaño, calidad, precio, forma de pago, la garantía y la manera en que se comercializará.

El precio de venta es competitivo en relación a las otras ofertas de pasteles y panes dulces que se encontraron en el lugar, debido a que posee mayor peso, un tamaño atractivo y la calidad de ser elaborado con ingredientes naturales.

4.2.1 Mezcla promocional

En la mercadotecnia moderna ya no es sólo presentar un buen producto, la comunicación forma parte importante entre los intermediarios y sus consumidores. Constituido por herramientas promocionales que permitan una adecuada retroalimentación del sentir de las personas hacia el producto. Los tres principales instrumentos para una promoción efectiva son:

- La publicidad: El motorista vendedor puede informar, convencer y recordar a los detallistas, que estos a su vez promocionen el producto. Se puede realizar, de la manera propuesta a continuación:
- Promoción de venta: Incentivos para provocar la compra y consumo a corto plazo. En referencia al pan de banano, se puede ofrecer dos porciones por el precio de una, degustaciones y ofertas para los días festivos y especiales de celebración.
- Las relaciones públicas: Es de suma importancia ya que es una forma directa de comunicación entre los intermediarios, los consumidores y los productores directos. Permite establecer la preferencia del producto, el sentir del cliente y la evaluación de resultados. Por medio de las relaciones públicas se puede ejecutar una estrategia de empuje, por medio del vendedor hacer la promoción al detallista para que este promueva el producto al consumidor final.

4.3 PROPUESTA DE LA COMERCIALIZACIÓN

Se estudia a los entes que participan en la comercialización, se describen las funciones como una serie de procesos coordinados lógicos para la transferencia del producto terminado y se analiza el comportamiento de los vendedores y compradores que surge de las relaciones económico sociales.

4.3.1 Institucional

Instituciones que participan en las relaciones de mercado, en el caso de la Cooperativa Productores de Pan de Banano Barrioporteros Unidos, R.L. es la productora del pan quien necesita un distribuidor como intermediario para vender directamente al consumidor final. En este proceso participan dos instituciones directamente.

- **Productor:** Conformado por la cooperativa que se encarga de contratar a los colaboradores y por medio de la Junta Directiva toma las decisiones de cuánto producir y cómo distribuir el producto terminado.
- **Minorista:** También llamados detallistas, son los que adquieren el pan terminado y empackado y lo venden al menudeo o en porciones al consumidor final. Ubicados en tiendas, abarroterías, cafeterías, etc.
- **Consumidor final:** Constituido por todas las persona que compran en porciones el pan de banano para consumirlo directamente. Estos se encuentran en un rango de seis a sesenta y cinco años de edad, no importando la clase social, cultura o etnia.

4.3.2 Funcional

Está constituido por procesos que tengan movimientos lógicos para la transferencia coordinada y ordenada del producto. En el caso de la distribución se realizará por un vendedor en moto para llevar los panes por barrios y zonas aledañas haciendo un recorrido corto por cada barrio propuesto.

4.3.2.1 Funciones físicas

Se relacionan con la transferencia física y con modificaciones físicas del producto. Se refiere al traslado del producto terminado.

- Almacenamiento: Se da de forma temporal y puede ser por horas o un día en el lugar fresco de la producción, antes de ser trasladado al detallista.
- Empaque: Cumple con el objetivo de preservar el producto, lo conserva para que no se desborone, con el fin de facilitar la distribución y el manejo de los panes. El cual será plástico redondo desechable a la medida del pan de banano terminado. (Ver anexo 11).
- Transporte: Este está a cargo del motorista vendedor contratado por la Cooperativa con un sueldo de Q. 2,500.00 mensual, el cual cubrirá rutas trazadas para abarcar los barrios y zonas cercanas y abarcar la mayoría de tiendas y abarroterías cercanas, llevando consigo de seis a ocho panes por viaje.

4.3.2.2 Funciones de intercambio

Relación con la transferencia de derechos de propiedad de los productos terminados, son la compra venta y la determinación de precios.

- **Compra venta:** Se sugiere realizarlo a través de una muestra como degustación, el vendedor lleva una pequeña parte de la mercancía al comprador, debe ser representativa de la calidad del producto terminado para verificar su calidad, consistencia y sabor. El detallista prueba el producto previo a efectuar la compra y él puede dar fe de la calidad del producto a los consumidores finales.
- **Determinación de precios:** El precio será determinado según el costo del producto y al detallista se le sugiere un precio para la venta al consumidor final, previo a una investigación de mercado con los productos similares, se sugiere Q. 5.00 la porción, pero queda a discreción del servicio del detallista.

4.3.2.3 Funciones auxiliares

Estas facilitan a las otras funciones, físicas y de intercambio y se cumplen en todos los niveles del proceso de mercadeo.

- **Información de precios y mercadeo:** Los integrantes de la Cooperativa deberán mantenerse informados de cambios en los precios directos para la producción del pan de banano y el comportamiento del producto en los lugares de distribución, realizar un control de la comercialización y los comentarios de los consumidores.
- **Financiamiento:** Para poner en marcha e iniciar con el proyecto es necesario contar con recursos financieros, internos con aporte de los veinte integrantes de la Cooperativa y externos por un préstamo de un banco del sistema con la tasa de interés más baja.

- **Aceptación de riesgos:** En la producción de pan de banano se corre el riesgo físico por mala manipulación del producto terminado, provocando que el pan se quiebre, se llegue a quemar en el horneado o no se logre vender antes de su vencimiento. Para evitar este tipo de riesgo es recomendable la manipulación por un panadero experto y lograr hacer la venta antes de su fecha de vencimiento con una estrategia de mercadeo.

Otro riesgo puede ser provocado por la variación de precios que sufran los materiales directos para la producción del pan de banano, los integrantes deben monitorear los precios de los ingredientes y mantener un margen para no ser afectados con pérdida en el costo de producción.

4.3.3 Estructural

Constituido por los componentes que participan en el mercado, los productores, los detallistas y el consumidor final. Elementos que intervienen en la transferencia del producto terminado, en función de la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

4.3.4 Conducta de mercado

Patrones de comportamiento que adoptan los participantes en relación con las políticas de fijación de precios, los miembros de la Cooperativa deben mantener una estrategia de buenas relaciones públicas con sus distribuidores para monitorear las ventas y volumen de producción. Una política de promoción podría darse en los días festivos y celebraciones familiares como vender el pastel entero con una cubierta de turrón o glaseado.

4.3.5 Eficiencia de mercado

Tiene relación directa entre el producto e insumo. Dependiendo la demanda se puede planificar en hacer turnos, contratar a otro panadero o empezar a hornear en días sábados y domingos para cubrir la demanda si encaso aumenta considerablemente. No se tendría problema con los materiales directos para la elaboración ya que estos se consiguen con facilidad en el Municipio.

4.4 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

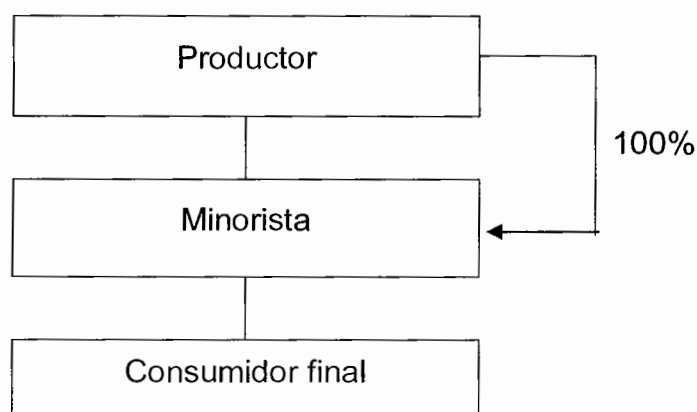
Diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifican los márgenes de comercialización y se hace una comparación respecto a otros productos, a través de los factores de diferenciación.

4.4.1 Canales de comercialización

Se define como las etapas por las cuales debe pasar el producto en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. La venta será por medio de la Cooperativa productora del pan de banano hacia los minoristas o detallistas, integrados por tiendas de barrio, abarroterías y cafeterías, quienes lo venderán en porciones al consumidor final.

Esta propuesta se presenta en la siguiente gráfica:

Gráfica 8
Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Proyecto: Producción Pan de Banano
Canal de Comercialización
Año 2015



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

El canal de comercialización que se utilizará es el 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 un solo intermediario en la comercialización, permitirá que este tenga un mayor margen en la venta del producto. Es canal uno es el mejor para la distribución del pan de banano ya que el detallista mantiene relación directa con el consumidor final.

4.4.2 Márgenes de comercialización

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor. Muestra el rendimiento que la inversión puede producir y los porcentajes de participación de cada ente involucrado en el proceso. Estos se muestran a continuación:

Cuadro 33
Municipio de Puerto Barrios, Morales y Los Amates,
Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Márgenes de Comercialización
Año 2015

Participantes	Precio de venta	Margen Bruto de Comercialización (Q)	Costo de mercadeo	Margen Neto de Comercialización (Q)	% de rendimiento s/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.

Se puede observar que la participación del productor para hacer llegar el pan de banano al consumidor final es de 64%, siendo ésta mayor al del minorista que alcanza un 36%. Esto significa que por cada quetzal invertido el productor gana Q.0.64 centavos mientras que el minorista obtiene Q.036.

4.4.2.1 Margen bruto de comercialización (MBC)

Se calcula siempre en relación con el precio final o precio pagado por el último consumidor.

$MBC = \text{Precio minorista} - \text{precio productor}$

$MBC = 70.00 - 45.00 = 25.00$

El margen bruto de comercialización para el minorista es de Q. 25.00, lo que representa el 36% de rendimiento sobre la inversión al vender el producto en porciones.

4.4.2.2 Margen neto de comercialización (MNC)

Es el porcentaje sobre el precio final que percibe la intermediación como beneficio neto al deducir los costos.

$$\text{MNC} = \text{MBC} - \text{Costos y gastos}$$

$$\text{MNC} = 25.00 - 7.00 = 18.00$$

El minorista luego de incurrir en el gasto de empaque especial para vender en porciones el pan de banano le queda un margen neto de Q. 18.00. Lo que hace atractivo ser distribuidor del producto y recuperar la inversión en poco tiempo.

4.4.3 Factores de diferenciación

La comercialización añade valor a la producción al adecuar la misma al consumo. Es una estrategia de mercado basada en crear una percepción del producto por parte del consumidor que lo diferencie claramente de la competencia. Con lo que se logra:

- Preferencia: Lograr que los consumidores prefieran el pan de banano sobre otros postres en el mercado.
- Distinguir el producto de los similares: Hacer la diferencia en un empaque atractivo y que logren reconocer el producto entre otros.
- Cubrir el mercado: La distribución por medio de los minoristas en porciones abarcando la mayoría de las tiendas y abarroterías se logrará vender a más personas.

4.4.3.1 Tiempo

La utilidad de tiempo no aplica para el pan de banano porque sólo tiene quince días de vida, no se puede conservar más de eso y no es aconsejable por el clima cálido y húmedo de Puerto Barrios.

4.4.3.2 Lugar

Se genera cuando el productor transfieren los productos del lugar para hacerlos accesibles a los compradores. Esto se logrará con el motorista vendedor el cual recorrerá los barrios y los municipios vecinos ofreciendo el pan de banano.

4.4.3.3 Calidad

Se refiere a los atributos del producto que van a influir en el proceso de decisión de compra de los consumidores, logrando un nivel superior de satisfacción.

Con la elaboración del pan de banano utilizando productos de buena calidad dando sabor agradable al paladar exigente y guardando la textura suave y esponjosa de un pan fresco y recién horneado, se desea posicionarse entre los mejores pasteles y competir con los más finos a un precio accesible.

CONCLUSIONES

Realizar un Diagnóstico Socioeconómico y convivir con la población durante treinta días, en el municipio de Puerto Barrios, permitió conocer las potencialidades, las necesidades y las deficiencias que padecen las comunidades, lo que da como resultado las siguientes conclusiones:

1. El Municipio se encuentra a una distancia de 300 km. De la ciudad capital, es el tercer municipio más grande del Departamento. Posee treinta y ocho ríos, que son importantes para los agricultores por ser utilizados para riego; la mayoría de estos están totalmente contaminados y son utilizados como basureros y desagües, por otro lado los drenajes se encuentran totalmente colapsados y el Municipio sufre de inundaciones por tanta lluvia.
2. La educación es deficiente y se encontró mucha deserción por parte del género femenino y repetición de grados por los hombres, los servicios sanitarios en la mayoría de las escuelas están en malas condiciones y los edificios no son suficientes para la cantidad de estudiantes.
3. La población se está trasladando a los centros poblados urbanos dejando atrás sus tierras para cultivar. Se determinó que la pobreza se sitúa en el 84% del total de los hogares encuestados principalmente en los poblados del área rural.
4. Los productores agrícolas no están organizados formalmente y no tienen acceso a financiamiento, semilla mejorada y capacitación técnica. Las

unidades productivas de maíz, son generadoras de empleo en la época de cosecha y cuando ésta acaba los pobladores se trasladan en busca de otro empleo. Las fuerzas de mercado fija los precios.

5. Se propone formar una Cooperativa con veinte integrantes para realizar un proyecto de producción de pan de banano, con una producción de manera artesanal, se especifica todos los requerimientos para la puesta en marcha así como el lugar y los colaboradores necesarios. Luego de los cálculos realizados se demostró que es un proyecto viable el cual generará ingresos y activará la economía a los asociados y el lugar.
6. En la propuesta de inversión y comercialización del producto, se indica como se debe llevar a cabo el proyecto producción de pan de banano. La forma de distribución para hacerlo llegar al consumidor final, por tanto, este contribuirá a la generación de fuentes de empleo y será base para la organización de una actividad productiva.

RECOMENDACIONES

Las soluciones a las problemáticas encontradas en el Municipio que tienen como finalidad mejorar el desarrollo del mismo, se presentan a continuación:

1. Que la corporación municipal por medio de FUNDAECO y las organizaciones dedicadas al cuidado de la naturaleza y los ríos, organice campañas de educación para el manejo de la basura, para no contaminarlos más y que la municipalidad continúe con la iniciativa del buen vecino para el tratamiento de los desechos sólidos. Por medio de la Municipalidad, los COCODE y centros de salud involucrar a la población (con su consentimiento), en la construcción y limpieza de los drenajes periódicamente para evitar las inundaciones en las calles y a participar de las mejoras en su propia comunidad.
2. Que las autoridades escolares en conjunto con los padres de familia, velen por mantener las escuelas en condiciones apropiadas para recibir clases. Que los directores, maestros y padres de familia desarrollen campañas para incentivar y exhortar a los estudiantes a finalizar sus estudios.
3. Que los COCODES eviten que los pobladores del área rural dejen sus tierras de cultivo incentivando a la formación de asociaciones formales, para obtener capacitaciones, financiamiento y asistencia técnica para la apertura de comercios y mejorar en los cultivos; con ello, disminuir el abandono de vivienda en el área rural, y que desarrollen proyectos productivos para contrarrestar la pobreza.

4. Que la corporación municipal promocioe por medio del MAGA, a organizaciones de productores agrícolas de maíz, comités y asociaciones legales agrícolas, semilla mejorada, fertilizante a mejor precio, financiamiento y capacitaciones para obtener mejor utilidad en la venta, aumentado la economía en el área rural; evitando la migración hacia los poblados urbanos.
5. Que los COCODE y asociaciones de vecinos, se organicen de manera formal, para desarrollar el proyecto propuesto, gestionar el financiamiento necesario y llevar a cabo su ejecución, para lograr impulsar y promover la economía del lugar.
6. Que los vecinos de los poblados se organicen para formar parte de la “Cooperativa productores de pan de banano, barrioporneños unidos, R.L.” para llevar a cabo el proyecto. Los asociados deben analizar cada uno los estudios descritos y contribuir así, al desarrollo de su comunidad. Solicitar capacitaciones, asistencia técnica y financiera por medio del INTECAP que permita mejorar la calidad del producto y expandir las ventas logrando un crecimiento socioeconómico de los integrantes.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. 2013. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados. 3ª. Ed. Guatemala, Renacer Ediciones. 126 p.
- Asamblea Nacional Constituyente. 2002. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala, Librería Jurídica. 235 p.
- BACA URBINA, G. 2010. Evaluación de Proyectos. 6ta. Ed. México, McGraw-Hill. 318 p.
- Belch George E. y Machael A. 2005. 6ta. Ed. México, McGraw-Hill. Interamericana. 849 p.
- Benavides Pañeda, J. 2004. Administración. 1ª. Ed. México, McGraw-Hill. 354 p.
- Concepto y Estructura del Sistema de Comercialización. 2009. (En línea). España. Consultado el 15 de feb. 2015. Disponible en:
<http://procesosbasicosdecomercializacion.blogspot.com/2009/12/procesos-basicos-de-comercilizacion.html>.
- Congreso de la República de Guatemala. 1991. Decreto 2-70. Código de Comercio. Guatemala, 227 p.
- _____. 2002. Decreto 1441-2002. Código de Trabajo. Guatemala, Jiménez Ayala Editores. 148 p.

- _____. 2002. Decreto 12-2002. Código Municipal. Guatemala, Alenro. 69 p.
- _____. 2009. Decreto 6-91. Código Tributario. Guatemala, Arriola. 89 p.
- _____. 2002. Decreto 11-2002. Ley de Concejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala, Arriola. 22 p.
- _____. 1992. Decreto 26-92. Ley del Impuesto Único Sobre la Renta. Guatemala, Arriola. 109 p.
- _____. 1992. Decreto 27-92. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Guatemala, 65 p.
- _____. 2005. Decreto 295. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Guatemala, 84 p.
- Curley García, M. y Urizar Montufar, T. M. 1978. Recursos Naturales Renovables. 1^{er}. Ed. Guatemala, Impresos Industriales. p. 47.
- CHaruc Mox, Walter Anibal. 2012. Evaluación de Diez Híbridos de Maíz (*Zea Mays*, Poaceae). Grano Blanco, en Producción y Calidad de Grano, para la Industria de Harinas. Tesis Lic. Ingeniero Agrónomo. Guatemala. URL. Fac. de Ciencias Ambientales y Agrícolas. 61 p.
- Fuentes López M. R., Jacobs van Etten, Ortega Aparicio A. y Vivero Pol J. L. 2005. Maíz para Guatemala, Propuesta para la Reactivación de la Cadena Agroalimentaria del Maíz Blanco y Amarillo. (En línea). Guatemala.

Consultado el 15 de feb. 2015. Disponible en:
<http://www.eumed.net/tesis.doctorales/2008/amr/Sistema%20de%20produccion%20del%20maiz.htm>.

- Grande, I. 2005. Marketing de los Servicios. 4ta. Ed. España, Editorial Esic. p 26.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 1994. Censo X de Población y V de Habitación. 1501 p.
- _____. 2002. Censo XI de Población y VI de Habitación.
- _____. 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Tomo I. Volumen I. Guatemala, 1488 p.
- _____. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Tomo I. Volumen 2. Guatemala, 430 p.
- Ivan Thompson. 2005. La Mezcla de Mercadotecnia. (En línea). España. Consultado el 15 de feb. 2015. Disponible en:
<http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/mezcla-mercadotecnia-mix.htm>.
- Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. 2ª. Ed. Guatemala, USAC. 20 p.
- Kotler Philip y Armstron Gary. Fundamentos de Marketing. 6ª. ed. 63 p.

- MINEDUC (Ministerio de Educación). 2013. Anuario Estadístico. s.n. Guatemala, 150 p.
- Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo 5-2013, Reglamento del Impuesto del Valor Agregado. Guatemala, 28 p.
- Simmons, C.S. 1958. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Guatemala, Editorial del ministerio de Educación Pública. 535 p.
- Universidad de San Carlos de Guatemala. 2011. Manual de 35 Reglas para Presentación del Informe de EPS (Ejercicio Profesional Supervisado). Guatemala, 31 p.

ANEXOS

ANEXO 1

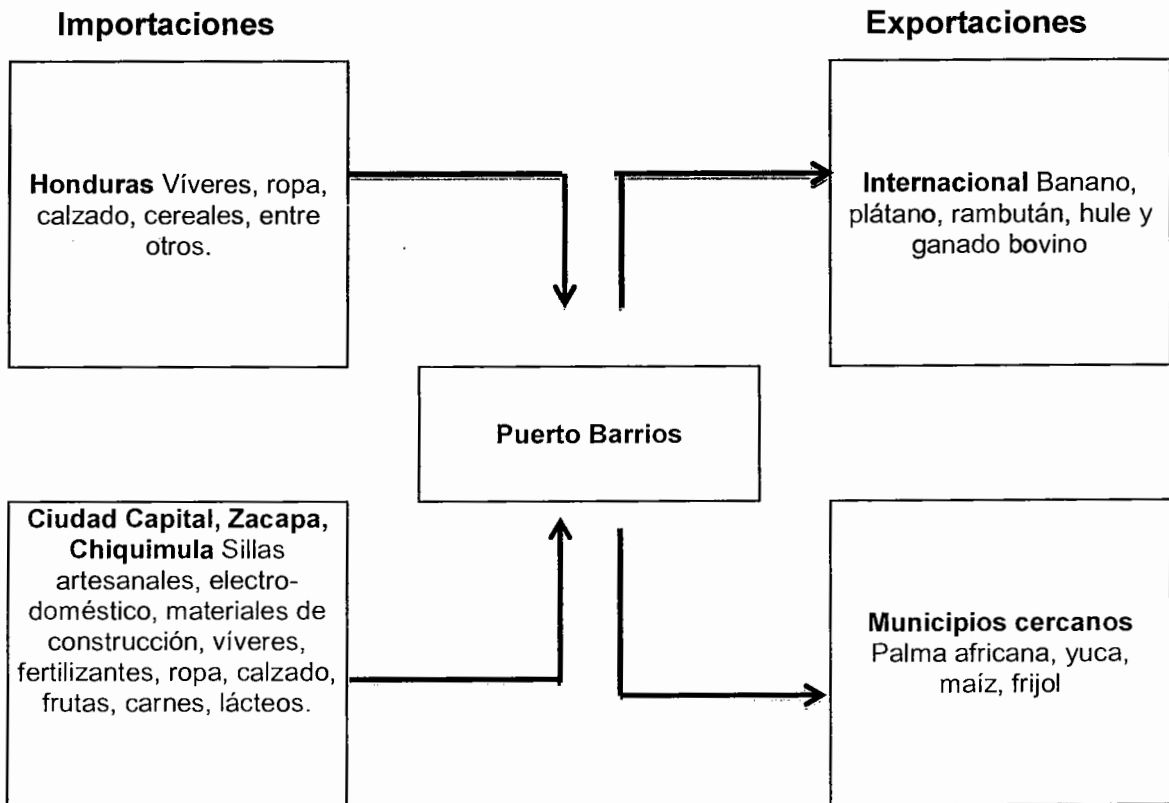
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Ríos Año 2014

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

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

ANEXO 2

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



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

ANEXO 3
Municipios 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.

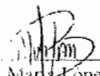
3. Porción del alimento recomendado

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 4
Municipios 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 5

**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 6

**Municipios 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 7

**Municipios 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 8

**Municipios 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 9

**Municipios 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 10

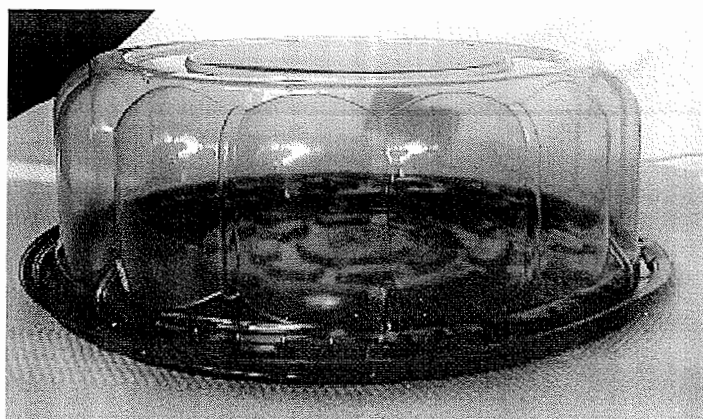
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Marca propuesta
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Año 2015



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

ANEXO 11

Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Empaque propuesto
Proyecto: Producción de Pan de Banano
Año 2015



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

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
“COOPERTIVA PRODUCTORES DE PAN DE BANANO
BARRIOPORTEÑOS UNIDOS, R.L.”

INTRODUCCIÓN

Los manuales constituyen una guía práctica, que contienen lineamientos, herramientas necesarias que sirven de orientación en el desempeño de las actividades. Se presenta la secuencia procedimental para la ejecución de las actividades propias de la Cooperativa Productores de pan de Banano Barrioporteros Unidos, R.L.

La importancia del manual de normas y procedimiento radica en que señala los pasos a seguir para cada uno de los miembros de la Cooperativa y el desarrollo de las actividades principales, con el fin de hacer más ágil la actividad de la empresa.

El documento contiene, campo de aplicación, objetivos, normas generales del manual, simbología, descripción de los procedimientos que se desarrollan en la producción, comercialización y transporte para el producto.

Los procedimientos están determinados con la finalidad de cumplir con los objetivos planteados, deben ser precisos, normatizando las obligaciones para cada puesto de trabajo, limitando su área de aplicación y la toma de decisiones en el desarrollo de las actividades.

Campo de aplicación

El manual es aplicable a procedimientos de comercialización y logística de mercadeo en cuanto a rutas, será observado por los integrantes de la Cooperativa para su buen funcionamiento.

Objetivos generales

Descripción del fin último que se pretende alcanzar con el manual especialmente para uso y orientación de la comercialización que se pretende realizar.

- Proveer a los integrantes de la Cooperativa una guía que los oriente hacia la forma más adecuada de cómo ejecutar y desempeñar las funciones propias de su puesto de trabajo y las que participan directamente.
- Obtener eficiencia a nivel individual y colectivo al reducir los tiempos de ejecución en cada una de las actividades.
- Evitar duplicidad de tareas y lograr coordinación entre las distintas unidades productivas.
- Fijar por escrito y sistematizar los procedimientos de trabajo para que cuando falte un colaborador no se detenga el proceso.
- Representar de forma gráfica las diferentes actividades a realizar.

Normas generales del manual

- El contenido del presente manual debe darse a conocer a todos los miembros de la Cooperativa y colaboradores, para su aplicación inmediata y pleno conocimiento de los mismos.

- Hacer revisiones periódicas con el fin de realizar los cambios necesarios para mantener las normas actualizadas con nuevos mecanismos más eficientes y competitivos.
- El contenido debe ser claro, conciso, simple, de fácil comprensión para los miembros de la Cooperativa así como para los colaboradores.

Simbología básica

Se utiliza una simbología internacionalmente aceptada para representar las operaciones efectuadas. La más común para elaborar un diagrama es la forma ANSI (American National Estandar Institute), por su sencillez, fácil interpretación y comprensión. Empezar en la parte superior derecha de la hoja y continuar hacia abajo.

A continuación la descripción de la simbología a utilizar:



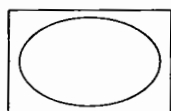
El inicio y el final de una actividad.

Inicio



Operación

Las operaciones significan que se efectúa un cambio o transformación en componente del producto. Se invierte esfuerzo físico y mental.

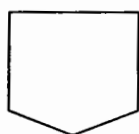


Operaciones combinadas.



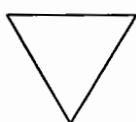
Inspección

Es la acción de controlar, revisar que se efectúe correctamente una operación o la calidad del producto.

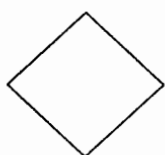


Conector

Se utiliza cuando se finalizan las actividades de un puesto determinado y se pasa a otra distinta, siempre que corresponda al mismo procedimiento, se debe incluir dentro el conector una letra con la que se inician los pasos en la siguiente unidad.

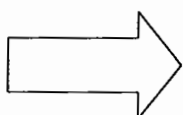
Archivo
Final

Representa la acción de archivar, almacenar o el procedimiento se detiene temporalmente.



Decisión

Una decisión o alternativa a tomarse dentro del proceso, a la derecha de la figura se coloca la acción afirmativa y a la izquierda la acción negativa.



Transferencia

Es la acción de trasladar una acción a otro lugar.

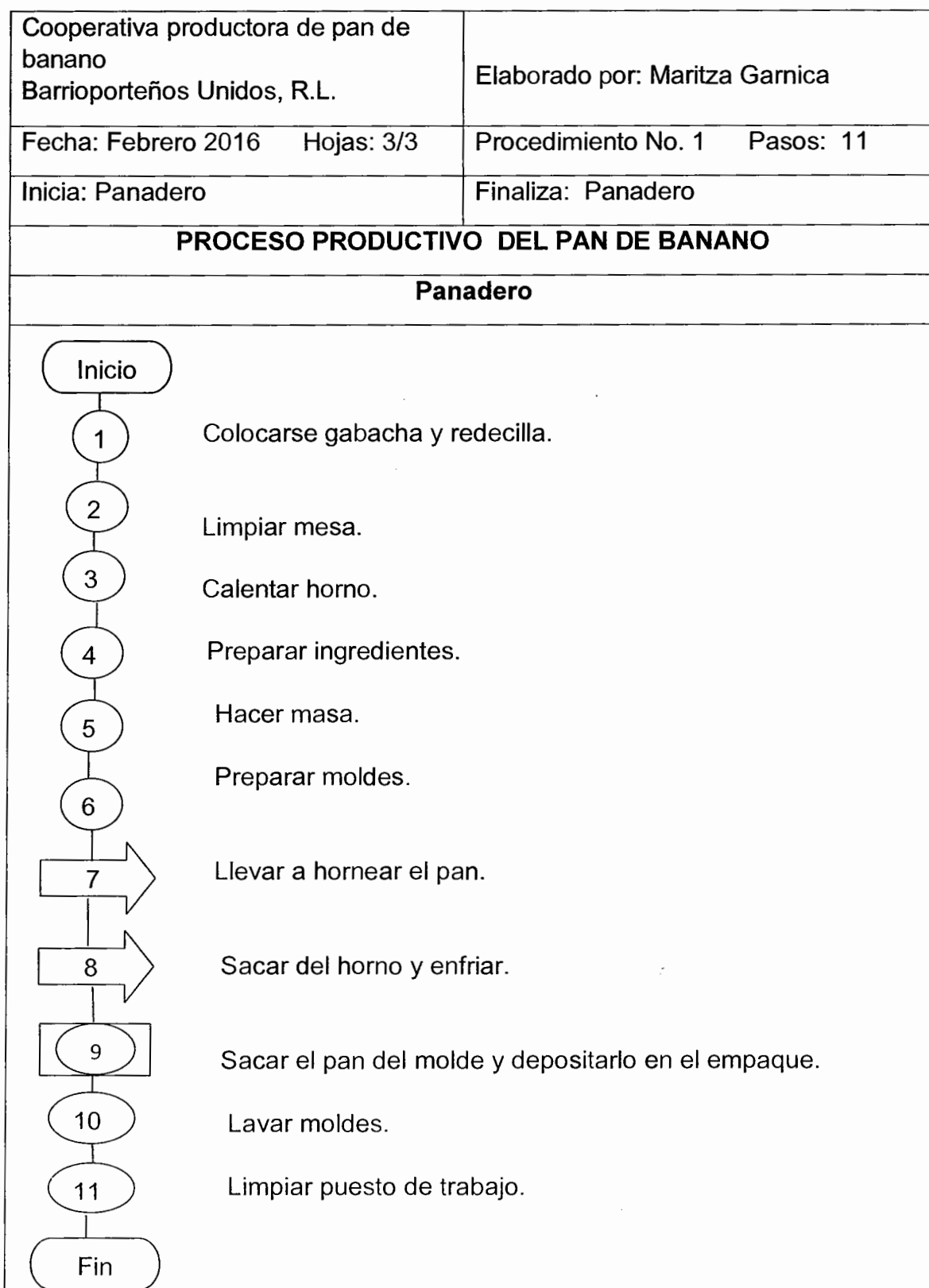


Documento

La utilización de documentos, libros, folletos, formularios, como apoyo a la actividad.

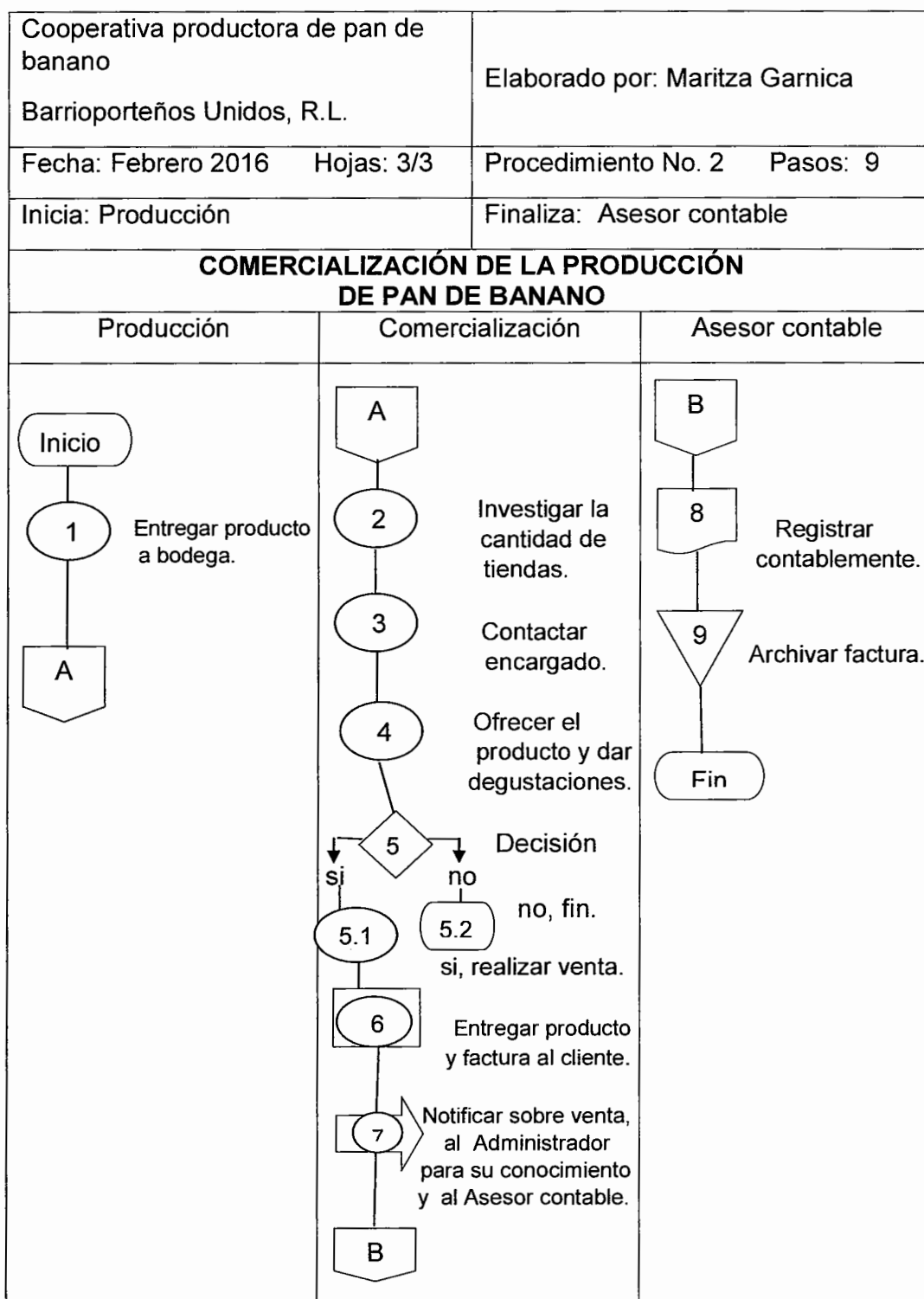
Cooperativa productora de pan de banano Barrioporteros Unidos, R.L.	Elaborado por: Maritza Garnica
Fecha: Febrero 2016 Hojas: 1/3	Procedimiento No. 1 Pasos: 11
Inicia: Panadero	Finaliza: Panadero
PROCESO PRODUCTIVO DEL PAN DE BANANO	
Definición: Comprende el inicio de operaciones a desarrollar durante el día dentro de la cocina en el proceso productivo del pan de banano, establece la norma y actividades a seguir por el panadero encargado.	
Objetivos específicos: • Empezar la producción en lugar limpio, ordenado, aprovechando el tiempo para elaborar la cantidad propuesta. • Utilizar los dos hornos uno a la vez, para aprovechar el tiempo entre horneados. • Sistematizar la producción.	
Normas específicas: • El encargado de producción debe ser panadero. • Utilizar siempre gabacha y redecilla en el cabello. • Presentarse a la hora de trabajo. • Elaborar la cantidad diaria requerida de panes. • Solicitar requerimientos de los materiales directos de la producción. • Dejar limpio su puesto de trabajo.	

Cooperativa productora de pan de banano Barrioporteros Unidos, R.L.		Elaborado por: Maritza Garnica
Fecha: Febrero 2016	Hojas: 2/3	Procedimiento No. 1 Pasos: 11
Inicia: Panadero		Finaliza: Panadero
PROCESO PRODUCTIVO DEL PAN DE BANANO		
Responsable	Paso No.	Descripción de operación
Panadero	1	Colocarse gabacha y redecilla en el cabello.
	2	Limpiar mesa de trabajo.
	3	Calentar hornos, uno a la vez.
	4	Preparar ingredientes para hacer la mezcla.
	5	Hacer la masa para el pan de banano.
	6	Preparar los moldes.
	7	Hornear el pan.
	8	Sacar el pan del horno y dejar enfriar.
	9	Sacar el pan del molde y depositarlo en el empaque plástico.
	10	Lavar moldes.
	11	Limpiar puesto de trabajo.



Cooperativa productora de pan de banano Barrioporteros Unidos, R.L.	Elaborado por: Maritza Garnica
Fecha: Febrero 2016 Hojas: 1/3	Procedimiento No. 2 Pasos: 9
Inicia: Producción	Finaliza: Asesor contable
COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PAN DE BANANO	
Definición: Comprende la comercialización de la producción de pan de banano, la logística y normas a seguir por el encargado de comercialización. Objetivos específicos: • Comercializar el pan de banano en la mayoría de tiendas y abarroterías. • Vender el producto al menor tiempo posible, en 24 horas, por poseer un tiempo de vencimiento. • Vender a diario 42 panes de banano en todo el municipio de Puerto Barrios, Los Amates y Morales. Normas específicas: • Iniciar temprano visitando la mayor cantidad de tiendas. • Vender el producto al contado. • Ofrecer degustaciones para incentivar la compra. • Informar al administrador de la venta y pedidos del día. • Entregar copia de factura con el Asesor contable.	

Cooperativa productora de pan de banano Barrioporteros Unidos, R.L.		Elaborado por: Maritza Garnica
Fecha: Febrero 2016	Hojas: 2/3	Procedimiento No. 2 Pasos: 9
Inicia: Producción		Finaliza: Asesor contable
COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PAN DE BANANO		
Responsable	Paso No.	Descripción de operación
Producción	1	Entregar producto a bodega.
	2	Investigar la cantidad de tiendas y abarroterías que se encuentran en una zona o sector.
Comercialización	3	Contactar al dueño o encargado.
	4	Ofrecer el producto con una degustación, si fuese un cliente nuevo.
	5	Decisión de compra, si fuese afirmativa.
	5.1	Realizar la venta.
	5.2	Si la decisión es negativa, finaliza la actividad.
Asesor contable	6	Entregar el producto y la factura al cliente.
	7	Notificar al administrador de la venta diaria, para su conocimiento y al Asesor contable.
	8	Anotar en el libro las ventas realizadas a diario.
	9	Archivar copia de factura.



Cooperativa productora de pan de banano Barrioporteros Unidos, R.L.	Elaborado por: Maritza Garnica
Fecha: Febrero 2016 Hojas: 1/4	Procedimiento No. 3 Pasos: 12
Inicia: Administración	Finaliza: Administración
TRANSPORTE DEL PRODUCTO AL PUNTO DE VENTA (PAN DE BANANO)	
Definición: Este procedimiento comprende los pasos para identificar la forma más adecuada para realizar el transporte del producto al punto de venta.	
Objetivos específicos: • Transportar la producción de manera adecuada para que no se vea afectada la calidad al momento del traslado. • Programar varios viajes en el día.	
Normas específicas: • Iniciar temprano visitando la mayor cantidad de tiendas. • Vender el producto al contado. • Entregar el producto sin que pierda calidad. • Informar al administrador de la venta diaria. • Regresar de inmediato e iniciar otras visitas a las tiendas con el producto.	

Cooperativa productora de pan de banano Barrioporteros Unidos, R.L.		Elaborado por: Maritza Garnica
Fecha: Febrero 2016	Hojas: 2/4	Procedimiento No. 3 Pasos: 11
Inicia: Administración		Finaliza: Administración
TRANSPORTE DEL PRODUCTO AL PUNTO DE VENTA (PAN DE BANANO)		
Responsable	Paso No.	Descripción de operación
Administración Encargado de comercialización	1	Obtener producto de bodega y entregar a encargado de ventas.
	2	Investigar la cantidad de tiendas y abarroterías que se encuentran en una zona o sector.
	3	Colocar el producto de forma adecuada sin perder calidad en moto.
	4	Contactar al dueño o encargado de tienda.
	5	Realizar la venta.
	6	Entregar el producto y la factura.
	7	Continuar recorrido por el sector para vender todo lo planificado.
	8	Regresar a planta de producción.
	9	Entregar papelería al administrador.
	10	Recibe dinero, papelería y anotar la venta.
Administración	11	Archivar copia de factura.

