

MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS
DEPARTAMENTO DE IZABAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

GOLDWYN GOODFREY VÁSQUEZ ARCÓN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS
DEPARTAMENTO DE IZABAL

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2016

2,016

(c)

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

PUERTO BARRIOS – VOLUMEN 5

2-78-20-CPA-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)

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

GOLDWYN GOODFREY VÁSQUEZ ARCÓN

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto 2016

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS
EDIFICIO S-8
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 04 de octubre de 2016, según Acta No. 18-2016 Punto QUINTO inciso 5.8, subinciso 5.8.6, sub-subinciso 5.8.6.8 de la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de Puerto Barrios departamento de Izabal.

Presentó **GOLDWYN GOODFREY VÁSQUEZ ARCÓN**

Para su graduación profesional como: CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:	Por su gracia y bondad, por la sabiduría, entendimiento y fortaleza que me ha brindado para alcanzar esta meta.
A MIS PADRES:	María Arcón Espinoza y Sebastián Vásquez Solís, por todo su amor, esfuerzo y la enseñanza que me han brindado para que en éste día alcance una meta más. Gracias.
A MI SOBRINO:	Cristian Ricardo, por su amor, apoyo y comprensión; que este triunfo sea un ejemplo a seguir para que alcances cada una de tus metas.
A MI HERMANO Y SU FAMILIA:	Por el cariño y apoyo incondicional que me han demostrado y motivarme a culminar ésta etapa de mi vida profesional. Gracias.
A MIS AMIGOS:	Por su amistad incondicional y en especial a Sandra por la motivación y consejos en momentos importantes.
A MIS COMPAÑEROS DE ESTUDIO:	A mi grupo de EPS, por su amistad y por cada momento vivido en estos últimos años. Por su esfuerzo, gracias.
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:	Por darme la oportunidad de formarme como profesional para culminar con éxito esta etapa y en especial a la Facultad de Ciencias Económicas.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	3
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	5
1.1.4	Localización y extensión	6
1.1.5	Clima	6
1.1.6	Orografía	7
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	7
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	8
1.2.1	División política	8
1.2.2	División administrativa	10
1.2.2.1	Concejo municipal	10
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	11
1.2.2.3	Consejo municipal de desarrollo -COMUDE-	11
1.3	RECURSOS NATURALES	12
1.3.1	Hídricos	12
1.3.2	Bosques	13
1.3.3	Suelos	14
1.3.3.1	Tipos de suelo	14
1.3.3.2	Usos del suelo	17
1.3.4	Fauna	17
1.3.5	Flora	18
1.3.6	Minas y canteras	18
1.4	POBLACIÓN	18
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	19
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	19
1.4.3	Densidad de población	20
1.4.4	Población económicamente activa	21
1.4.4.1	Sexo	22
1.4.4.2	Área geográfica	22
1.4.4.3	Activa por actividad productiva	22

No.	Descripción	Página
1.4.5	Migración	23
1.4.5.1	Inmigración	23
1.4.5.2	Emigración	23
1.4.6	Vivienda	24
1.4.7	Ocupación y salarios	25
1.4.8	Niveles de ingreso	26
1.4.9	Pobreza	26
1.4.9.1	Extrema	27
1.4.9.2	No extrema	27
1.4.9.3	Pobreza total	27
1.4.10	Desnutrición	28
1.4.11	Empleo	28
1.4.12	Subempleo	28
1.4.13	Desempleo	29
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	29
1.5.1	Educación	29
1.5.1.1	Cobertura educativa	29
1.5.1.2	Inscripción de alumnos	30
1.5.1.3	Deserción educativa	30
1.5.1.4	Tasa de repitencia y promoción	31
1.5.1.5	Centros educativos	32
1.5.1.6	Infraestructura productiva	32
1.5.1.7	Personal docente	32
1.5.1.8	Alfabetización	33
1.5.2	Salud	33
1.5.3	Agua	34
1.5.4	Energía eléctrica	34
1.5.4.1	Alumbrado público	35
1.5.4.2	Energía domiciliar	35
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	35
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	35
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	36
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	36
1.5.9	Letrinización	36
1.5.10	Cementerios	37
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	37
1.6.1	Unidades de mini – riegos	37
1.6.2	Centros de acopios	38
1.6.3	Mercados	38

No.	Descripción	Página
1.6.4	Vías de acceso	38
1.6.5	Puentes	39
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	39
1.6.7	Telecomunicaciones	39
1.6.8	Transporte	39
1.6.9	Rastros	40
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	40
1.7.1	Organizaciones sociales	40
1.7.2	Organizaciones productivas	41
1.8	ENTIDADES DE APOYO	43
1.8.1	Instituciones estatales	43
1.8.2	Instituciones municipales	43
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	43
1.8.4	Privadas	44
1.8.5	Instituciones internacionales	44
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	44
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	44
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	44
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	46
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	47
1.11.1	Diagnóstico administrativo	47
1.11.2	Diagnóstico financiero	48
1.11.2.1	Formulación presupuestaria	49
1.11.2.2	Contabilidad integrada	53
1.11.2.3	Tesorería	57
1.11.2.4	Préstamos y donaciones	57
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	58
1.12.1	Flujo comercial	58
1.12.2	Flujo financiero	59

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	61
2.1.1	Tenencia de la tierra	61
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	63
2.1.3	Concentración de la tierra	65
2.1.4	Coeficiente de Gini	67
2.1.5	Curva de Lorenz	68
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	70

No.	Descripción	Página
2.2.1	Agrícola	70
2.2.2	Pecuaria	72
2.2.3	Artesanal	74
2.2.4	Turística	75
2.2.5	Agroindustrial	76
2.2.6	Industrial	76
2.2.7	Comercios y servicios	76

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	77
3.1.1	Cultivos principales	78
3.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	79
3.2.1	Identificación del maíz	80
3.2.2	Características del maíz	80
3.2.3	Proceso productivo	83
3.2.4	Niveles tecnológicos	84
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	85
3.2.6	Destino de la producción	86

CAPÍTULO IV COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	88
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	89
4.2.1	Clasificación de los costos	89
4.2.2	Elementos del costo	90
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	91
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	97

CAPÍTULO V RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	101
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	103
5.2.1	Indicadores agrícolas	103
5.2.1.1	Producción física	104
5.2.1.2	Producción monetaria	106
5.2.1.3	Análisis de factores	108
5.2.2	Indicadores financieros (rentabilidad)	110

No.	Descripción	Página
	CONCLUSIONES	
	RECOMENDACIONES	
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Cantidad de Centros Poblados por Categoría. Años 1994, 2002, 2014.	9
2	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica. Años 1994, 2002 y 2014.	19
3	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Población Económicamente Activa -PEA-. Por Género y Área Geográfica. Años 1994, 2002 y 2014.	21
4	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Tasa de Deserción Educativa. Años 2011, 2012 y 2013.	31
5	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Cobertura de Salud. Años 2011, 2012 y 2013.	34
6	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos. Periodo 2010-2014.	50
7	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos. Periodo 2010-2014.	52
8	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Estado de Resultados. Periodo 2010-2014.	54
9	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Estado de Situación Financiera. Periodo 2010-2014.	56
10	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Préstamos. Periodo 2010-2014.	58
11	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Tenencia de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2014.	62
12	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Uso actual y Potencialidades de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2014.	64
13	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Concentración de la tierra por tamaño de la finca. Años 1979, 2003 y 2014.	66

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
14	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Concentración de la Tierra - Coeficiente de Gini. Años 1979, 2003 y 2014.	68
15	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Resumen de Actividades Productivas. Año 2014.	70
16	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola. Por Tamaño de Finca y Producto. Año 2014.	71
17	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Actividad Pecuaria. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto. Año 2014.	72
18	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Actividad Artesanal. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto. Año 2014.	74
19	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Clasificación de las fincas. Año 2014.	78
20	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Extensión, volumen y valor de la producción agrícola. Por tamaño de finca y producto. Año 2014.	78
21	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Integración de la producción de Maíz. Por tamaño de finca. Año 2014.	86
22	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Hoja técnica de costo directo de producción de 1 quintal de maíz. Microfincas. Año 2014.	92
23	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Hoja técnica de costo directo de producción de 1 quintal de maíz. Fincas subfamiliares. Año 2014.	93
24	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Hoja técnica de costo directo de producción de 1 quintal de maíz. Fincas familiares. Año 2014.	94
25	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Hoja técnica de costo directo de producción de 1 quintal de maíz. Fincas multifamiliares. Año 2014.	96

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
26	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca. Producción de maíz. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014.	98
27	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Estado de Resultados por Tamaño de Finca. Producción Agrícola. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014.	102

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala. Indicadores Sociales y Económicos. Años 2002, 2006, 2011 y 2014.	2
2	Departamento de Izabal. Indicadores Sociales y Económicos. Años 2002, 2006, 2011 y 2014.	4
3	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Aspectos Culturales y Deportivos. Año 2014.	7
4	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Ríos. Año 2014.	12
5	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Cobertura por Niveles Educativos. Años 2011, 2012 y 2013.	30
6	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Organización Social. Año 2014.	40
7	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Organizaciones Productivas. Año 2014.	41
8	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Matriz de Identificación de Riesgos. Año 2014.	45
9	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Matriz de Identificación de Vulnerabilidades. Año 2014.	46
10	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca y Producto. Producción Agrícola. Año 2014.	84

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Flujo Comercial. Años 2014.	59
2	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Concentración de la Tierra Curva de Lorenz. Años 1979, 2003 y 2014.	69
3	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Flujograma del proceso productivo. Producción de maíz. Año 2014.	83
4	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Gráfica de punto de equilibrio. Producción de maíz - Finca familiar. Año 2014.	116
5	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Gráfica de punto de equilibrio. Producción de maíz – Finca multifamiliar. Año 2014.	117

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Localización Geográfica. Año 2014.
2	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Climas y Regimenes. Año 2014.
3	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. División Política. Año 2014.
4	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Microrregiones. Año 2014.
5	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Organigrama Municipal. Año 2014.
6	Municipio de Puerto Barrios, Departamento Izabal. Integración del COMUDE. Año 2014.
7	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Recursos Hídricos. Año 2014.
8	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Bosques. Año 2014.
9	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Áreas Protegidas. Año 2014.
10	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Tipos de Suelo. Año 2014.
11	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Clases Agrológicas de Suelo. Año 2014.
12	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Uso de los Suelos. Año 2014.
13	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Población Total y Número de Hogares por Centro Poblado. Años 1994, 2002.
14	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Vías de Acceso Centros Poblados. Año 2014.
15	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Localización de Puentes y su Infraestructura. Año 2014.
16	Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal. Requerimientos de Inversión Social y Productiva. Año 2014.

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas contempla como proceso de evaluación final, realizar la actividad práctica que el programa de Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– establece, con el fin de integrar a la población y a la Universidad de San Carlos de Guatemala, y considera instrumento activo del proceso al estudiante; previo a obtener el título de Licenciado en las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría.

El presente informe es resultado del estudio realizado en el municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal, y contiene el tema específico denominado “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas, (Producción de Maíz)” el cual se deriva del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”.

El objetivo de la investigación, es realizar un diagnóstico socioeconómico, que permita determinar la situación actual de los productores en relación a los costos y la rentabilidad de la actividad agrícola, y la identificación de sus potencialidades productivas. Para el desarrollo de dicho diagnóstico será necesario el estudio e interpretación de las variables e indicadores, que expliquen los acontecimientos y la situación actual del Municipio.

En la investigación se utilizó el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva. La fase indagatoria tiene como punto de partida el seminario general al aplicar los conceptos relacionados a la investigación científica y los términos socioeconómicos básicos, a través de la utilización de las técnicas documentales como la elaboración de fichas de trabajo y fichas bibliográficas. Posteriormente se desarrolló el seminario de preparación en el área específica de cada disciplina. De manera adicional, se recopiló información histórica y estadística en las instituciones respectivas.

La fase demostrativa, se conforma por la visita preliminar, indispensable para el reconocimiento del lugar donde se realizó el estudio, además de someter a prueba la boleta de encuesta. Luego se desarrolló la investigación de campo durante el período comprendido del 01 al 31 de octubre del año 2014. En la misma se confrontó la teoría y los resultados de la investigación de campo e investigación documental que consistió en la consulta de censos de población de los años 1994 y 2002, censos agropecuarios de los años 1974 y 2003 entre otras fuentes documentales. Para la recolección de información se utilizaron las técnicas de investigación de campo: entrevista a los líderes, autoridades y productores del Municipio; observación directa y la encuesta con su respectivo instrumento (boleta de encuesta).

La fase expositiva consiste en la divulgación de los resultados obtenidos a través del presente informe que se integra de cinco capítulos, que se describen a continuación:

El capítulo I contiene la descripción de las características del Municipio, en su contexto nacional, departamental y municipal, con el estudio de las variables más importantes que componen los aspectos demográficos y geográficos, así mismo, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, diagnóstico municipal y el flujo comercial y financiero.

El capítulo II se integra por el estudio de la estructura agraria, que contempla el análisis de la tenencia de la tierra, el uso actual y potencial de la tierra, y la concentración de la tierra, este último a través de la herramienta coeficiente de gini y la representación gráfica de la curva de lorenz; con base en los censos nacionales agropecuarios de 1979 y 2003, así como la investigación de campo realizada en el año 2014. Además, se presenta una breve descripción de las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio.

En el capítulo III se aporta una breve descripción de la producción que se desenvuelve en el municipio de Puerto Barrios, así como la identificación de los principales cultivos que se producen. Se aborda principalmente sobre la siembra de maíz, que representa el producto seleccionado a estudiar, los niveles tecnológicos reconocidos en el proceso productivo, la superficie, volumen y valor de la producción y el destino que tiene la misma.

El capítulo IV, trata la información concerniente a los registros de las transacciones que se realizan en las unidades económicas del Municipio, con el propósito de evaluar los costos en que se incurren durante el proceso productivo del cultivo de maíz. El estudio contempla la identificación del sistema de costos, los elementos del costo de producción, así como la presentación de la hoja técnica por estrato agrícola, para finalizar con el estado de costo de producción que integra los insumos, mano de obra y costos indirectos variables del proceso.

La rentabilidad de la producción, tema que se aborda en el capítulo V; se expone una breve definición, para continuar con el análisis del rendimiento de la inversión con base en el estado de resultados; el diagnóstico de la producción de maíz a través de los indicadores agrícolas y financieros que tienen su fundamento en el estado de costo de producción. Se finaliza con el análisis y la presentación gráfica del punto de equilibrio de las fincas familiares y multifamiliares, debido a que el estrato de las microfincas y fincas subfamiliares no consideran gastos fijos durante la etapa del proceso productivo.

Finalmente se exponen las conclusiones y recomendaciones generadas por el estudio en sus diversas fases, la bibliografía utilizada y los anexos que amplían la información que respaldan la elaboración del presente informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

El desarrollo de este capítulo tiene como objetivo conocer la situación socioeconómica del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal. Para realizar el estudio se analizan las variables más importantes que componen los aspectos demográficos y geográficos, así mismo, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, diagnóstico municipal y el flujo comercial y financiero.

1.1 MARCO GENERAL

Este apartado presenta las particularidades propias del Municipio, desde el contexto nacional y departamental, la reseña histórica, su localización y extensión geográfica, clima, orografía y los aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala posee una superficie de 108,889 km², su división política está conformada por veintidós departamentos y trescientos cuarenta municipios, que a su vez se integran por aldeas, caseríos, rancherías, fincas y cantones. De acuerdo a los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación, la población de Guatemala era de 11,237,196 habitantes, el 41% indígenas y el 59% no indígenas; la densidad poblacional era de 103 personas por kilómetro cuadrado. La población proyectada, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, para el año 2014 es de 15,806,675 habitantes; cantidad que permite apreciar un crecimiento de 4,569,479 con respecto al año 2002 y equivale a un 41%.

El clima de Guatemala puede ser cálido, templado o frío; situación atmosférica

condicionada por la topografía de cada lugar, y las dos estaciones que se presentan durante el año son el verano y el invierno. A continuación se presenta la tabla de los principales indicadores sociales y económicos del País:

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores Sociales y Económicos
Años 2002, 2006, 2011 y 2014

Descripción	2002	2006	2011	2014
Indicadores sociales				
Población total	11,237,196	13,018,759	14,713,763	15,806,675
Población masculina	5,496,839	6,358,145	7,173,966	7,719,396
Población femenina	5,740,357	6,660,614	7,539,797	8,087,279
Índice de desarrollo humano (%)	64	56	57.4	62.3
Densidad poblacional (habitantes por k²)	103	119	135	145
Tasa de crecimiento (%)	3.81	3.75	2.45	2.39
Pobreza extrema (%)	21.5	15.2	13.3	13.3
Pobreza no extrema (%)	35.5	35.8	40.3	40.3
Pobreza total (%)	57	51	53.6	53.6
Analfabetismo (%)	29	24	17.5	15
Tasa de desempleo (%)	3.4	3.3	4.1	2.9
Tasa de empleo (%)	96.6	96.7	95.9	97.1
Tasa de mortalidad por mil habitantes (%)	6.7	5.4	4.9	4.9
Tasa de natalidad, por mil habitantes (%)	34	28.3	25.4	24.4
Tasa de desnutrición (%)	49.3	49.8	48	48
Indicadores económicos				
Salario mínimo, agrícolas y no agrícolas (Q)	900	1,309.20	2,040.00	2,280.34
Canasta básica alimentaria (Q)	1,205.41	1,425.97	2,318.58	3,054.43
PIB (% de crecimiento)	3.9	5.4	4.2	4.2
Medio circulante (millones de Q.)	21,624.50	25,537.70	37,403.80	46,802.40
Medios de pago (millones de Q.)	51,474.00	87,922.30	141,226.10	179,427.54
Depósitos (millones de Q.)	39,455.80	63,374.80	96,434.50	125,778.20
Tasa de interés activa (%)	16.2	12.7	16.13	16.84
Tasa de interés pasiva (%)	7.58	4.7	5.27	5.49
Crecimiento bancario sector privado (%)	7	29	14	8
Carga tributaria (% del PIB)	12	12	11	9.5
Déficit fiscal (en millones de Q.)	1,769.60	4,471.20	10,357.00	17,693.78
Deuda pública externa (millones de US\$)	3,119.10	3,958.30	5,604.70	7,039.30
Remesas (millones de US\$)	1,579.39	3,609.81	4,378.03	5,544.09
Importaciones CIF* (millones de US\$)	7,658.80	11,914.50	16,612.89	18,022.28
Exportaciones FOB* (millones de US\$)	4,162.10	6,012.80	10,400.90	10,941.40
Inflación (%)	6.33	5.79	6.2	2.95
Reservas monetaria internacionales (millones de US\$)	2,369.60	4,061.10	6,693.80	7,333.40

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

El índice de población del año 2014 muestra un crecimiento de 37% respecto al año 2002 lo que conlleva un impacto negativo para la economía familiar, aunado al costo de la canasta básica que sobrepasa el salario mínimo diario vigente y a pesar que el mismo ha tenido un incremento considerable, no es suficiente para cubrir las necesidades básicas para la subsistencia familiar.

Respecto a la pobreza extrema, se observa una disminución de 1.67% del año 2006 al año 2011 lo que representa un avance para algunos estratos de la sociedad guatemalteca, mientras que la pobreza no extrema manifiesta un aumento al comparar el mismo periodo lo cual puede estar condicionado a los bajos niveles de ingresos y el desempleo que impera en el mercado laboral.

En relación al analfabetismo, la cobertura educativa se amplió al implementar el programa de alfabetización, con el objetivo de disminuir el índice de personas que no saben leer ni escribir, lo que se traduce en una población calificada para integrarse al mercado laboral. En cuanto al producto interno bruto, hasta el 2011 ha mantenido un crecimiento constante pero con cifras conservadoras, en comparación con el año anterior, sin embargo las remesas familiares presentan para el 2014 una tendencia a la baja, a causa de la deportación masiva que se lleva a cabo en Estados Unidos.

1.1.2 Contexto departamental

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

Entre los idiomas que predominan en el Departamento se puede mencionar el español, el garífuna y el q'eqchi'. A continuación se presentan los indicadores sociales y económicos del departamento de Izabal correspondiente a los años 2002, 2006, 2011 y 2014:

Tabla 2
Departamento de Izabal
Indicadores Sociales y Económicos
Año 2002, 2006, 2011 y 2014

Descripción	2002	2006	2011	2014
<u>Indicadores sociales</u>				
Población total	330,501	364,910	413,399	445,125
Población masculina	164,713	180,983	204,371	219,893
Población femenina	165,788	183,927	209,028	225,232
Índice de desarrollo humano (%)	59.4	69.9	70.1	71.2
Densidad poblacional (habitantes por k ²)	37	40	55	49
Pobreza extrema (%)	8.2	18.3	19.92	19.92
Pobreza no extrema (%)	39.7	33.48	38.74	38.74
Pobreza total (%)	47.9	51.78	58.66	58.66
Analfabetismo (%)	29.32	26.15	20.7	18.3
Tasa de desempleo (%)	3.4	3.3	4.1	2.9
Tasa de empleo (%)	67.2	63.3	61.8	61.7
Tasa de mortalidad por mil habitantes (%)	-	5.2	4.7	4.9
Tasa de natalidad por mil habitantes (%)	-	27	24.5	22.8
Tasa de desnutrición (%)	39.7	39.5	38.7	38.7
<u>Indicadores económicos</u>				
PEA (%)	29.29	42.5	58.4	62.5
Canasta básica alimentaria (Q)	1,205.41	1,425.97	2,318.58	3,054.43
Salario mínimo, agrícolas y no agrícolas (Q)	900	1,309.20	2,040.00	2,280.34
Tasa de interés activa (%)	16.2	12.7	16.13	16.84
Tasa de interés pasiva (%)	7.58	4.7	5.27	5.49
Inflación (%)	6.33	5.79	6.2	2.95
Remesas familiares (miles de Q.)	515.69	625.43	729.31	845.46

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

Para la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- del año 2011, los habitantes del departamento de Izabal eran 413,399, cifra que permite determinar que la población se incrementó en 82,898 con respecto al XI Censo Nacional de Población y VI de habitación del año 2002, lo que representa un crecimiento del 25.08% en nueve años. La densidad poblacional para el año 2011 aumentó respecto al 2006, en quince personas por km².

Es importante mencionar que el índice de analfabetismo se ha reducido del año 2002 al 2013 en 11.02%. La Población Económicamente Activa -PEA- para el año 2006, se incrementó en un 13.21% respecto al año 2002 y para el año 2014 presentó un incremento del 4.1% en comparación al año 2011.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

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

El diecinueve de abril de 1920, se establece por primera vez la municipalidad de Puerto Barrios integrada por un alcalde primero, un alcalde segundo y tres regidores nombrados por elección popular; un secretario y un tesorero nombrados por la propia municipalidad; el 17 de mayo de 1920 se traslada la Cabecera del departamento de Izabal, del municipio de Livingston a la ciudad de Puerto Barrios.

En julio de 1953 el Congreso de la República, por medio del Decreto 995, declaró necesaria la construcción de un puerto en la bahía de Santo Tomás, por la profundidad de este, se hizo un nuevo estudio tres millas más allá de ese lugar y fue allí donde se encontraron mejores condiciones para el fondeadero y edificación del muelle. Debido al terremoto del 4 de febrero de 1976, más de la mitad del muelle quedó destruido e inhabilitado, lo cual ocasionó el dragado de un nuevo canal y el calado del Puerto Santo Tomás de Castilla.

La ley orgánica de la Zona Libre de Industria y Comercio se promulgó por el

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

Decreto 22-73, el 21 de marzo de 1973, lo que hace a Puerto Barrios la ciudad más importante del departamento de Izabal. Esta actividad económica contribuye significativamente a la economía del lugar.

1.1.4 Localización y extensión

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

1.1.5 Clima

El municipio de Puerto Barrios se localiza en las coordenadas geográficas latitud norte de 15° 44'06" y longitud oeste de 88° 36'17", con una altura a nivel mar de 0.67 metros. La extensión territorial es de 1,292 km² que equivale al 14.31% del territorio departamental y representa el tercer Municipio más grande del departamento de Izabal. Está limitado al norte por la bahía de Amatique, el golfo de Honduras y la República de Honduras, al este por el golfo de Honduras, al sur por la República de Honduras y el municipio de Morales; al oeste por los municipios de Morales y Livingston. (ver anexo 2)

Basado en el sistema Holdrige, el Municipio se ubica en la zona de vida de un bosque muy húmedo Tropical (bmh-T); el sistema Tornthwaite indica que predomina un clima cálido con invierno benigno sin estación seca bien definida.

De acuerdo al Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e

Hidrología -INSIVUMEH- la precipitación promedio anual oscila entre los 1,800mm hasta los 3,200mm al año, distribuida en 212 días al año.

1.1.6 Orografía

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

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

El municipio de Puerto Barrios presenta una mezcla cultural por poseer dos etnias representativas adicional a la ladina, la garífuna y la q'eqchi. El departamento de Izabal es la única región de Guatemala donde se encuentra asentada la cultura garífuna. A continuación se describen los aspectos culturales y deportivos que identifican al Municipio:

Tabla 3
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Aspectos Culturales y Deportivos
Año 2014

Aspectos	Descripción
	19 de julio de cada año, se celebra la fiesta patronal en honor al Sagrado Corazón de Jesús.
Costumbres y tradiciones	Elección de reina infantil y reina Puerto Barrios. Durante el evento lucen trajes de baño, casuales, coreografía y de gala. Entre las comidas típicas se pueden mencionar El Tapado (caldo de mariscos preparado con leche de coco, plátano y banano), rice and beans (leche y coco rallado, arroz con frijol colorado), machuca (sopa de plátano molido), pan de coco y giffiti (licor a base de raíz), entre otros.
Idioma	Según el estudio realizado se determinó que en el Municipio el 94% de la población encuestada habla el español, un 1% la lengua garífuna, el 4% la lengua q'eqchi y el 1% restante habla otro idioma u otra lengua.
Religión	El 44% de la población es evangélica, el 40% católica, 1% testigo de Jehová, 1% es de otra religión y el 14% no profesa religión alguna.

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Aspectos	Descripción
Sitios sagrados	Buena Vista Miramar es un asentamiento con ciento treinta estructuras mapeadas, cuenta con el único juego de pelota encontrado en la zona.
Deporte	En el aspecto deportivo, tanto en el área urbana y rural se realizan encuentros de fútbol, baloncesto, atletismo, natación, tenis, judo, karate, lucha Libre, boxeo, taekwondo, voleibol, béisbol y tenis de mesa.

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

Se observa que el Municipio posee aspectos que enriquecen su cultura, resalta sus costumbres y tradiciones que se mezclan con otras de la región.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Es la conformación de los centros poblados que pertenecen al municipio de Puerto Barrios, así mismo, la forma en que se integra el gobierno municipal y la actividad que desempeñan los funcionarios y empleados de la municipalidad.

1.2.1 División política

El Código Municipal establece que un municipio se puede dividir en aldeas, caseríos, parajes, cantones, barrios, zonas, colonias, lotificaciones, parcelamientos urbanos o agrarios, microregiones, fincas y demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente. El Decreto Gubernativo Número 513, emitido en 1895, en su Artículo 10, estipula que entre el río El Estrecho, río Escondido y la bahía de Santo Tomás, se funda la ciudad con el nombre de "Puerto Barrios", con una extensión de 1,292 km², consta de 23 fincas, 13 parajes o parcelamientos, 5 aldeas y 41 barrios.

El Municipio se encontraba dividido en dos ciudades, Puerto Barrios y la colonia Exufco, esta última para el año 2014 ya no es considerada ciudad y Santo Tomás de Castilla fue elevada a la categoría de aldea por el crecimiento poblacional, desarrollo en infraestructura y economía en los últimos años.

A continuación se describen los centros poblados de acuerdo a los censos de población de los años 1994 y 2002, asimismo, de los datos recopilados al realizar la investigación de campo.

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	1
Caseríos	49	47	69
Parajes	14	3	14
Aldeas	5	7	11
Fincas	35	16	77
Parcelamientos	1	1	2
Colonias	12	14	27
Haciendas	1	-	13
Barrios	-	-	-
Asentamientos	1	-	-
Lotificaciones	-	-	3
Otros	-	3	23
Total	120	92	240

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

Se observa que la división política del Municipio tuvo cambios durante el periodo comprendido del año 1994 al año 2014. Presentar un incremento de 148 centros poblados del año 2002 al año 2014; las fincas aumentaron en 61 lo que se debe al desmembramiento de algunas fincas, este incremento se observó más en el área urbana. La ciudad de Exufco bajó de categoría a raíz del cierre de operaciones de la United Fruit Company, condición que se comprobó durante el desarrollo del trabajo de campo.

El Concejo Municipal define el ordenamiento territorial de acuerdo a los intereses de desarrollo y administración, a solicitud de los vecinos, luego de considerar las

normas de urbanismo, progreso urbano y rural. Esta información fue recabada y comprobada en el desarrollo del trabajo de campo por medio de las diferentes instituciones que se dedican al estudio de esta variable dentro del Municipio, el ente encargado es el INE. (ver anexo 3)

- Microrregiones

El Municipio se encuentra dividido en 240 centros poblados, que a su vez se agrupan en doce microrregiones que incluyen las áreas rural y urbana. Las microrregiones que presentan mayor concentración de habitantes, son la de Puerto Barrios y Santo Tomás de Castilla. (ver anexo 4)

1.2.2 División administrativa

La municipalidad de Puerto Barrios es el ente encargado de velar por el desarrollo del Municipio, de acuerdo con las políticas públicas; la administración está a cargo del Concejo Municipal, con el objetivo de integrar a la comunidad en la gestión pública y llevar a cabo el proceso de planificación de una forma democrática y para ello debe contar con una estructura organizacional óptima que permita la eficiencia y la adaptación al ambiente organizativo. (ver anexo 5)

1.2.2.1 Concejo municipal

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

El Decreto Número 1-85, Ley Electoral y de Partidos Políticos, establece que los municipios con más de 100,000 habitantes deben estar organizados con un alcalde municipal, tres síndicos titulares, diez concejales titulares, un síndico suplente y cuatro concejales suplentes, sin embargo, de acuerdo al INE la población proyectada del Municipio para el año 2014 es de 108,863 habitantes.

Se observó que el Concejo Municipal no cumple con lo establecido en la citada ley, al estar integrado por el 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 y un síndico suplente nombrado por uno de los dos titulares.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Se determinó que en el municipio de Puerto Barrios no se encuentran establecidas alcaldías auxiliares, por lo mismo, cada centro poblado está dirigido por el presidente del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- que en el mismo se le denomina alcalde o alcaldesa.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

La Ley de Consejos de Desarrollo, Decreto Número 11-2002 artículo 11, indica que el COMUDE se integra por el alcalde municipal, quien lo coordina; los síndicos y concejales, que determine la corporación municipal; los representantes de los COCODE, hasta el número veinte, designados por los coordinadores de los mismos; los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad y los representantes de entidades civiles locales que sean convocados. La investigación de campo permitió determinar que treinta y seis instituciones participan en el COMUDE.² (ver anexo 6)

Al año 2014, el municipio de Puerto Barrios se divide en doscientos cuarenta centros poblados de los cuales, ciento sesenta y dos cuentan con COCODE, y de éstos, ciento dieciocho se encuentran activos, dos suspendidos y cuarenta y dos vencidos; se determinó que en el área urbana veintiséis se encuentran activos y veintidós vencidos, en tanto que en el área rural noventa y dos se encuentran activos, dos suspendidos y veinte vencidos.

² Departamento de personas jurídicas y Consejos Comunitarios de Desarrollo. 2014.

1.3 RECURSOS NATURALES

Puerto Barrios tiene diversidad de paisajes, flora y fauna. Existen organizaciones encargadas de velar por la conservación de estos recursos. Entre éstas la Fundación para la Conservación Mario Dary -FUNDARY-, que administra Punta de Manabique; Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación -FUNDAECO-, El Cerro San Gil; Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, entre otras.

1.3.1 Hídricos

La hidrografía representa los cuerpos de agua que existen en el Municipio, ríos, bahías y lagunas (ver anexo 7). En Puerto Barrios, el cuerpo de agua más importante es la Bahía de Amatique. Entre los ríos que forman parte de los recursos hídricos en el Municipio se encuentran los siguientes:

Tabla 4
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Ríos
Año 2014

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

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

Entre los ríos importantes por su extensión, caudal, potencial pesquero y abastecimiento a las comunidades están: San Carlos, La Romana, Las Escobas, San Agustín, Derrumbe, Cacao, Escondido, Pichilingo, Motagua, San Francisco y Piteros.

- Bahías

Entre otros recurso hídricos se puede mencionar las Bahías de Amatique, Santo Tomas de Castilla, y la Graciosa, utilizadas para la pesca artesanal del pez manjúa o sardina, que sirve como fuente de ingreso para las personas que se dedican a esta actividad;

- Lagunas

En el Municipio se localizan dos lagunas que llevan por nombre Santa Isabel y La Tinta, esta última abastece bebederos y regadíos de cultivos.

1.3.2 Bosques

Con base en datos del Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de Cobertura Forestal 2006-2010, se determinó que al año 2010 el Municipio contaba con una cobertura de 33,758.01 ha. de bosque; de acuerdo a la información proporcionada por SEGEPLAN, la cubierta forestal al año 2011 corresponde a 79,055 ha. que incluye los tipos de bosque: humedales con una extensión de 37,141 hectáreas, y representa 46.98% del área del Municipio, seguido de arbustos con 17,477 ha. con un 22.11%, el siguiente bosque es latifoliado con 17,145 ha. que significa un 21.69% y por ultimo charral o matorral con 7,292 ha. con un 9.22% del territorio. (ver anexo 8)

- Áreas protegidas

En el Municipio se encuentran dos áreas protegidas, la primera es Punta de Manabique con una extensión territorial de 476.26 km² y se divide en ocho zonas de manejo que son de conservación marina, de uso especial marítimo, de conservación terrestre, de uso múltiple, de recuperación y manejo, de uso especial de la tierra, de uso intensivo y de amortiguamiento. Este refugio de vida silvestre es administrado por FUNDARY, y es declarada área protegida mediante Decreto Número 23-2005, en abril del año 2005; y el Cerro San Gil,

reserva protectora de manantiales, que conserva y maneja sus fuentes de agua y biodiversidad para el beneficio de las generaciones presentes y futuras, con la participación y el compromiso de la sociedad pluricultural organizada, las municipalidades y el gobierno central de Guatemala. Se ubica entre los municipios de Puertos Barrios, Livingston y Morales, abarca el área más alta de las montañas del Mico, las que a su vez conforman las tierras altas sedimentarias de la vertiente del Mar de las Antillas. (ver anexo 9)

1.3.3 Suelos

Es considerado como el recurso natural más importante, en este se desarrolla las principales actividades productivas, del Municipio.

1.3.3.1 Tipos de Suelo

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

- Grupo III Suelo de las tierras bajas del Petén-Caribe, esta clase incluye los suelos susceptibles de utilización agrícola moderadamente intensiva.
- Grupo III A “Suelos Profundos, Sobre Materiales no Consolidados”, dentro de los que se encuentran Chacón, Champona, Quirigua y Gacho, con una extensión de 258.4 km².
- Grupo III B “Poco Profundos, Sobre Caliza”, Chacalté, con 387.6 km² de extensión.
- Grupo III E “Suelos Aluviales”, Inca y Gacho, suelos que ocupan una extensión de 452.2 km².
- Grupo IV, en esta clase se encuentran los suelos que tienen posibilidades de utilización para uso agrícola restringido, dentro de los que se limitan Manabique, Aluviales y Chacón, con 193.8 km² de extensión.

A continuación se describe las características de los suelos del Municipio, extraídos del libro Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, elaborado por Charles S. Simmons (ver anexo 10):

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

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

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

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

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

Inca (In): material de aluvión con relieve casi plano y drenaje malo; suelo superficial de color café grisáceo, con textura y consistencia franco arcillosa micácea y friable con espesor de veinticinco a treinta centímetros; suelo superficial de color moteado de café grisáceo, gris y café óxido de consistencia friable y textura franco arcillosa o franco arcillo-arenosa con espesor de cuarenta y cincuenta centímetros.

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

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

- Clasificación agrológica de los suelos del Municipio

Las categorías de los suelos de acuerdo a su capacidad agrológica permiten apreciar el grado de explotación agrícola y forestal a que puede someterse un

terreno sin dañar su capacidad productiva. Las clasificaciones agrológicas que prevalecen son II, III, IV, V, VI, VII, VIII y se observó que la clase que predomina es la III, con una extensión de 305,769 km que representa el 37.5% del Municipio. (ver anexo 11)

1.3.3.2 Usos del suelo

El recurso suelo del Municipio se clasifica de acuerdo a su ocupación y uso, aproximadamente el 12.86% es utilizado de forma permanente y el 35.60% de forma temporal; en cuanto al terreno que ha sido cultivado pero se encuentra en desuso, representa el 14.67%, la tierra ociosa y pastos constituyen el 27.17% y el área boscosa el 9.69% (ver anexo 12).

1.3.4 Fauna

La ubicación del Municipio le beneficia, al contar con diversidad de especies entre las que se puede mencionar el venado, tepezcuintle, iguana, armado, armadillo, gato de monte, monos, tigrillo, pizote, coche de monte, serpientes (coral, barba amarilla, cantil, cascabel), guacamayas, loros, patos de agua, alcatraz, garzas, entre otros.

En el cerro San Gil, en la Bahía de Amatique y en Punta de Manabique, se ha observado biodiversidad de fauna que habita estas áreas como la iguana verde, mazacuata, culebra cabeza dorada, cordelilla, bejuquillo café, bejuquillo verde, falso coral, serpiente pajarera, hojarasquera, media coralilla, traga babosas coral, serpiente engañosa, zumbadora y coral maya.

Se han registrado trecientas veintitrés especies de aves de las cuales treinta y siete se encuentran en la lista de especies en peligro de extinción, como el loro cabeza amarilla³ que solo se encuentra en Punta de Manabique.

³ Lista de especies amenazadas de Guatemala -LEA-, 2009. CONAP. 2da. Edición

1.3.5 Flora

El departamento de Izabal conforma el bioma de selva tropical lluviosa y Punta de Manabique la cubierta boscosa del humedal, área donde se reporta un total de 453 especies distribuidas en ciento tres familias, y considera como principales ejemplares la Fabaceae, Melastomataceae y Mimosaceae. La flora se caracteriza por manglares ribereños constituidos principalmente por mangle rojo en las bahías, lagunas y bosque inundado, este último dominado por la confra, una especie de palma acompañada de otras especies.

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

1.3.6 Minas y canteras

De acuerdo a los reportes del Ministerio de Energía y Minas, en el municipio de Puerto Barrios están aprobadas ocho licencias de minería, una licencia corresponde a exploración y siete de explotación específicamente para minerales y rocas. En el área protegida del cerro San Gil existe una licencia de exploración de carbón natural, que ha llevado un proceso de gestión ambiental con el CONAP.

1.4 POBLACIÓN

Para establecer un criterio sobre la situación socioeconómica y el grado de desarrollo del Municipio, es preciso el análisis del comportamiento de la población a través de indicadores, tales como, población total, número de hogares, tasa de crecimiento, población por edad, sexo y grupo étnico, densidad poblacional, población económicamente activa, migración, vivienda, ocupación, salarios, niveles de ingreso, pobreza, desnutrición, empleo, subempleo y desempleo.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Con base en los Censos Nacionales X y XI de Población y V y VI de habitación, la tasa de crecimiento promedio anual a nivel nacional, conforme a datos del INE es de 2.4% y la municipal de 2.5%.

Se detalla la población total (PT) y número de hogares (NH) por centro poblado del Municipio; sin embargo, para el año 2014 por falta de información, la distribución de población y hogares no fue posible presentarla en el anexo, por la variación en la tendencia ya que existe una baja en la cantidad de centros poblados de 1994 al 2002 y entre el 2002 al 2014 un aumento; adicionalmente, se estableció que las entidades que trabajan para ello no cuentan con datos actualizados. (ver anexo 13)

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

De acuerdo a los datos obtenidos durante los censos nacionales de población y habitación de los años 1994, 2002 y proyección de población al año 2014, se realiza la distribución entre hombres y mujeres por área geográfica, pertenencia étnica y edad, que conforman el Municipio. En el siguiente cuadro se presentan los datos comparativos de la población que habita el municipio de Puerto Barrios.

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

Categoría	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	33,378	49.93	40,242	49.63	54,322	49.90
Mujeres	33,470	50.07	40,836	50.37	54,541	50.10
Total	66,848	100	81,078	100	108,863	100
Población por edad						
0-6	12,645	18.92	14,776	18.22	19,840	18.22

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Categoría	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
7-14	13,138	19.65	15,390	18.98	20,664	18.98
15-64	38,547	57.66	47,203	58.22	63,379	58.23
65+	2518	3.77	3709	4.58	4,980	4.57
Total	66,848	100	81,078	100	108,863	100
Población por pertenencia étnica						
Indígena	3,321	4.97	5,120	6.31	6,875	6.32
No indígena	61,842	92.51	74,981	92.48	100,676	92.48
Garífuna	1,685	2.52	977	1.21	1,312	1.20
Total	66,848	100	81,078	100	108,863	100
Población por área geográfica						
Urbana	27,251	40.77	48,581	59.92	67,495	62
Rural	39,597	59.23	32,497	40.08	41,368	38
Total	66,848	100	81,078	100	108,863	100

Fuente: elaboración propia, con base a 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.

Se observa que la población creció entre los años censales 1994, 2002 y el año de estudio 2014, con predominio del sexo femenino. Respecto al estudio de la población por edad, al comparar los datos censales, el rango comprendido de quince a sesenta y cuatro años constituye la mayor parte de la población del Municipio. La población no indígena representa el estrato más alto que habita en Puerto Barrios, sin embargo, la población indígena mantiene un crecimiento constante, no así, el grupo étnico garífuna que disminuyó para el mismo periodo.

Así mismo, se estableció que la concentración poblacional está en los centros poblados que integran el área urbana conformada por la ciudad de Puerto Barrios, las aldeas de Santo Tomás de Castilla y Entre Ríos.

1.4.3 Densidad de población

Es la relación entre la cantidad de personas que habitan un territorio determinado y la extensión de éste, por lo tanto, si un territorio es pequeño y con mucha población, la densidad es alta; por el contrario, existen pocos habitantes y un territorio es grande, la densidad será baja.

Con base en la investigación, se determinó que la densidad poblacional del Municipio se incrementó aproximadamente en 21% por cada km² de los años 1994 al 2002; al considerar la proyección poblacional al año 2014, se observa un crecimiento de 33%, situación que conlleva sobrepoblación y reducción de los espacios para cultivo, crianza y engorde de animales, al ser utilizados para construcción de viviendas y edificaciones para generación de empleo, así mismo, disminución en la capacidad de satisfacción de los servicios básicos.

1.4.4 Población económicamente activa

El INE considera que esta se integra por el conjunto de personas que a partir de los siete hasta los sesenta y cuatro años de edad, se desempeñan en una ocupación. A continuación se presenta el cuadro de la población económicamente activa presentada por sexo y área geográfica en el Municipio.

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

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

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

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

1.4.4.1 Sexo

En el año 1994, un total de 20,604 personas conformaban la PEA, donde el género masculino representaba el 78% y 22% el género femenino; esta diferencia se debe a que la mujer se dedica a los oficios domésticos y es partícipe en la producción agrícola familiar sin percibir remuneración. En el año 2002 la PEA representaba el 31% de la población que ascendía a 81,078 personas, donde los hombres constituyen el 22% y las mujeres el 9%; según proyección para el año 2014, la población total es de 108,863 personas, donde la PEA representa al 30% de los habitantes, conformada por un 22% de hombres y 8% mujeres.

Se determinó que en ambos géneros, el porcentaje es equitativo en la integración de la PEA, esto se debe a que la mujer se ha involucrado más en las actividades productivas para lograr un mejor ingreso económico familiar.

1.4.4.2 Área geográfica

A través del análisis se determinó que el área urbana concentra la mayor parte de la PEA, debido al desarrollo comercial y de servicios que poseen los centros poblados que la conforman.

1.4.4.3 Actividad productiva

Con base en el censo realizado por el INE en el año 2002, la agricultura y la ganadería representaban un 27.39% de la PEA, actividades que predominan en el área rural donde generan fuentes de empleo. Sin embargo, la actividad más representativa era la de comercios y servicios con el 62.86% que fomenta el desarrollo económico del Municipio al generar empleos para las familias que intervienen en esta actividad económica y el 8.32% corresponde a las actividades de agroindustria e industrial.

Durante el estudio realizado se determinó que el 58% de la PEA actúa en relación de dependencia, conformada por la población que se dedica a la actividad agrícola y pecuaria dentro de las fincas establecidas en el área rural; la actividad de comercios y servicios representa un 26%, la actividad agrícola 12% y el 4% restante lo integra la actividad pecuaria, la industrial y la artesanal. Estos porcentajes no se pueden considerar como datos censales debido a que se calcularon sobre una muestra y no sobre el 100% de la PEA.

1.4.5 Migración

Factores como oportunidades de estudio, inseguridad, ofertas laborales o reunirse con algún familiar, entre otros, provocan que las personas tomen la decisión de dejar su lugar de residencia y partir a otro municipio, departamento o en algunos casos, a otro país.

1.4.5.1 Inmigración

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

1.4.5.2 Emigración

De acuerdo al censo nacional 2002, la cantidad de personas que emigraron hacia varios destinos, fuera del municipio de Puerto Barrios, ascendía a la cantidad de 20,525 lo que representa el 25% del total de la población.

Con base en la investigación realizada, del total de hogares encuestados, se determinó que ochenta y nueve personas han emigrado, de las cuales treinta y seis han tenido como destino otro departamento, treinta y siete el extranjero, ocho a otro municipio de Izabal y ocho a la Ciudad Capital. Este fenómeno social se da por la búsqueda de mejorar sus condiciones sociales y económicas al ubicar mejores oportunidades de empleo en otras actividades productivas.

1.4.6 Vivienda

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

El censo de 1994 indica que el tipo de tenencia que predominaba, en un total de 15,107 hogares, era la propia con un 75% y la alquilada representaba un 19% del total de hogares; para el año 2002 esta tendencia se mantiene. Durante la investigación realizada se determinó que el 76% de los habitantes poseen la capacidad económica para adquirir una vivienda y suplir la necesidad de alojamiento, mientras que el 13% opta por el alquiler ante las limitaciones económicas que presentan. En el año 2014, la vivienda familiar o prestada se mantiene en un 6%; sin embargo, para los años 1994 y 2002 los censos no detallan esta información por lo que sólo se determinó la situación actual.

Las viviendas existentes o local de habitación, que pueden ser formales, apartamento, cuarto en casa de vecindad (palomar), rancho, casa improvisada u otro tipo, las mismas las obtienen acorde a las posibilidades económicas de cada familia. Al cotejar la información de los censos y la recabada durante la investigación realizada en el año 2014, se muestra la inclinación de la población por construcción de casas formales que cubren las necesidades básicas y con ello se adecuan al crecimiento del área urbana, factores que se originan por el incremento, de un año a otro, de la población del Municipio.

Otro aspecto que se observó, fue la estructura de las viviendas del Municipio las cuales en su mayoría presentan características similares en su construcción. Conforme a los datos obtenidos en la investigación de campo realizada en 642 hogares, se determinó que el 85% de las viviendas tienen techo de lámina, condición similar que se observó en el año 2002; un 65% de las viviendas cuenta con paredes de block, característica que se observaba en periodos anteriores en un 64% de las casas.

1.4.7 Ocupación y salarios

La ocupación es la posición que a la persona se le otorga para desarrollar una actividad laboral, a cambio de recibir de forma periódica una remuneración fija o variable, también conocida como salario.

Con la información obtenida, se determinó que el 25% obtiene ingresos por debajo del salario mínimo establecido para el año 2014; el 38% de los encuestados manifestaron que ganan el salario mínimo, y el 37% restante indicó ganar entre Q. 3,076.00 y Q. 4,306.00.

En el departamento de Izabal, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2013, el 33.9% de la población trabaja en el área de servicios, el cual representa la mayor fuente de empleo en el Departamento; el 28.3% trabaja en el sector de agricultura, caza y pesca; el 3.1% trabaja en explotación de minas y canteras; el 16.2% trabaja en relación de dependencia en la industria manufacturera; en el área de comercio trabaja el 8.8% y el 9.3% se dedica al transporte, almacenaje y comunicaciones; por último, el 0.4% trabaja en el área de construcción y en la prestación de servicios básicos.

Por medio de la investigación se determinó que el 58% de las personas trabajan en relación de dependencia; un 26% en actividades de comercio y servicio como

tiendas, lavanderías, panaderías, que se consideran como la segunda y tercera fuente de empleo de la localidad. Las actividades pecuarias, agrícolas y artesanales representan un 16%. En el Municipio se ubican varias fincas, pero no emplean muchas personas para los procesos de producción. Conforme a los censos nacionales de población del año 1994 y 2002, la actividad agrícola ocupaba un 52.5% y 42.1% respectivamente, pero esto ha disminuido a través de los años, debido a que los cultivos que hoy se producen ocupan menos mano de obra para la parte operativa, se puede mencionar la producción de palma africana, la cual ocupa una persona para cosecha por cada diez hectáreas, mientras que el banano requiere de una persona por cada hectárea.

1.4.8 Niveles de ingreso

Al analizar este indicador económico, se estableció que el 18% de los hogares perciben un ingreso mensual menor a Q.1,230.00, hogares donde uno de los integrantes del núcleo familiar percibe pensión por jubilación y no tienen otra fuente de ingresos u hogares que generan sus ingresos de la venta de cosechas. También se observó que el 42% de los hogares obtienen ingresos familiares entre el rango de Q. 1,230.00 a menos de Q.2,460.00 mensuales, que corresponde a las personas que trabajan de forma temporal y no tienen un sueldo fijo para sostener los gastos del hogar. La publicación del INE de febrero 2014, indica que los ingresos familiares no alcanzan para cubrir el costo de adquisición de la canasta básica que asciende a Q. 2,929.50 mensuales, para un hogar de cinco integrantes. Se estableció que únicamente el 40% de los encuestados tienen la capacidad de cubrir con el costo de la canasta básica, debido a que tienen ingresos superiores a los Q. 3,076.00.

1.4.9 Pobreza

El INE considera que la pobreza se mide de acuerdo a la población que no cuenta con los servicios básicos mínimos indispensables para vivir en

condiciones apropiadas. De acuerdo al análisis departamental que realizó el INE a través de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- en el año 2011, en Izabal el 58.66% de personas son pobres, conformado por 86,446 habitantes del área urbana y 153,384 del área rural.

1.4.9.1 Extrema

De acuerdo a la información obtenida en los 642 hogares encuestados, en el municipio de Puerto Barrios, se determinó de acuerdo al nivel de ingresos, que el 39.25% de la población presenta condiciones de pobreza extrema ya que no cuentan con un ingreso económico suficiente, que permita la adquisición de la canasta básica, para tener un nivel de vida adecuado.

1.4.9.2 No extrema

En cuanto a la pobreza no extrema en el 2006, de acuerdo a la ENCOVI, se reportó un 35.80% y en el año 2011 un 40.38%, por lo anterior se infiere que la pobreza no extrema aumento un 5% aproximadamente. Con base en el mapa de pobreza de SEGEPLAN 2002, los indicadores de pobreza y desigualdad reflejan que el 39.76% de los habitantes vivían en pobreza no extrema.

Derivado de la investigación realizada en el Municipio, se determinó que de acuerdo al nivel de ingresos, el 44.86% de la población se encuentra en pobreza no extrema, quiere decir que 288 hogares de 642 presentan la condición en mención.

1.4.9.3 Pobreza total

ENCOVI determina la pobreza total al sumar los resultados correspondientes de ambos niveles de pobreza y el resto de la población se clasifica como no pobre. En la investigación de campo realizada en el municipio de Puerto Barrios, se determinó que de acuerdo al nivel de ingresos, la pobreza total es de 84.11%, de la cual el 39.25% es extrema y el 44.86% corresponde a no extrema.

1.4.10 Desnutrición

Es un indicador determinante de las condiciones de vida, no solo por el tema de la salud si no de pobreza, déficit de salubridad, saneamiento y acceso a recursos básicos. Para el año 2013, un 61% de casos de desnutrición que se reportaron fueron de condición moderada y un 39% fueron casos de desnutrición severa, para un total de 38 casos ubicados. En el 2014 se detectaron 8 personas con desnutrición, el 75% desnutrición moderada y el 25% desnutrición severa.

1.4.11 Empleo

La distribución de la población económicamente activa en las distintas actividades que se realizan en el municipio de Puerto Barrios, son de tipo asalariado en jornadas de ocho horas y son muy pocas las personas que cuentan con un negocio propio.

Los resultados de la encuesta realizada el 58% de empleos son en relación de dependencia en el área privada, el 18% se desempeña en el área de servicios, el 12% en la agricultura, el 8% en comercio, un 2% trabaja en industria, el 1% se desempeña en fincas de ganado y el 1% se ocupa como artesano.

1.4.12 Subempleo

De acuerdo al estudio realizado a través de la ENCOVI en el año 2011, dentro de la Población Ocupada Total -POT- de 410,765 habitantes en el departamento de Izabal, la categoría de sub-ocupados era de aproximadamente 204,972 el cual representa el 49.92% del total de la población, segmento integrado por el 33% de población Urbana y 67% que corresponde al área rural. Conforme a los resultados de la encuesta realizada en el Municipio, las personas que se desempeñan en un trabajo temporal, constituyen el 32% de la población que actualmente cuenta con empleo, por lo anterior no disponen de ingresos fijos para cubrir las necesidades básicas familiares.

1.4.13 Desempleo

El desempleo está formado por la población activa (en edad de trabajar) que no se desempeña en ninguna actividad laboral. Con base en el estudio realizado por la ENCOVI en el año 2011, de 410,765 habitantes del Departamento de Izabal, la Población Desocupada Total -PDT- es del 12,979 habitantes y representa el 3.16%, del cual en el área urbana figura el 25% y en el área rural el 75%. El resultado de la encuesta realizada en 642 hogares, establece que 559 habitantes que representan 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 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Es la prestación de servicios y la asistencia social individual, fundamental para el bienestar de la población. Entre los aspectos de esta variable está el acceso a la educación, asistencia de salud, energía eléctrica, drenajes y alcantarillados, sistemas de tratamiento de aguas servidas, recolección de basura, sistemas de tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerios.

1.5.1 Educación

Esta variable radica en que mide el potencial del recurso humano y proporciona un punto de referencia para determinar el desarrollo social y económico de la comunidad.

1.5.1.1 Cobertura educativa

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

Tabla 5
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Cobertura por Niveles Educativos
Años 2011, 2012 y 2013

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

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

Se determinó que el déficit de educación en el Municipio ha aumentado en el año 2013 respecto a los años 2011 y 2012; el ciclo diversificado representa el porcentaje más alto de desatención.

1.5.1.2 Inscripción de alumnos

En cuanto a la inscripción de alumnos, se observa en la tabla 5, una disminución en el año 2013 respecto al año 2011, y se manifiesta en todos los sectores educativos, principalmente en el nivel de preprimaria.

1.5.1.3 Deserción educativa

El cuadro que se presenta a continuación, muestra la tasa de deserción educativa de los años 2011, 2012 y 2013 del Municipio.

Cuadro 4
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Tasa de Deserción Educativa
Años 2011, 2012 y 2013

Niveles	Sector			Total	Área	
	Oficial	Privado	Cooperativa		Urbana	Rural
Año 2011						
Pre-primaria	-	-	-	-	6.18	13.48
Primaria	9.79	1.46	-	8.8	5.43	10.21
Medio						
Básico	7.88	11.71	6.86	9.06	7.27	11.09
Diversificado	3.06	3.21	1.31	2.97	2.33	6.15
Año 2012						
Pre-primaria	10.15	11.05	-	10.29	5.61	9.28
Primaria	7.42	0.42	-	6.51	4.11	7.37
Medio						
Básico	9.57	0.83	12.7	6.96	4.34	8.78
Diversificado	4.95	1.4	1.1	2.23	0.28	8.3
Año 2013						
Pre-primaria	8.34	1.92	-	7.33	3.38	8.77
Primaria	6.59	3.49	-	6.18	4.17	6.6
Medio						
Básico	10.08	0.41	12.25	6.97	4.04	9.28
Diversificado	0.85	2.72	1.95	2.19	0.49	6.09

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

En el año 2013, se registró un decrecimiento considerable en la tasa de deserción escolar con respecto al año 2011, sin embargo, se determina que en el área rural se da más deserción educativa.

1.5.1.4 Tasa de repitencia y promoción

En cuanto a la tasa de promoción escolar se determinó un promedio, que incluye todos los niveles escolares, de 72.48% para el año 2011, 76.69% para el año 2012 y de 77.54% para el 2013. Se observa una tendencia favorable para todos los niveles educativos.

La tasa de repitencia es más alta en el área de primaria; para el género masculino en el año 2011 la tasa era de 9.14% y se determinó un incremento de 0.83% en el año 2013. En cuanto al género femenino la tasa de repitencia para

el año 2011 era de 5.87% y para el año 2013 alcanzó el 6.15%. Este fenómeno se debe en gran parte a que los hombres se ven obligados a incorporarse al mercado laboral para mejorar la economía en el hogar.

1.5.1.5 Centros educativos

La DIEDUC a su vez se encuentra integrada por cinco distritos: 18-01-01 La Bethania y Entre Ríos; 18-01-02 Litoral del Atlántico; 18-01-03 Santo Tomás de Castilla; 18-01-04 Urbana y 18-01-05 Nivel medio. En el área urbana existen cuatro sedes universitarias las que son: Universidad de San Carlos de Guatemala, Universidad Mariano Gálvez, Universidad Rural y la Universidad Galileo. Es importante mencionar que el Municipio cuenta con la presencia del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-.

Para el año 2013 en comparación con el año 2012, se observó un incremento de diecisiete centros educativos, la mayor parte se ubica en el área rural y representa un 65% de los cuatrocientos centros existentes.

1.5.1.6 Infraestructura educativa

La información proporcionada por la Dirección Departamental de Educación de Izabal, permite establecer que la infraestructura escolar en general se encuentra en mal estado, las escuelas cuentan con aulas deterioradas, así como escuelas de construcción reciente con materiales de mala calidad, ambientes no adecuados y carencia de recursos materiales y humanos. Gran parte de las escuelas que anteriormente funcionaban con jornadas únicas, ahora son utilizadas como centros educativos múltiples.

1.5.1.7 Personal docente

Con base en datos estadísticos del Ministerio de Educación -MINEDUC- para el año 2014 el personal docente asciende a la cantidad de 1,174 y se determinó

que en el sector oficial se concentra el 78% del total. A pesar de esto, se encontraron centros educativos en los cuales un maestro imparte en dos o más grados.

1.5.1.8 Alfabetización

El proceso de alfabetización lo realiza CONALFA, con sede en Izabal, quien es el ente rector responsable de coordinar la ejecución del programa de alfabetización en español y demás lenguas nacionales.

El índice de analfabetismo para el año 2013 era de 10.94%, sin embargo en el año 2014 se observó una disminución de 0.30%, como producto del trabajo de los programas implementados por parte de CONALFA.

1.5.2 Salud

En la cabecera municipal de Puerto Barrios y en Santo Tomás de Castilla existe una estructura de salud completa con centros de asistencia públicos y privados, de los que se puede mencionar el Hospital Infantil Elisa Martínez, el Hospital Nacional de la Amistad Japón-Guatemala, La Asociación Pro Bienestar de la Familia -APROFAM-, La Fundación Pro-Bienestar del Minusválido -FUNDABIEM- y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, además se cuenta con la cobertura del centro de salud tipo B de Puerto Barrios, que a su vez atiende a través de puestos de salud ubicados en Entre Ríos, Cacao Frontera, Chachagualilla, Media Luna y Punta de Manabique.

Por último, se menciona el centro de salud tipo B localizado en Santo Tomás de Castilla. En el cuadro siguiente se presenta la cobertura del servicio de salud por parte del Hospital de la Amistad Japón-Guatemala durante los años 2011, 2012 y 2013.

Cuadro 5
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Cobertura de Salud
Años 2011, 2012 y 2013

Año	Población total	Población cubierta	%	Población no cubierta	%
2,011	102,463	71,955	70.23	30,508	29.77
2,012	104,584	86,327	82.54	18,257	17.46
2,013	106,722	97,086	90.97	9,636	9.03

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memorias Estadísticas del Hospital de la Amistad Japón-Guatemala, municipio de Puerto Barrios años 2011, 2012 y 2013. Y, Guatemala: Estimación de la población total por municipio. Periodo 2000-2020

Esto ha permitido que la cobertura, en cuanto a salud, haya aumentado del año 2011, que era de 70.23% al año 2013 en 20.74%, asimismo, la población no cubierta representa el 9.03% del total de habitantes.

1.5.3 Agua

Se determinó a través de la entrevista a 83 líderes comunitarios que el agua distribuida no es considerada potable por la falta de un proceso de purificación. El acceso al agua entubada representa uno de los principales problemas para el Municipio, a excepción de Santo Tomás de Castilla, Las Pavas y Entre Ríos que cuentan con la infraestructura proporcionada por la empresa El Manantial.

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

1.5.4 Energía eléctrica

Con base en los resultados de la investigación, se determinó que el servicio tiene una cobertura de 97% en el área urbana y para el área rural de 86%. La energía eléctrica la distribuyen para el área urbana y algunas aldeas, la Empresa

Eléctrica Municipal, para Santo Tomás de Castilla la Empresa Portuaria y DEORSA. La distribución de energía eléctrica es de 110 voltios para uso residencial, de 220 para uso comercial y la trifásica o 480 para las industrias.

1.5.4.1 Alumbrado público

El área urbana posee una mejor cobertura en comparación al área rural, esto se debe a la carente infraestructura, falta de mantenimiento y las deficientes vías de acceso a los centros poblados. En el área rural, las comunidades que carecen de este servicio son El Sesteadero, María Luisa III, El Zapote, El Beneficio, El Tamarindal, Agua Caliente, Las Escobas, San Pedro La Cocona, Sarita, Piteros II, Manaca, El Quetzalito, El Suich III y Machacas del Mar.

1.5.4.2 Energía domiciliar

El censo del año 2002 indica que en el Municipio se asentaba un total de 18,274 hogares, de los cuales el 88.40% contaba con este servicio. Para el año 2014, se determinó que un 89.10% de los hogares encuestados tenía acceso a energía eléctrica. En este aspecto la Empresa Eléctrica Municipal es la encargada de prestar el servicio en el Municipio.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

De acuerdo a la investigación realizada, en el área urbana la cobertura del sistema de drenajes domiciliar representa un 71%; sin embargo, en el área rural este servicio se ve limitado al cubrir el 41% de los hogares. Se observó 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.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Hoy en día existen dos plantas de tratamientos de aguas servidas, la primera

ubicada en la Cabecera Municipal y la segunda en Santo Tomás de Castilla, específicamente en la comunidad El Pueblito, sin embargo, ambas plantas se encuentran dañadas por falta de mantenimiento y las autoridades no han realizado las gestiones necesarias para su reparación.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

Actualmente en el Municipio el servicio de recolección de basura está a cargo de la Municipalidad y de la empresa COHIPO. La cobertura del servicio municipal incluye la limpieza de mercados, centros públicos y algunas comunidades; el servicio privado se encarga de la recolección en el área domiciliar y la tarifa es de Q.35.00 mensuales. Aproximadamente el 54% de hogares incinera la basura, esto derivado al costo del servicio; el 37% utiliza los servicios de extracción, tanto municipal como privado y el 9% opta por enterrarla o tirarla.

Existen otras empresas no autorizadas que recolectan la basura domiciliar y ésta es acumulada en el basurero municipal localizado en el caserío Piteros I, sin recibir ningún tratamiento antes de ser depositada, lo que genera un foco de contaminación y el brote de diferentes enfermedades.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

Ningún centro poblado del Municipio cuenta con un sistema apropiado para el manejo o reciclaje de desechos sólidos, la mayoría de hogares, principalmente del área rural, los quema, los entierra, los vierte al río o en las calles; situación que incide en la propagación de basureros clandestinos.

1.5.9 Letrinización

El censo del año 2002 permite observar que de 18,274 hogares el 32.58%, que representa la mayoría, utilizaba la red de drenajes, el 23.62% excusado lavable, el 17.89% letrina o pozo ciego, un 17.76% fosa séptica y el 8.15% no utilizaba

ningún tipo de servicio. Con base en la encuesta realizada en 642 hogares, para el año 2014 la red de drenajes es utilizada en un 51.40% de las casas, la letrina o pozo ciego alcanza un 24.61%, el uso del excusado lavable representa el 16.51% y el 7.48% no utiliza ninguna forma de servicio.

1.5.10 Cementerios

El cementerio General se ubica en la Cabecera Municipal y el terreno que ocupa es insuficiente para satisfacer la demanda de nichos, situación que se atendió con la construcción del Cementerio Las Flores en la aldea Entre Ríos.

En la aldea Santo Tomás de Castilla se localiza el Cementerio Belga, en el área rural existen pequeños cementerios utilizados por los pobladores de las aldeas Champas Corrientes, caserío el Tepezcuinte, Santa María del Mar, entre otros; las tarifas oscilan entre Q.25.00 y Q.50.00 lo que depende del servicio requerido.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Serven y Calderón (2004) señalan que, “el desarrollo de la infraestructura tiene un impacto positivo sobre el crecimiento económico y la distribución del ingreso.”⁴

1.6.1 Unidades de mini-riegos

Se determinó que las unidades agrícolas no cuentan con sistemas de riego tecnificados, derivado de diversos factores, en primer lugar la situación de pobreza que ha limitado a los productores agrícolas a contar con sistemas de mini-riego que permita mejorar el rendimiento de sus cultivos, así mismo, la falta de asistencia técnica y el acceso limitado al recurso hídrico, por la ubicación de las áreas de cultivo.

⁴Serven, L. y Calderón, C. 2004. El efecto de la distribución de los ingresos en el desarrollo y el crecimiento (the effects of infraestructura development on growth and income distribution). Chile. Documentos Banco Central de Chile. Documentos de Trabajo st. P.270

El 15% de productores agrícolas cuenta con pozo propio, sin embargo, el riego se realiza con esfuerzo humano, además hacen uso de la lluvia en su momento. Finalmente el 85% utiliza únicamente la lluvia para el riego de sus cultivos.

1.6.2 Centros de acopios

En el área rural del Municipio, la comercialización agrícola se realiza a través de intermediarios o colectores rurales, quienes acuden al lugar de la producción o a la orilla de las carreteras a comprar los diversos productos a los pequeños productores. Posteriormente lo venden en mercados municipales y cantonales por no disponer de una infraestructura de almacenaje.

1.6.3 Mercados

Los mercados que se ubican en el Municipio son cuatro, el mercado central con trescientos ochenta y ocho locales en el primer nivel, veintidós locales en el segundo nivel; el mercado de frutas con veintiséis locales comerciales dedicados a la venta de distintos productos agrícolas; el mercado número dos con treinta y seis locales destinados a la venta de productos de origen agrícola, carnicerías, venta de comida, entre otros y el mercado cantonal de Santo Tomás de Castilla que tiene treinta y siete locales como: verdulerías, carnicerías, misceláneas, venta de utensilios. Los vendedores cancelan una cuota mensual que oscila entre Q. 20.00 y Q. 540.00, dependiendo de la ubicación del local y del mercado.

1.6.4 Vías de acceso

Se observó que las vías de acceso hacia los centros poblados del área rural son de terracería y en algunos casos son áreas fangosas; únicamente la carretera principal se encuentra en condición aceptable ya que esta pavimentada, a pesar de esta condición, algunas vías que conducen a las colonias de la Cabecera Municipal se encuentran en pésimas condiciones, aunado a la falta de drenajes que provoca inundaciones, se dificulta la movilización de la población. (ver anexo 14)

1.6.5 Puentes

Por medio de la observación y con base en la encuesta dirigida a la población, se determinó que los puentes ubicados en los centros poblados de La Repegua y Puente II se encuentran en malas condiciones, lo que representa problema para el tránsito peatonal, asimismo, ocasiona accidentes para quienes lo utilizan. A pesar de poseer condición buena o regular, los demás puentes requieren de mantenimiento para desempeñar su función como vías de acceso principales entre los distintos centro poblados del Municipio. (Ver anexo 15)

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

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

1.6.7 Telecomunicaciones

Durante la investigación de campo se determinó que hasta el segundo semestre del año 2013, las líneas fijas que operaban dentro del Municipio, representan el 62% del total de líneas que operan en el departamento de Izabal; se estima que el cien por ciento de la población adulta cuenta con un dispositivo móvil. Así mismo, se dispone de servicios de internet, cable y radio, proveídos por diferentes compañías privadas dedicadas a este giro comercial.

1.6.8 Transporte

Se comprobó que la producción del Municipio es trasladada en pick up y camiones que prestan el servicio de fletes hacia los distintos mercados del Municipio. El costo depende de la distancia y éste puede ser de Q. 50.00 en adelante. Adicional, existe el medio acuático que permite la comunicación de la cabecera municipal con varias de sus comunidades, así mismo con el municipio

de Livingston y la vía aérea que ofrece un servicio irregular de avionetas, para transporte de pasajeros.

1.6.9 Rastros

El rastro municipal se encuentra ubicado frente a la colonia San Manuel, Santo Tomás de Castilla, detrás del centro comercial Pradera. Su infraestructura carece de medidas ambientales de manejo de desechos sólidos y de aguas residuales. La tarifa para el destace de ganado bovino es de Q. 30.00 por cabeza y para ganado porcino Q. 20.00, además el usuario debe de presentar boleto de ornato para poder hacer uso del rastro.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Esta variable es fundamental ya que representa todos aquellos grupos que se integran con el propósito de buscar el bienestar social y el desarrollo económico de los habitantes del Municipio.

1.7.1 Organizaciones sociales

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

Tabla 6
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Organización Social
Año 2014

Organización	Descripción	Cobertura	
		Rural	Urbana
COMUDE	Entidad que representa a los distintos sectores del Municipio	-	1
COCODE	Estructura comunitaria de gestión pública	115	47
Comités de mujeres	Mujeres emprendedoras porteñas	58	13
Comités de agua potable	Organización que vela por el suministro de agua potable	19	-
Comités de pescadores	Organización funcional de pescadores	2	1
Comités de comerciantes	Organización funcional de comerciantes	1	1

Continúa a la siguiente página...

...viene de la página anterior

Organización	Descripción	Cobertura	
		Rural	Urbana
Comités educativos	Organización funcional de centros educativos	2	1
Comités de deportes	Organizaciones que promueven actividades deportivas y recreativas	4	-
Comités varios		5	6
Comités de ancianos	Organización que vela por la asistencia la adulto mayor	2	-
Comités de limpieza	Organizaciones que promueven actividades de recolección de basura	2	-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se determinó que la organización social que predomina son los COCODE, como representación de la población en general, seguido de la organización de Comité de Mujeres Emprendedoras Porteñas y por último los comités de agua potable que velan por el mantenimiento y suministro del líquido.

1.7.2 Organizaciones productivas

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

Tabla 7
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Organizaciones Productivas
Año 2014

Organización	Descripción	Rural Urbana	
Asociación de Desarrollo Integral Media Luna	Cultivo de maíz blanco, frijol negro, chile	X	
Asociación de Agricultores de las Márgenes del Río Motagua	Capacitaciones y distribución de insumos agrícolas	X	

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Organización	Descripción	Rural	Urbana
Consejo Comunitario Aldea Las Vegas	Capacitaciones y distribución de insumos agrícolas	X	
Asociación de Mujeres de las Comunidades de Cerro San Gil	Artesanía: textiles	X	
Asociación de Mujeres Activas El Corozo	Producción de leche, pan y tortitas de soya	X	
Comité de Mujeres Emprendedoras	Asesoría y capacitación para mujeres	X	
Jugo de Caña Real Cerro San Gil	Producción de Jugo de caña	X	
Samaria	Distribución de insumos y monitoreo de daños	X	
Vivero Jardín Tropical	Productor de plantas tropicales, control de efectos depredadores y de enfermedades	X	
Vivero Frutas del Trópico	Elaboración y conservación de frutas legumbres y hortalizas	X	
Asociación de Desarrollo Integral de las Comunidades de Cerro San Gil	Cultivo de xate, maíz blanco y frijol negro	X	
Asociación Centro Mar	Producción de embutidos de pescado	X	
Comité Artesanal de la Mujer	Asesoría y capacitación para mujeres	X	
Asociación de Mujeres Garífunas de Guatemala ASOMUGAGUA	Asesoría y capacitación para mujeres		X
Asociación de Desarrollo Integral de Productores de Aldea El Corozo	Cultivo de rambután,	x	
Asociación de Pescadores Tradicionales Garífunas	Pesca Artesanal		X
Asociación de Mujeres Fuerza Viva	Asesoría y capacitación para mujeres		X
Asociación de Pescadores Artesanales de la Bahía de Manabique	Alimentos por vedas y capacitaciones	x	
Asociación de Pescadores Artesanales de San Francisco del Mar	Alimentos por vedas y capacitaciones	x	
Asociación de Pescadores de El Quetzalito	Alimentos por vedas y capacitaciones e insumos agrícolas	x	
Comité de Pescadores Artesanales del Cabo Tres Puntas	Alimentos por vedas y capacitaciones	x	
Tras malleros de Puerto Barrios	Alimentos por vedas y capacitaciones		X
Asociación de Mujeres Fuerza Viva	Gestión y ejecución de proyectos de apoyo a mujeres a nivel departamental		X
Comité pescadores de Manjúa	Pescadores de Manjúa		X
Las Pavas Proyecto 1701	Conservación del medio ambiente	x	
Asociación Aj Awinel	Sembradores de maíz	x	

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Organización	Descripción	Rural	Urbana
Asociación Agricultores del Corozo (Adico)	Agricultores de Corozo	x	
Asociación de Pescadores Artesanales de la Bahía de Manabique	Pesca Artesanal		X
Asociación de Ganaderos de Izabal	Gestión de proyectos y capacitaciones ganaderas		X
Asociación de Productores y Comercializadores de Cerro S.Gil	Cultivo de cardamomo y pimienta negra		X
Asociación de Mujeres JUNAJIL	Gestión de proyectos y capacitaciones a grupos de mujeres		X

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Representa el conjunto de instituciones del Gobierno Central, entidades no gubernamentales, privadas y de carácter internacional, que tienen como finalidad fomentar el desarrollo de la sociedad, al otorgar apoyo.

1.8.1 Instituciones estatales

En el municipio de Puerto Barrios se ubican oficinas de las principales direcciones y delegaciones que representa a los distintos ministerios del Gobierno Central.

1.8.2 Instituciones municipales

Son encargadas de la administración y autoridad dentro del Municipio integradas por la dirección municipal de planificación, atención al público, 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.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Posee dos organizaciones no gubernamentales que velan por el cuidado y conservación de bosques y fauna.

1.8.4 Privadas

Son aquellas entidades conformadas por personas particulares, que ofrecen diversos servicios, que complementan los que no se pueden obtener en las entidades públicas.

1.8.5 Instituciones internacionales

Son instituciones establecidas cuya naturaleza es el manejo de ternas de carácter económico, social, cultural, humanitario o técnico. Entre otras actividades brindan jornadas de salud, prevención y asesoría para la mejora o adquisición de vivienda.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Durante la investigación de campo se observaron necesidades, tanto sociales como productivas, que son constantes en los distintos centros poblados. Las necesidades sociales más importantes 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. (ver anexo 17)

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Es el estudio de los fenómenos naturales y sociales, que permite conocer sus características y las incidencias que puedan ocasionar en los asentamientos humanos, en la infraestructura y en el entorno del Municipio.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Los riesgos que fueron identificados, de acuerdo a las condiciones generales del lugar, pueden causar pérdidas humanas, materiales y económicas, por lo que es necesaria una gestión de riesgo que permita mitigar contingencias futuras.

Tabla 8
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2014

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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

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

Tabla 9
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Matriz de Identificación de Vulnerabilidades
Año 2014

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

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

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

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

A través de las guías de observación, guías de entrevistas y boletas de encuesta, dirigidas al personal de la municipalidad de Puerto Barrios, se obtuvo la información necesaria para elaborar el diagnóstico administrativo y financiero y así identificar las deficiencias que limitan el buen funcionamiento de la institución.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

Este estudio tiene la finalidad de evaluar las diferentes etapas del proceso administrativo, con el fin de identificar los problemas organizacionales que debilitan el funcionamiento de la institución.

De acuerdo a la investigación se determinó que la planificación de las actividades y proyectos que se realizan para un determinado periodo, se fundamentan en el Plan Operativo Anual -POA-, el cual está integrado por programas y presupuestos que permiten el cumplimiento de los objetivos; sin

embargo los objetivos que actualmente persigue la Institución son ambiguos, lo que conlleva decisiones imprecisas que no favorecen su labor en el Municipio.

En lo referente a la organización, se observó que algunos departamentos no cuentan con un manual de normas y procedimientos, no obstante, los existentes no han sido actualizados y no se aplican actualmente. La estructura organizacional está dividida en niveles jerárquicos; el nivel ejecutivo que se encarga de las actividades municipales que indique el Concejo Municipal y el nivel operativo, integrado por los colaboradores de campo que realizan las acciones ordenadas por el primero. El organigrama que posee la Municipalidad es funcional, sin embargo su ubicación es inadecuada.

Dentro del ambiente laboral se determinó que el personal no recibe inducción al momento de ingresar a la institución, lo que repercute en la adaptación a la organización, adicional a ello, la inexistencia de manuales de organización impide la contratación del personal idóneo para cada puesto, así mismo, existe limitación para lograr un ascenso de puesto debido a los constantes cambios de personal.

Otro aspecto que se observó, fue la falta de un proceso de evaluación de desempeño al personal, lo que dificulta determinar el grado de cumplimiento de las actividades laborales que tiene cada colaborador.

1.11.2 Diagnóstico financiero

El diagnóstico financiero permite la evaluación de la gestión de los ingresos municipales, la ejecución presupuestaria y el control de los bienes comunales y el patrimonio municipal.

- Módulo de presupuesto

Se operan los procesos relacionados con la formulación, control, ejecución del presupuesto, la evaluación de la ejecución física y financiera de los ingresos y egresos; y, la liquidación del mismo.

- Módulo de contabilidad

Se ejecutan los procesos relacionados con registros, validación y aprobación en el sistema, de la ejecución presupuestaria, permite presentar los Estados Financieros para la toma de decisiones.

- Módulo de tesorería

El área de tesorería está conformada por una receptoría que se encarga de la recepción de ingresos por concepto de servicios, tasas y arbitrios municipales.

1.11.2.1 Formulación presupuestaria

La formulación presupuestaria, contiene una serie de acciones y el cumplimiento de las normas que regulan dicho proceso tanto en la Ley Orgánica del Presupuesto, como en el Código Municipal.

La formulación del presupuesto está conformada por dos etapas: Programación, la cual consiste en la fijación de metas en la asignación de los recursos (humanos, materiales y financieros), que permiten alcanzar los objetivos propuestos dentro de los planes o programas del gobierno municipal.

En el siguiente cuadro se presenta el presupuesto vigente de ingresos y egresos para el periodo 2010 al 2014.

Cuadro 6
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos
Periodo 2010-2014
(cifras en quetzales)

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

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

Durante la investigación se determinó que el presupuesto vigente de ingresos y egresos de la Municipalidad está integrado principalmente por el rubro de transferencias de capital y depende de los fondos que recibe del Estado. Respecto a los egresos al comparar la información presupuestaria de los periodos 2010 y 2013, se observó un incremento condicionado principalmente por el rubro de inversión en el que destaca la partida correspondiente a la red vial; información que pone de manifiesto la atención que se ha dedicado a este aspecto de la infraestructura del Municipio.

En cuanto al endeudamiento público interno se observa que la municipalidad ha dejado de percibir recursos de esta naturaleza, a partir del año 2013, dependiendo únicamente de los fondos que percibe del gobierno y de sus ingresos propios, asimismo el rubro correspondiente a la deuda pública ha presentado un comportamiento favorable durante los últimos tres años, al mantenerse por debajo de los trece millones.

- Ejecución presupuestaria

Para la programación de la ejecución presupuestaria, los responsables de las dependencias municipales y jefes de programas o proyectos, deben elaborar una calendarización cuatrimestral de la forma en que serán utilizadas las asignaciones presupuestarias aprobadas por fuente de financiamiento, la cual debe tomar en cuenta la necesidad y oportunidad de los insumos que serán utilizados para la presentación de los servicios municipales.

Así mismo, en el caso de construcción de obras, los responsables de la ejecución, deberán prever las fechas de inicio, avances y terminación de las mismas, para que en forma oportuna se cumpla con los compromisos contraídos y cronogramas de ejecución. El cuadro de la ejecución presupuestaria se presenta a continuación:

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

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

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

En lo que se refiere a la ejecución presupuestaria, con base en la investigación, se determinó que en ningún periodo se ha alcanzado la recaudación esperada, así mismo, el presupuesto autorizado no se ha utilizado en su totalidad, además se observa a nivel general, durante el periodo 2010-2014, que los ingresos y los egresos ejecutados se han incrementado en cada año.

1.11.2.2 Contabilidad integrada

El sistema de contabilidad es el conjunto de normas y procedimientos que permiten el registro de las transacciones que tienen efectos presupuestarios en las operaciones de la Municipalidad.

- Estado de resultados

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

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

Cuadro 8
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Estado de Resultados
Periodo 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	4,846,004	27.08	4,264,433	26.89	5,122,467	21.47	6,027,106	18.82	5,538,101	23.47
Ingresos no tributarios	3,207,877	17.92	2,823,722	17.80	2,218,594	9.30	5,177,218	16.17	3,381,586	14.33
Venta de bienes y servicios	1,656,536	9.26	1,714,177	10.81	5,883,908	24.66	9,066,000	28.31	6,083,842	25.78
Intereses y otras rentas de la propiedad	4,825,925	26.96	3,203,083	20.20	2,273,343	9.53	3,177,534	9.92	2,467,037	10.45
Transferencias corrientes recibidas	3,361,582	18.78	3,854,154	24.30	8,362,932	35.05	8,571,911	26.77	6,129,597	25.97
Total ingresos	17,897,924	100	15,859,569	100	23,861,244	100	32,019,769	100	23,600,163	100
(-) Gastos										
Gastos de consumo	14,227,433	0.63	9,955,687	62.77	41,868,219	175.47	37,475,349	117.04	18,321,639	77.63
Intereses, corrientes y otras rentas de la propiedad	7,751,423	43.31	6,632,882	41.82	15,044,088	63.05	5,239,028	16.36	3,917,688	16.60
Transferencias corrientes otorgadas	47,000	0.26	65,500	0.41	119,000	0.50	134,368	0.42	330,500	1.40
Transferencias de capital	57,600	0.32	102,300	0.65	0	0.00	228,500	0.71	0	0.00
Otras pérdidas	589,930	3.30	0	0.00	119,785	0.50	789,024	2.46	0	0.00
Total de gastos	22,673,386	47.82	16,756,369	105.65	57,151,092	239.52	43,866,269	136.99	22,569,827	95.63
Resultado del Ejercicio	-4,775,462	52.18	-896,800	-5.65	-33,289,848	-139.52	-11,846,500	-36.99	1,030,336	4.37

Fuente: elaboración propia con base en Estados de Resultados proporcionados por la Municipalidad de Puerto Barrios.

En relación a los resultados anuales, se puede observar que el sistema de recaudación es débil al no disponer de fondos suficientes para cumplir con los objetivos de la institución. Se puede apreciar el resultado de los años 2010, 2011, 2012 y 2013 donde se evidencia que se reportaron pérdidas y para el año 2014 con fecha de corte al 30 de septiembre, la institución generó una utilidad equivalente a 4.37% de los ingresos obtenidos.

Respecto a los egresos, el rubro de mayor representación lo integra los gastos de consumo. Al comparar los egresos de los años 2014 y 2013, se determinó una disminución de 48.55% lo que obedece a una variación significativa en los gastos de consumo, las transferencias de capital y otras pérdidas.

- Balance general

Es un estado financiero que permite efectuar un análisis comparativo, para verificar como se encuentra el activo, el pasivo y el capital contable de la Municipalidad. A continuación se presenta el balance de situación general de la Municipalidad de Puerto Barrios correspondiente a los años 2010, 2011, 2012, 2013 y del 01 de enero al 30 de septiembre del 2014:

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

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

***Corte al 30 de septiembre de 2014.**

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

Otro aspecto relevante es la situación financiera de la Municipalidad, donde se observó que los montos más significativos son los del activo no corriente, tendencia similar en los periodos 2010-2014, integrado por los rubros de propiedad, planta y equipo, y el intangible que para el año 2014 representan el 88.86% del total de activos. A pesar de este escenario, al comparar los años 2010 y 2014 las obligaciones que posee la institución han disminuido considerablemente, en tanto que el patrimonio ha presentado un aumento condicionado por las transferencias y contribuciones de capital.

1.11.2.3 Tesorería

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

1.11.2.4 Préstamos y donaciones

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

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

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

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

*Corte al 30 de septiembre 2014.

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

Con respecto a los préstamos, se estableció que en los años 2013 y 2014 la Municipalidad no solicitó préstamos, para disminuir el endeudamiento interno. En el año 2010 canceló el 44% de intereses y una amortización del 52% a la deuda contraída por la administración anterior, para el año 2011 se amortizó el 62% de los préstamos vigentes y para los años 2012, 2013 y 2014 se desembolsó en concepto de amortización de préstamos 31%, 28% y 17% respectivamente.

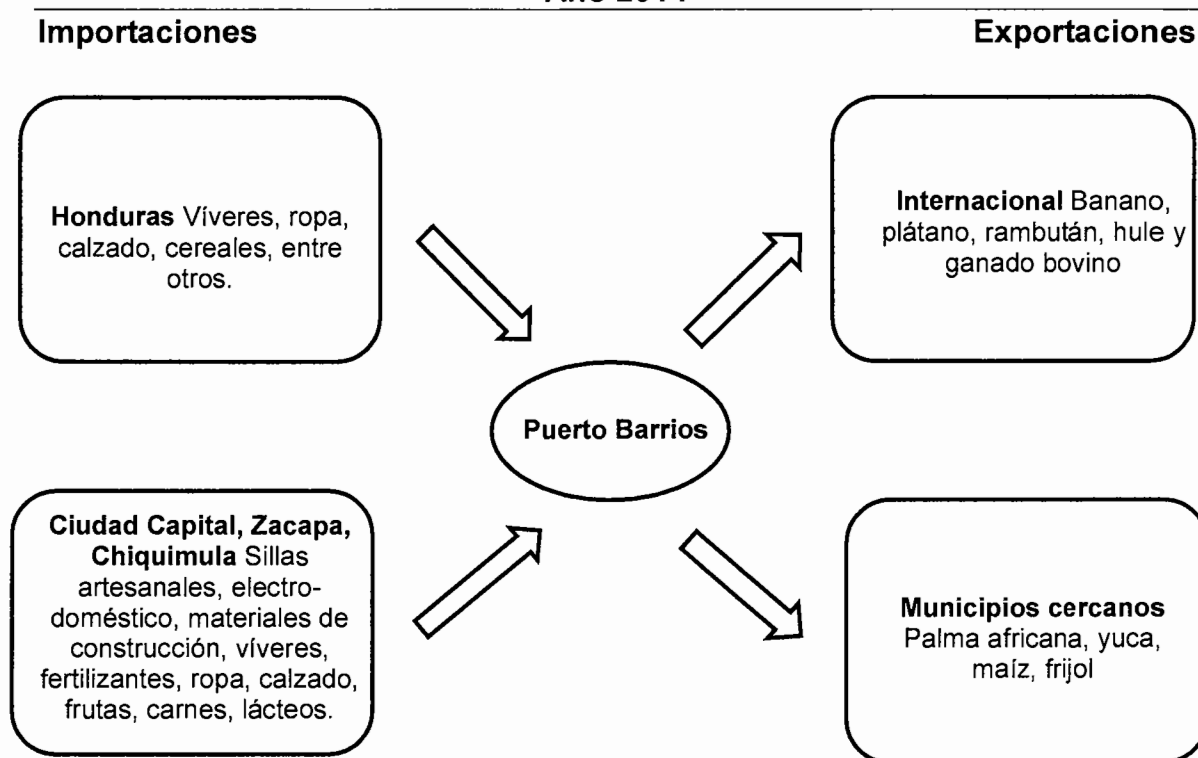
1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está integrado por el intercambio de mercancías y transacciones financieras que se efectúan en el municipio de Puerto Barrios.

1.12.1 Flujo comercial

A continuación se presenta la gráfica que detalla el flujo de importaciones y exportaciones del Municipio:

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



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El municipio de Puerto Barrios geográficamente se ubica en una zona que le favorece, al representar uno de los puntos de comercio más importantes del País y facilitar las importaciones y exportaciones del Municipio.

1.12.2 Flujo financiero

Se integra por las diferentes transacciones financieras que se desarrollan en el Municipio. De acuerdo al estudio realizado, se identificaron las siguientes instituciones que se dedican a esta actividad; Banco de Desarrollo Rural, S.A. - BANRURAL- concede financiamiento a pequeños, medianos y grandes agricultores, realiza operaciones de compra venta de divisas, depósitos y retiros a cuentas monetarias y de ahorro en moneda nacional y extranjera, recepción y

envíos internacionales; Banco G&T Continental, Banco Internacional, Banco Industrial, Banco CHN, Banco Reformador, Banco Azteca, Cooperativa de Ahorro y Crédito San José Obrero, R.L., Credichapín, Génesis Empresarial, donde se efectúan operaciones como depósitos, retiros de cuentas monetarias y de ahorro en moneda nacional y extranjera, pagos de servicios, pagos de tarjeta de créditos, recepción de remesas, entre otros.

Así mismo, se estableció que un 0.06% de los hogares perciben remesas familiares, enviadas principalmente de Estados Unidos de Norte América, lo que les permite satisfacer necesidades básicas del núcleo familiar.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

La tierra es considerada el factor más importante en el desarrollo socioeconómico de los habitantes de cualquier región. Parte de la economía depende de las actividades agrícolas y pecuarias, que se relacionan directamente con la tierra, como medio para la siembra y producción de productos diversos. Así mismo, el crecimiento económico de la población se logra a través de la generación de ingresos y fuentes de empleo, esto a través del fomento de actividades de carácter productivo. En el presente capítulo se aborda el análisis de la estructura agraria y de las actividades productivas que se desenvuelven en el municipio de Puerto Barrios.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La desigualdad de la distribución de la tierra en Guatemala, es un fenómeno agrario que se ha observado durante toda la historia. Para poder realizar el análisis de la tenencia, uso, potencial productivo y concentración de la tierra, es indispensable conocer el contexto de la estructura agraria en el municipio de Puerto Barrios.

La situación agraria en el Municipio al año 2014, manifiesta desigualdad en la tenencia, concentración y uso de la tierra. Se observó que la mayoría de la población carece de un espacio terrenal o poseen poco espacio, necesario para poder producir; sin embargo, una minoría es propietaria de grandes extensiones.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Este aspecto se refiere a la propiedad que posee una persona sobre determinada extensión de tierra. Se realizó el análisis con base en los censos nacionales agropecuarios de los años 1979 y 2003, del Instituto Nacional de

Estadística -INE-, además se incluye el resultado de la encuesta realizada durante la investigación de campo.

En el siguiente cuadro se presenta la situación de la asignación, dentro del Municipio, de los derechos de propiedad de la tierra durante los años 1979, 2003 y 2014.

Cuadro 11
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Tenencia de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2014

Tenencia	Cantidad de Fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979				
Propias	1,231	80.77	42,236	94.83
Arrendadas	103	6.76	871	1.96
Propias y arrendadas	54	3.54	1,044	2.34
Colonatos	33	2.17	212	0.48
Otras	103	6.76	175	0.39
Totales	1,524	100.00	44,538	100.00
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	100.00	40,125	100.00
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	100.00	2,184.13	100.00

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

Con base en la información obtenida del Censo Nacional Agropecuario del año 1979, se observa que la forma de tenencia propia predominaba en el Municipio

al poseer aproximadamente el 94% de las tierras; el resto de la propiedad correspondía a las formas de tenencia propias y arrendadas, arrendadas, los colonatos y otras formas de tenencia.

De acuerdo al Censo Nacional Agropecuario del año 2003, la forma de tenencia propia prevalece al tener cerca del 83% de la superficie de la tierra, aun cuando el número de fincas ha disminuido de un periodo a otro. Respecto al tipo de tenencia catalogado como propias y arrendadas, el número de fincas se incrementó significativamente, sin embargo, el espacio de tierra que ocupan representa el 5.19%; la superficie de tierra dada en arrendamiento equivale al 9.52% y presenta una variación intrascendente en el número de fincas del año 1979 al año 2003.

De acuerdo a la investigación, se determinó que al año 2014 la forma de propiedad de la tierra no ha variado significativamente en relación a los periodos anteriores, pese a ello, las tierras clasificadas como propias y arrendadas sufren un cambio y pasan a ser arrendadas en su totalidad.

En el Municipio la mayoría de habitantes que se dedican a la agricultura, trabajan bajo el régimen asalariado, no obstante, se les cede pequeñas porciones de tierra donde les permiten cultivar granos básicos, como maíz y frijol para satisfacer las necesidades de sus hogares.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso de la tierra se refiere a la manera en que se emplea en la actividad económica y la utilidad que se obtiene de ella depende de la capacidad natural que posee el suelo para producir. La tierra del Municipio se utiliza para la producción agrícola especialmente para cultivos de maíz, frijol, arroz, banano, plátano, palma africana, tubérculos, frutas tropicales y en menor escala para la producción pecuaria como medio para el engorde de ganado bovino.

El suelo del Municipio se caracteriza por ser fluvial, posee variedad de ríos que mantienen húmeda la tierra, característica indispensable para producir cultivos agrícolas y pastos para la crianza y engorde de ganado bovino. Se determinó que el suelo es apto para la producción de los siguientes productos: pimienta negra, canela, mangostán, rábano rojo, mandarina, yuca, maracuyá, mango tommy, papaya, cardamomo, guanaba, jamaica, mazapán, naranja valencia y carambola.

A continuación se presenta el cuadro que permite observar el uso y potencialidad de la tierra del municipio de Puerto Barrios, correspondiente a los años 1979, 2003 y 2014:

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

Uso de la tierra	Cantidad de Fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979				
Permanentes	476	31.23	16,136	36.23
Temporales	341	22.38	10,120	22.72
Tierras ociosas	324	21.26	3,697	8.30
Pastos	383	25.13	14,585	32.75
Bosques	-	-	-	-
Totales	1,524	100.00	44,538	100.00
Censo 2003				
Permanentes	142	12.86	6,895	17.18
Temporales	393	35.60	4,843	12.07
Tierras ociosas	162	14.67	2,331	5.81
Pastos	300	27.18	22,122	55.14
Bosques	107	9.69	3,934	9.80
Totales	1,104	100.00	40,125	100.00
Encuesta 2014				
Permanentes	7	11.29	262.36	12.01
Temporales	21	33.87	118.60	5.43
Tierras ociosas	22	35.48	5.355	0.25
Pastos	7	11.29	1,621.82	74.25
Bosques	5	8.07	176.02	8.06
Totales	62	100.00	2,184.15	100.00

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

Al comparar la información de los años 1979, 2003 y 2014, se determinó que la superficie utilizada para cultivos permanentes y temporales ha disminuido significativamente, situación que se asocia al incremento del uso de la tierra para pastoreo de ganado bovino y cultivo de pastos.

En lo que respecta a las tierras ociosas, se observa que han disminuido de un periodo a otro, debido al aumento de áreas cultivadas, como efecto del crecimiento poblacional; en cuanto a los bosques, la comparación se ve limitada entre los años 1979 y 2003 debido a que la categoría de pastos del primer año, incluye la superficie ocupada por el área boscosa, sin embargo, de acuerdo a datos proporcionados por el Registro de Información Catastral -RIC- se observa la existencia de dos áreas protegidas, el Cerro San Gil y Punta de Manabique. El Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique tiene una superficie de 53,886.47 hectáreas, equivalente al 41.7% del total del territorio del Municipio.

2.1.3 Concentración de la tierra

Es la forma de distribución de la tierra, donde se considera la relación entre la cantidad de propietarios que existen en una extensión territorial determinada. Se puede observar dos condiciones, la primera que se refiere a la propiedad de grandes extensiones de tierra en un número reducido de personas y la segunda que representa pequeñas cantidades de tierra distribuidas en un número elevado de personas. Este fenómeno agrario es común en Guatemala, y el municipio de Puerto Barrios no es ajeno a esta situación excluyente y antagónica.

A continuación se detalla la distribución de la tierra por estratos, para poder determinar la concentración de la tierra en el municipio de Puerto Barrios.

Cuadro 13
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	5.80	28	0.07	5.80	0.07	36.52	4.61
Subfamiliares	665	60.24	2,500	6.23	66.03	6.30	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	50.50	2.31	79.03	2.94	1,277.92	270.27
Familiares	8	12.90	289	13.23	91.93	16.17	9,193.00	1,617.00
Multifamiliares	5	8.07	1,830.86	83.83	100	100	-	-
Totales	62	100	2,184.15	100			10,632.15	1,937.06

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

Se determinó que durante el periodo del año 1979 al año 2003, la superficie territorial que ocupan las microfincas se incrementó a consecuencia de que existió división de fincas familiares, para cultivo agrícola o para uso habitacional. Se observa que el número de fincas familiares disminuyó paulatinamente.

En el caso de las fincas multifamiliares, durante el mismo periodo de estudio, han sufrido una disminución en el espacio territorial que ocupan, a consecuencia del crecimiento demográfico poblacional, derivado del asentamiento de centros poblados sobre tierras destinadas a la producción. De acuerdo a la investigación realizada en el año 2014, los grandes propietarios se han apropiado de más extensiones de terreno para incrementar su producción.

2.1.4 Coeficiente de Gini

El Índice de Gini mide la desigualdad entre los valores de una distribución; a través de esta herramienta se obtiene el grado de concentración de la tierra del Municipio. Los resultados se expresan en porcentajes y cuanto más se acerca el coeficiente encontrado al valor cero (0), más equitativa será la distribución de la tierra, pero cuando dicho coeficiente se acerca a uno (1), hay más concentración de la tierra.

La distribución del recurso se calcula por medio de la fórmula 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

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

Censo 1979:

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

Censo 2003:

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

Investigación 2014:

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

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

Cuadro 14
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Concentración de la Tierra - Coeficiente de Gini
Años 1979, 2003 y 2014

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

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

Al medir la concentración de la tierra a través del coeficiente, se determinó que del año 1979 al año 2003, la desigualdad en la concentración de la tierra disminuyó, lo que representaba una distribución más equitativa de este recurso natural, sin embargo, del año 2003 al año 2014, el coeficiente se acercó más a la unidad, lo que expresa la desigualdad máxima que ha tenido el municipio de Puerto Barrios en cuanto a la dispersión del espacio terrenal. El cálculo del coeficiente puede verse afectado por diversos factores, tal es el caso de la estructura demográfica; debido al incremento poblacional la tierra ha sido seccionada en partes más pequeñas.

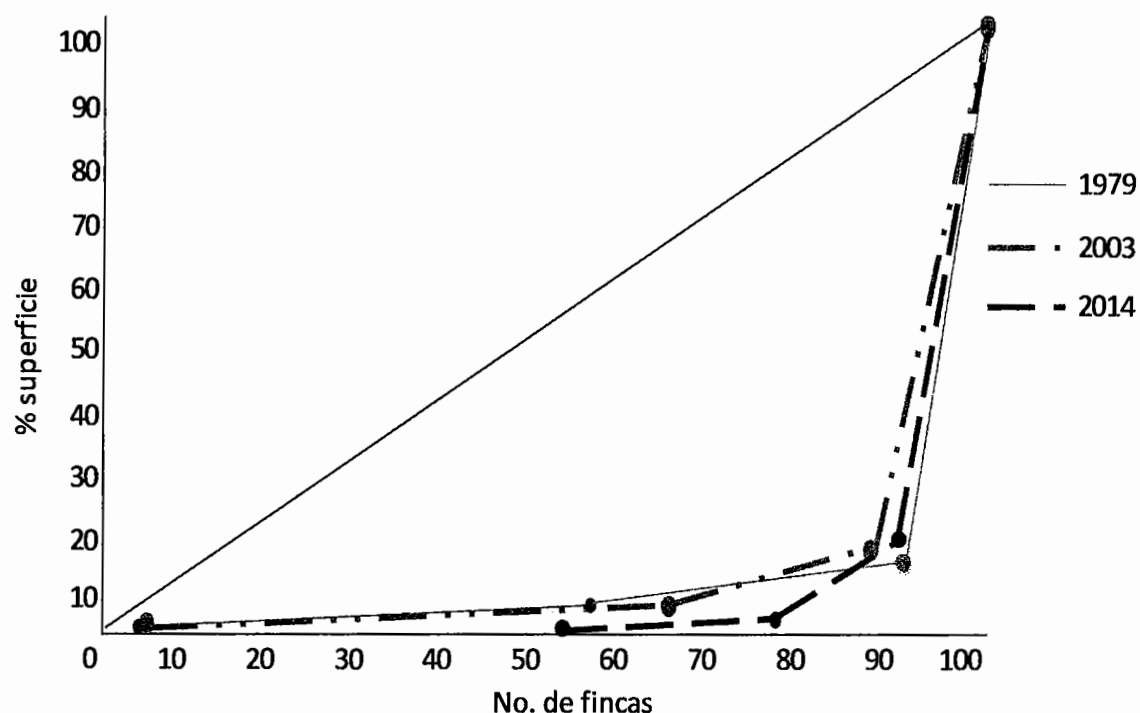
2.1.5 Curva de Lorenz

Es una herramienta que permite medir la distribución relativa de una variante, que en el estudio realizado es la concentración de la tierra. Para mostrar el grado de concentración, se utilizó el modelo gráfico de la curva de Lorenz, en esta se relacionan los porcentajes acumulados de fincas y superficies.

Podemos comprender que cuánto más cerca esté la curva de la recta, mejor estará distribuida la superficie terrenal. De la misma forma, cuanto mayor sea el área que queda entre la recta y la curva, mayor será la desigualdad existente.

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

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



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

Al analizar las curvas que presenta la gráfica, en el año de 1979, aproximadamente el 92% de las fincas poseían el 16% de las tierras del Municipio lo que indica que la mayor parte de la superficie se encontraba concentrada en pocos propietarios; al realizar la comparación con el año 2003 se observa que la curva se acerca más a la recta, lo que expresa una distribución más igualitaria a la que presentaba el periodo anterior, sin embargo, la equidistribución se encuentra muy distante de los trazos, lo que permite ver que la concentración era alta y al ver la curva correspondiente al año 2014, se concluye que cerca del 91% de las fincas se asientan sobre un estimado del 14% de las tierras, lo que permite determinar que la mayor parte de la tierra se encuentra en poder de un número reducido de personas.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son aquellas actividades que permiten el desarrollo del Municipio, tanto económico como social, conformado por las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales e industriales que se desenvuelven en la localidad. El siguiente cuadro presenta la distribución por actividades económicas que se desarrollan en el municipio de Puerto Barrios.

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

Actividades	Jornales	%	Generación de empleo	%	Producción	%
Agrícola	44,432	81	145	0.58	16,908,184	32.70
Pecuaria	10,446	19	90	0.36	12,640,985	24.45
Artesanal	-	-	409	1.65	21,107,220	40.82
Agroindustrial	-	-	2	0.01	540,000	1.03
Industrial	-	-	6	0.02	514,560	1.00
Comercio y servicios	-	-	24,250	97.38	-	-
Totales	54,878	100	24,902	100	51,710,949	100

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se determinó que la actividad productiva que predomina es la artesanal al representar el 41.10% de la producción, la actividad agrícola un 32.92% y en la actividad pecuaria representa el 23.92%. En el Municipio se desarrolla la actividad de comercios y servicios, no obstante, al no poder cuantificarse únicamente se detalla la generación de empleo que sobrepasa el 50% de aporte para el crecimiento económico de las familias del Municipio.

2.2.1 Agrícola

La producción agrícola constituye una de las principales actividades productivas del Municipio. Esta actividad es desarrollada principalmente en el área rural y los cultivos más importantes son el maíz, frijol, banano, plátano y rambután. El siguiente cuadro muestra la integración de la producción agrícola.

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

Estrato / producto	Unidades económicas	Extensión manzanas	Unidad medida	Volumen total	Rendimiento	Precio unitario	Valor de la producción Q.
Microfincas	9	3.83			288		56,575
Maíz	5	2.58	Quintal	203	79	175.00	35,525
Rambután	3	0.75	Caja	208	208	100.00	20,800
Frijol	1	0.5	Quintal	1	1	250.00	250
Subfamiliares	21	50.5			454		840,609
Maíz	15	28.5	Quintal	2604	91	175.00	455,700
Plátano	1	7	Caja	2450	350	123.33	302,159
Pimienta	1	6	Quintal	32	5	2,000.00	64,000
Frijol	4	9	Quintal	75	8	250.00	18,750
Familiares	5	89			2,209		2,618,500
Hoja de xate	1	12	Ciento	21,600	1,800	60.00	1,296,000
Maíz	3	62	Quintal	4,700	76	175.00	822,500
Rambután	1	15	Caja	5,000	333	100.00	500,000
Multifamiliares	5	576			2,938		13,392,500
Banano	1	143	Caja	400,000	2,797	19.83	7,932,000
Maíz	3	353	Quintal	28,460	81	175.00	4,980,500
Yuca	1	80	Quintal	4,800	60	100.00	480,000
Totales	40	719.33			5,889		16,908,184

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Del total de unidades productivas encuestadas, se establece que el 53% corresponde a fincas subfamiliares con un 4.97 % de participación sobre el valor total de la producción. Adicionalmente se determina que el producto más representativo es el maíz con un 37% del valor total de la producción y el estrato con mayor participación en este rubro es el de fincas multifamiliares con el 79%.

2.2.2. Pecuaria

Dentro del sector pecuario se determinó que las actividades más importantes son la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y de aves de corral.

El siguiente cuadro detalla las actividades pecuarias identificadas en las microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares encuestadas en el Municipio.

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

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

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Estrato productivo	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta	Valor de la producción en Q.
Familiares					
Totales	5		975		1,429,800
Crianza y engorde ganado bovino lechero					
Ganado lechero	2				
Toros		Cabeza	1	9,100	9,100
Vacas		Cabeza	28	8,000	224,000
Novillos 1 año		Cabeza	2	4,400	8,800
Novillos 3 años		Cabeza	1	7,600	7,600
Novillas 1 año		Cabeza	7	4,200	29,400
Novillas 2 años		Cabeza	4	6,000	24,000
Novillas 3 años		Cabeza	5	7,500	37,500
Terneros		Cabeza	2	2,100	4,200
Terneras		Cabeza	6	2,000	12,000
Leche		Litros	113,400	3	340,200
Engorde ganado aviar					
Pollos	2	Cabeza	800	85	68,000
Crianza y engorde ganado porcino					
Ganado porcino	1	Cabeza	175	3,800	665,000
Multifamiliares					
Totales	4		1,581		11,057,900
Crianza y engorde ganado bovino	3		1,311		8,097,300
Toros		Cabeza	31	9,100	282,100
Vacas		Cabeza	592	8,000	4,736,000
Novillos 1 año		Cabeza	62	4,400	272,800
Novillos 2 años		Cabeza	104	6,200	644,800
Novillos 3 años		Cabeza	58	7,600	440,800
Novillas 1 año		Cabeza	82	4,200	344,400
Novillas 2 años		Cabeza	69	6,000	414,000
Novillas 3 años		Cabeza	59	7,500	442,500
Terneros		Cabeza	119	2,100	249,900
Terneras		Cabeza	135	2,000	270,000
Crianza y engorde ganado búfalo	1		270		2,960,600
Búfalo macho		Cabeza	70	15,000	1,050,000
Búfalo hembra		Cabeza	74	14,500	1,073,000
Novillos 1 año		Cabeza	7	8,000	56,000
Novillos 2 años		Cabeza	7	11,000	77,000
Novillos 3 años		Cabeza	6	13,000	78,000
Novillas 1 año		Cabeza	9	7,800	70,200
Novillas 2 años		Cabeza	8	10,700	85,600
Novillas 3 años		Cabeza	5	12,800	64,000
Terneros		Cabeza	40	5,000	200,000
Terneras		Cabeza	44	4,700	206,800
Totales	37		3,255		12,640,985

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Esta actividad se desarrolla principalmente en el estrato de microfincas, con 21 unidades económicas participantes, sin embargo, el volumen de producción más

representativo proviene del estrato de las fincas multifamiliares con 1,581 animales y la integran 4 unidades productivas, aportando aproximadamente el 90% del valor de la producción del municipio de Puerto Barrios. La crianza y engorde de ganado bovino aporta el 65.91% del volumen de la producción.

2.2.3 Artesanal

Actividad con mayor participación dentro del desarrollo económico del Municipio, con el 40.52% del valor total de la producción de acuerdo a la investigación de campo, sin embargo, al igual que las otras actividades productivas, existe una baja demanda de productos.

A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de producción artesanal del Municipio.

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

Tamaño de empresa/producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Pequeño artesano	38		172,404		1,023,120
Carpintería	19		1,152		801,720
Puertas		Unidad	468	1,400	655,200
Camas		Unidad	24	2,200	52,800
Sillas		Unidad	192	195	37,440
Banquitos		Unidad	360	50	18,000
Mesas pequeñas		Unidad	72	240	17,280
Mesas grandes		Unidad	24	675	16,200
Ventanas		Unidad	12	400	4,800
Talabartería	2		156		69,600
Monturas		Unidad	60	1,000	60,000
Cinchos		Unidad	96	100	9,600
Piñatería	3		288		19,800
Piñata grande		Unidad	72	100	7,200
Piñata pequeña		Unidad	144	50	7,200
Piñata mediana		Unidad	72	75	5,400
Herrería	6		108		73,800
Puertas		Unidad	36	1,100	39,600
Balcones		Unidad	72	475	34,200

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Tamaño de empresa/producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Panadería	8		170,700		58,200
Pan francés		Unidad	72,000	0.25	18,000
Pan dulce		Unidad	54,000	0.25	13,500
Churros		Unidad	24,000	0.50	12,000
Pan de queso		Unidad	12,000	0.50	6,000
Pan de yema		Unidad	7,200	1	7,200
Tortas		Unidad	1,500	1	1,500
Mediano artesano	85				20,084,100
Sastrería	6		5,580		768,900
Pantalones		Unidad	5,040	150	756,000
Faldas		Unidad	420	25	10,500
Blusas		Unidad	120	20	2,400
Carpintería	6		294		525,600
Puertas		Unidad	264	1,400	369,600
Cocinas		Unidad	6	16,000	96,000
Closet		Unidad	24	2,500	60,000
Herrería	3		900		520,200
Puertas de metal		Unidad	180	1,100	198,000
Balcones		Unidad	360	475	171,000
Ventanas		Unidad	360	420	151,200
Panadería	2		96,000		24,000
Pan francés		Unidad	48,000	0.25	12,000
Pan de dulce		Unidad	48,000	0.25	12,000
Pesca	68		36,226		18,245,400
Manjúa		Quintal	36,000	500	18,000,000
Parbo		Quintal	96	1,200	115,200
Róbalo		Quintal	58	1,500	87,000
Pez sierra		Quintal	36	700	25,200
Curbina		Quintal	36	500	18,000
Totales	123				21,107,220

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El pequeño artesano aporta el 4.85% del valor de la producción, donde la carpintería constituye el 0.67% a nivel productivo y el producto de mayor comercialización son las puertas de madera, al generar el 81.72% de ingresos, en tanto que el mediano artesano aporta un 95.15% del total de la producción, la pesca aporta el 86.44% al desarrollo económico del Municipio.

2.2.4 Turística

En este aspecto, el municipio de Puerto Barrios carece de sitios turísticos que puedan ser explotados.

2.2.5 Agroindustrial

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que esta actividad posee una representación mínima en el Municipio, debido a que son escasas las unidades productivas que se dedican a esta actividad, representa 1.05% del total de la producción. La producción de platanina, muestra un volumen y valor de la producción de 18,000 docenas anuales a un precio de venta de Q.30.00 cada una, con un valor total de Q.540,000.00, el cual genera 2 empleos

2.2.6 Industrial

Se observó que esta actividad se desarrolla principalmente en la Cabecera Municipal, representada por purificadoras de agua que se ubican en la localidad. Las dos unidades productivas objeto de estudio, representan el 1% de la producción total del Municipio, el volumen y valor de la producción fue de 64,320 garrafones con capacidad de 5 galones de agua cada uno, a un precio de venta de Q. 8.00 por garrafón, con un valor de producción total de Q. 514,560.00; esta unidad productiva genera 6 empleos.

2.2.7 Comercios y servicios

En el Municipio se observó que las actividades de comercio y servicios generan oportunidades laborales que ayudan a la población a satisfacer sus necesidades básicas. En estas actividades se observaron 2,490 negocios que brindan oportunidades laborales a la población en el área urbana y rural.

Se estableció que en el área comercial se generan 15,658 plazas equivalentes a un 65% del total de las plazas que genera esta actividad y el área de servicios 8,592 que significa un 35% de los empleos.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La agricultura es una actividad que se desarrolla principalmente en el área rural del Municipio. En este capítulo se realiza una presentación de la producción que se da en la localidad, así mismo, se identifican los principales cultivos que se producen. Además aborda la descripción del maíz como producto seleccionado y las características inherentes al proceso productivo del mismo, los niveles tecnológicos que se aplican, la superficie, volumen y valor de la producción y el destino de la producción.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Una extensión significativa de los suelos, en el municipio de Puerto Barrios, posee condiciones aptas para la producción agrícola y según el XI censo nacional de población y VI de habitación, la agricultura forma parte de las actividades que concentran la mayor cantidad de mano de obra.

Con base en la investigación se determinó que un segmento de los habitantes del Municipio, ofrecen su fuerza de trabajo a cambio de una porción de tierra para cultivar, con el objetivo de satisfacer las necesidades básicas del núcleo familiar.

Además existen empresas que ocupan grandes extensiones de tierra dedicadas al cultivo, principalmente de banano, rambután y palma africana; también representan fuentes de empleo, al contratar gran cantidad de mano de obra asalariada.

La actividad agrícola se desarrolla en los diversos estratos: microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares. En el siguiente cuadro se presenta la clasificación de las fincas que integran la estructura agraria del Municipio.

Cuadro 19
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Clasificación de las fincas
Año 2014

Estrato	Unidad de medida	Superficie
Microfincas	Manzanas	de 0.1 a 0.9
Subfamiliares	Manzanas	de 1 a 9
Familiares	Manzanas	de 10 a 64
Multifamiliares	Manzanas	de 65 en adelante

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre.

Como se observa, el criterio para realizar la clasificación de los diferentes estratos se basa en la superficie que ocupan las fincas y se estandariza la unidad de medida en manzanas para un mejor análisis, debido a que algunos productores utilizan medidas como caballerías, cuerdas, 1 de 25, entre otras.

3.1.1 Cultivos principales

Con base en la investigación realizada, se identificaron los principales productos que se cosechan, los cuales son importantes en el desarrollo socioeconómico de la región.

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 que ocupan las unidades productivas para el cultivo.

Cuadro 20
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			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

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Estrato / producto	Unidad Econ.	Extensión Manzanas	Unidad medida	Volumen total	Rendimiento	Precio unitario	Valor de la producción Q.
Frijol	1	0.50	Quintal	1	1	250.00	250
Subfamiliares	21	50.50			454		840,609
Maíz	15	28.50	Quintal	2604	91	175.00	455,700
Plátano	1	7	Caja	2450	350	123.33	302,159
Pimienta	1	6	Quintal	32	5	2,000.00	64,000
Frijol	4	9	Quintal	75	8	250.00	18,750
Familiares	5	89.00			2,209		2,618,500
Hoja de xate	1	12	Ciento	21,600	1,800	60.00	1,296,000
Maíz	3	62	Quintal	4,700	76	175.00	822,500
Rambután	1	15	Caja	5,000	333	100.00	500,000
Multifamiliares	5	576.00			2,938		13,392,500
Banano	1	143	Caja	400,000	2,797	19.83	7,932,000
Maíz	3	353	Quintal	28,460	81	175.00	4,980,500
Yuca	1	80	Quintal	4,800	60	100.00	480,000
Totales	40	719.33			5,889		16,908,184

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre.

Se observa que las unidades económicas que conforman el estrato de las microfincas representan el 23% del total de unidades económicas, quienes aportan el 0.33% del valor de la producción total del municipio de Puerto Barrios; en cuanto a las fincas subfamiliares, éstas constituyen el 53% de las unidades productivas y contribuyen con un 4.97% de producción; las fincas familiares poseen un 13% de representación en los estratos y un 15.49% del valor productivo y las fincas multifamiliares representan el 13% de las unidades productivas y su participación sobre el valor de la producción es de 79.21%.

3.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En el Municipio, la agricultura representa una de las actividades más importantes para el desarrollo económico de los habitantes y el maíz representa el producto más relevante al tener presencia en la mayoría de las unidades económicas de la localidad, que se dedican a esta ocupación laboral. En consecuencia, se efectuará la presentación del análisis y descripción del producto, de igual forma las características del contexto técnico, necesario para su cultivo y producción.

3.2.1 Identificación del maíz

Es el grano básico que ocupa la mayor parte de la superficie de tierra cosechada y el volumen más alto de producción en Guatemala. Su cultivo se ha diversificado y se puede encontrar de dos tipos, maíz blanco y maíz amarillo. La variedad de color blanco se utiliza principalmente para consumo humano al ser transformado en tortillas y otros, mientras que el maíz amarillo se destina primordialmente para la preparación de concentrados, sin embargo, puede ser consumido por personas.

3.2.2 Características del maíz

“Dentro de la diversidad de maíz existen cultivares de menos de 1 m de altura, 8-9 hojas y una madurez de 60 días y otros con más de 5 m de altura, 40-42 hojas y una madurez de 340 días. El maíz es una monocotiledonea perteneciente a la familia Graminea, Tribu Maydae, con dos generos: *Zea* ($2n=20$) y *Tripsacum* ($2n=36$). El género *Zea* tiene además de la especie *Z. Mays* (maíz común), cuatro especies conocidas como Teosintles (*Z. mexicana*, *Z. luxurians*, *Z. diploperennis* y *Z. perennis*). Es una gramínea anual, robusta, de 1-4 m de altura, determinada, normalmente con un solo tallo dominante, pero puede producir hijos fértiles, hojas alternas en ambos lados del tallo, pubescentes en parte superior y glabras en parte inferior, monoéica con flores masculinas en espiga superior y flores femeninas en jilotes laterales; potándrica con la floración masculina ocurriendo normalmente 1-2 días antes que la femenina, polinización libre y cruzada con exceso de producción de polen: 25-30 mil granos por óvulo, granos en hileras encrustados en el olote, mazorca en su totalidad cubierta por hojas.”⁵

- Requerimiento de clima y suelos

El cultivo del maíz requiere de condiciones mínimas para cumplir las diferentes

⁵ ICTA (Instituto de Ciencia y Tecnologías Agrícolas). 2002. El Cultivo del maíz en Guatemala, una guía para su manejo agronómico. 45 p.

fases de crecimiento. La planta se encuentra dotada de una amplia capacidad de respuesta a las oportunidades que le ofrece el medio ambiente, con alto nivel de respuesta a los efectos de la luz, se adapta a una variedad de suelos, bien drenados, profundos y con elevada capacidad de retención de agua.

“En el país el cultivo del maíz se realiza en diferentes condiciones agroclimatológicas ubicadas entre 0-3000 msnm. La mayor zona de producción se encuentra en el Trópico Bajo que comprende áreas comprendidas entre los 0-1400 msnm. Esta zona está compuesta por áreas que presentan condiciones favorables en relación a la distribución de la precipitación (Zona Humedad favorecida).”⁶ Se da en temperaturas de 18° a 25° centígrados, y necesita de 800 a 3000 mm anuales de precipitación, bien distribuida, durante el ciclo de cultivo. En el mercado encuentran semillas específicas para climas cálidos, templados y fríos. Es indispensable la aplicación de fertilizantes para obtener altos grados de producción.

- Principales zonas de cultivo

En el municipio de Puerto Barrios, se observó que en la mayoría de centros poblados se cultiva el maíz, no obstante, se identificó que las principales zonas de cultivo se ubican en las aldeas Media Luna, El Edén Nueva Vida, Las Vegas, Switch III, Corozo y Entre Ríos.

- Meses de siembra y cosecha

El departamento de Izabal integra la zona de producción del trópico bajo y se determinó que se marcan dos épocas de siembra para el cultivo de maíz en esta zona: la de primera, que se realiza durante el periodo de mayo a junio; de existir atrasos en la siembra se corre el riesgo que el cultivo se vea expuesto a plagas y enfermedades; y la de segunda, que está determinada por la temporada de

⁶ Ibid.

lluvia y se realiza en el mes de septiembre.

- Variedad de la zona

La diversidad genética del maíz es amplia, se han desarrollado diferentes alternativas tecnológicas a través de la aplicación del fitomejoramiento genético, lo que posibilita disponer de variedades de maíz adaptados a diferentes condiciones agrológicas del país. En las unidades económicas se determinó que utilizan variedades criollas, debido a que su adquisición es más accesible.

- Otros aspectos agronómicos

“El maíz es un cultivo de crecimiento rápido, que rinde más con temperaturas moderadas y un suministro abundante de agua. Requiere una temperatura de 25 a 30 °C. Requiere bastante incidencia de luz solar y en aquellos climas húmedos su rendimiento es más bajo. Para que se produzca la germinación en la semilla la temperatura debe situarse entre los 15 a 20°C. El maíz llega a soportar temperaturas mínimas de hasta 8°C y a partir de los 30°C, pueden aparecer problemas serios debido a mala absorción de nutrientes minerales y agua. Para la fructificación se requieren temperaturas de 20 a 32°C.

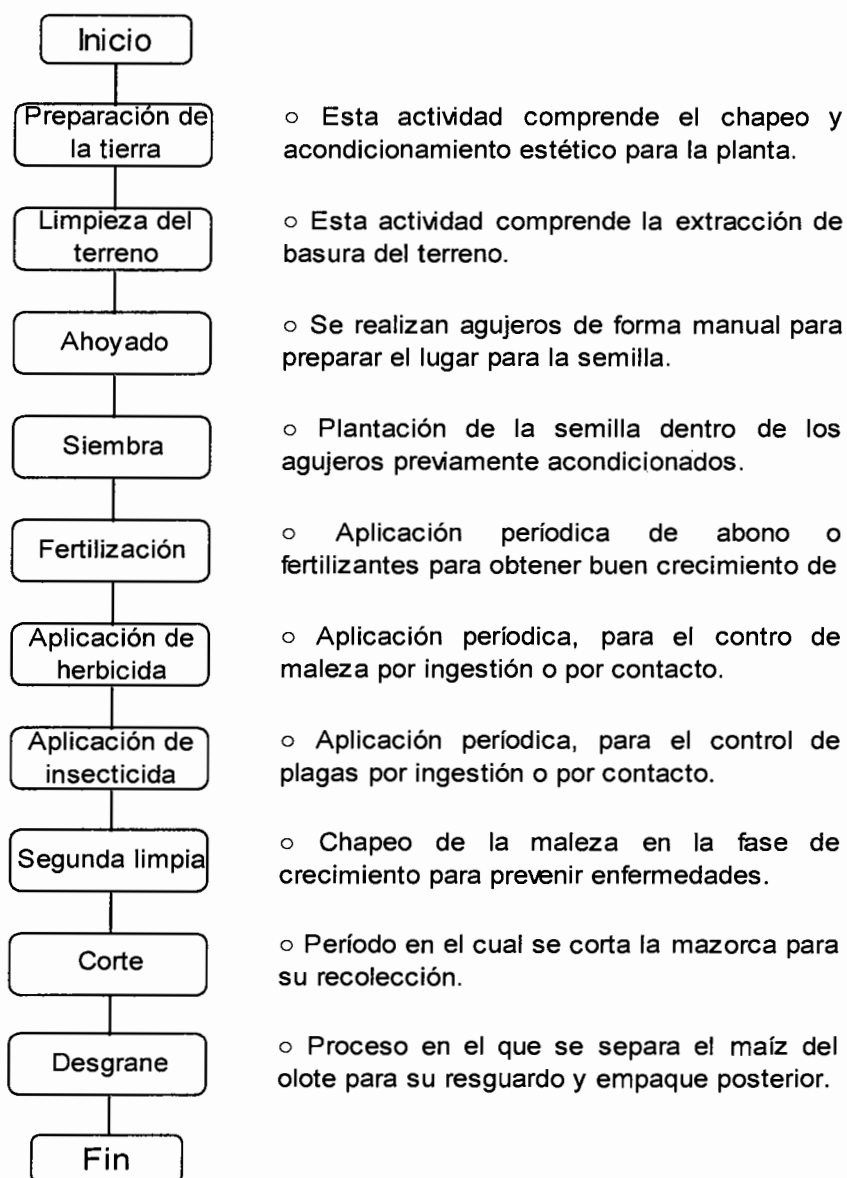
El maíz se adapta a una amplia variedad de suelos donde puede producir buenas cosechas empleando variedades adecuadas y utilizando técnicas de cultivo apropiadas. Los suelos más idóneos para el cultivo de maíz son los de textura media (francos), fértiles, bien drenados, profundos y con elevada capacidad de retención de agua. Los peores suelos para el maíz son los excesivamente pesados (arcillosos) y los muy sueltos (arenosos). Los primeros, por su facilidad para inundarse y los segundos por su propensión a secarse excesivamente.”⁷

⁷ Anacafé. Cultivo de maíz. Programa de diversificación de ingresos en la empresa cafetalera. 2004. 17 pág.

3.2.3 Proceso productivo

A continuación se presenta el proceso que se realiza durante el cultivo de maíz.

Gráfica 3
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Flujograma del proceso productivo
Producción de maíz
Año 2014



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

En la gráfica se puede observar que el proceso productivo cuenta con un orden indispensable para el cuidado del cultivo de maíz. En la etapa de crecimiento se realizan dos limpiezas, la primera consiste en la limpieza del terreno destinado a la siembra, chapeo de maleza y el acondicionamiento del mismo; la segunda limpieza consiste en el chapeo de la maleza para evitar enfermedades en el cultivo.

3.2.4 Niveles tecnológicos

En este apartado se evalúa el perfil tecnológico de cada unidad productiva que se dedica al cultivo de maíz. De acuerdo a la encuesta realizada, se estableció la siguiente estructura tecnológica en los diferentes estratos de fincas agrícolas.

Tabla 10
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca y Producto
Producción Agrícola
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
Sub Familiar	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

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Finca	Producto	Descripción	Niveles tecnológicos
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 EPS, segundo semestre 2014.

La tabla anterior detalla los niveles tecnológicos que se observaron, durante la investigación de campo que se efectuó en el municipio de Puerto Barrios. El nivel tecnológico I es aplicado en el estrato conformado por las microfincas, ya que carecen de recursos para invertir en herramientas que permitan obtener un mejor rendimiento productivo en sus cultivos.

El nivel tecnológico II es aplicado en las fincas subfamiliares quienes poseen un mejor rendimiento de sus tierras, obteniendo un producto de mejor calidad lo que les permite producir para autoconsumo y para la venta.

En el estrato de las fincas familiares aplican el nivel tecnológico III, pues los agricultores poseen conocimientos técnicos y herramientas más avanzadas, que permiten lograr cultivos de mayor calidad para competir en el mercado y las fincas multifamiliares poseen herramientas complejas, así como personal especializado en el proceso productivo, lo que les permite tener altos estándares de calidad en sus productos para competir en el mercado local y externo.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

En esta sección se examina la relación entre la extensión de terreno cultivado y el volumen de la producción, pues el comportamiento del mismo depende en gran parte del tamaño del área que se cultiva, así mismo, se cuantifica el

resultado de este proceso para determinar el monto al que hace la producción obtenida.

A continuación se presenta el cuadro de superficie, volumen y valor de la producción del maíz.

Cuadro 21
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Integración de la producción de Maíz
Por tamaño de finca
Año 2014

Estrato	Unidad Econ.	Superficie Cultivada Mz.	Unidad de medida	Rendimiento por Mz.	Volumen total	Precio de Venta Q.	Valor de la producción Q.
Microfinca	5	2.58	Quintal	79	203	175.00	35,525
Subfamiliares	15	28.50	Quintal	91	2,604	175.00	455,700
Familiares	3	62.00	Quintal	76	4,700	175.00	822,500
Multifamiliares	3	353.00	Quintal	81	28,460	175.00	4,980,500
Total General	26	446.08		327	35,967		6,294,225

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa que el maíz es un cultivo constante en todos los estratos debido a que es un producto altamente consumido. Se determinó que las fincas multifamiliares representan el 11% de las unidades económicas, sin embargo, participan significativamente al generar cerca del 79% del valor de la producción.

3.2.6 Destino de la producción

Los productores de maíz se dividen en dos grupos: el primero que está formado por las fincas que cultivan para autoconsumo y que difícilmente generan excedentes para la venta; lo integran las microfincas, quienes producen escasamente el 0.6% del volumen total y lo comercializan en pequeñas cantidades dentro de su comunidad, colonia o barrio, para satisfacer otras necesidades del núcleo familiar.

El segundo está integrado por las unidades económicas que producen para comercializar este grano y en menor cantidad para autoconsumo. Los estratos de fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, destinan su producción a la venta, realizan la transacción a la orilla de las carreteras y es transferido a los acopiadores rurales en fechas establecidas, quienes se encargan de transportar el producto a los mercados locales, tiendas y abarroterías.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Es el registro y ordenamiento de la información de las transacciones practicadas en las unidades económicas agrícolas con el objeto de cuantificar los costos que han sido necesarios invertir, para desarrollar el proceso productivo del cultivo de maíz.

El capítulo trata los resultados financieros por tamaño de finca, los cuales serán analizados por medio de las herramientas financieras: costo directo de producción y estado de resultados; que permitirán identificar, calcular, medir y evaluar los valores en que se incurre para realizar una determinada operación, propia de la entidad.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

Para Lawrence (1957), “la contabilidad de costos es un proceso ordenado que usa los principios generales de contabilidad para registrar los costos de operación de un negocio, de tal manera que, con datos de producción y ventas, la gerencia pueda usar las cuentas para determinar los costos de producción y los costos de distribución, ambos por unidad y en total de uno o de todos los productos fabricados o servicios prestados y los costos de otras funciones diversas de la negociación, con el fin de lograr una operación económica, eficiente y productiva”.⁸

El sistema de contabilidad de costos tiene como objetivo el registro y control analítico de los costos incurridos en la producción o fabricación de productos, así como la distribución y la determinación de los costos unitarios; esta se desarrolló motivada por el nuevo ambiente de manufactura y las presiones de información

⁸ Lawrence, W.B. Contabilidad de Costos. 1957. Unión tipográfica, Editorial Hispano Americana.

relevante y oportuna para la toma de decisiones. El método de costeo que se utilizará en el estudio será el directo, mediante el cual se carga al producto final únicamente aquellos costos que varían de acuerdo al volumen de producción, por consiguiente, toma de base los gastos directos o variables; este sistema excluye los costos fijos o periódicos, que son originados en función del tiempo y no de la producción, pero se aplican íntegramente al resultado del período.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Este rubro representa la acumulación de las erogaciones realizadas durante el proceso productivo del cultivo del maíz, con el objeto de determinar el valor del costo de producción de la cosecha.

“Son los que se generan en el proceso de transformación de la materia prima en un producto terminado”.⁹

Los elementos que integran el costo de producción del cultivo de maíz son los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables, necesarios para obtener el producto final.

4.2.1 Clasificación de los costos

Los sistemas de costos pueden clasificarse según la época en que se determinan, costos reales o históricos y costos predeterminados.

Los costos reales son aquellos que se obtienen después de que el producto ha sido elaborado, es decir, son costos que se han incurrido y cuya cuantía es conocida. Los costos como su nombre lo indica son reales, motivo por el que implica la concentración de datos relativos al costo de materia prima.

⁹ Guzmán, D. B. y Cifuentes, J. C. 2008. Costos para gerenciar organizaciones manufactureras, comerciales y de servicios. Barranquilla. Ediciones Uninorte, 2da. Ed. 289 p.

Los costos predeterminados son los que se calculan antes de realizar la producción sobre la base de condiciones futuras específicas y las mismas se refieren a la cantidad de artículos que se han de producir, también se puede definir como aquellos que funcionan a partir de costos calculados con anterioridad al proceso de fabricación, para ser comparados con los costos reales con el fin de verificar si lo incorporado a la producción ha sido utilizado eficientemente para un determinado nivel de producción, y tomar las medidas correctivas. Los costos predeterminados más conocidos son: los costos estándar y los costos estimados.

“Un costo estándar es la cantidad que debería costar un producto sobre la base de una información estudiada de capacidad de producción y/o servicio, precios unitarios de adquisición y cantidad que demanda el producto o servicio.

Un costo estimado es un pronóstico de lo que serán los costos en el futuro del producto que se fabrica, la mercancía que se comercializa y del servicio que se presta. Su uso es más frecuente que el estándar, dado que su cálculo es más sencillo.”¹⁰

4.2.2 Elementos del costo

El costo de producción se conforma por aquellas erogaciones que se dan o invierten a cambio de obtener un producto final; estos recursos se clasifican en tres rubros definidos como insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Los insumos forman parte importante en los costos, como elementos principales dentro del proceso productivo. Está integrado por las semillas que es el insumo de menor costo por área en el cultivo de maíz, abonos, fertilizantes, herbicidas e Insecticidas indispensables para los cuidados culturales de la plantación de maíz.

¹⁰ Ibid. p. 14

La mano de obra hace referencia al esfuerzo humano aplicado en el proceso de producción agrícola, con el fin de obtener un producto terminado. Los requerimientos de mano de obra que se evalúan son: preparación de la tierra, fertilización, abonado, control de plagas, corte y desgrane de la mazorca.

En cuanto a los costos indirectos variables, están constituidos por los desembolsos que no se relacionan plenamente con la producción, sin embargo, están ligados de forma indirecta. Estos se derivan de los costos directos incurridos durante el proceso de producción, diferentes a los insumos y la mano de obra, y representa el tercer elemento del costo de producción.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

La hoja técnica es una “herramienta de trabajo que muestra un resumen de los elementos que integran el costo de un producto”¹¹ y constituye una parte importante del sistema de costo de producción, en virtud que una unidad económica puede hacer uso de este registro para preparar listas de precios, cotizar precios especiales, planear la producción y analizar las posibilidades del mercado. La clase de hoja técnica de costos de producción que se use variará de acuerdo a las necesidades de cada centro productivo o unidad económica.

Se puede preparar una hoja técnica del costo de producción para cada producto, para indicar la cantidad y el costo de cada clase de materias primas o materiales que se necesite, la mano de obra, el tiempo y la tarifa de la mano de obra, el tiempo incluido en los gastos de fabricación y su precio, el total de cada elemento de costo para cada operación o departamento.

A continuación se presenta la hoja técnica de la producción de maíz, en el estrato de las microfincas, utilizando el quintal como unidad de medida.

¹¹Requena Belteton, H. V. Contabilidad Agropecuaria Tomo I. pág. 31

Cuadro 22
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Hoja técnica de costo directo de producción de 1 quintal de maíz
Microfincas
Año 2014

Elemento	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta		Imputados	
			Costo unitario	Costo total	Costo unitario	Costo total
Insumos				19.11982		19.11982
Semilla	Libra	0.32020	12.00	3.84240	12.00	3.84240
Fertilizante						
20-20-0	Quintal	0.02542	230.00	5.84660	230.00	5.84660
Urea	Quintal	0.01271	220.00	2.79620	220.00	2.79620
Herbicida						
Ranger	Litro	0.02542	65.00	1.65230	65.00	1.65230
Insecticidas						
Cipermetrina	Litro	0.05084	98.00	4.98232	98.00	4.98232
Mano de obra						61.76837
Preparación de la tierra	Jornal	0.02543			74.97	1.90649
Limpia	Jornal	0.17793			74.97	13.33941
Ahoyado	Jornal	0.02543			74.97	1.90649
Siembra	Jornal	0.02543			74.97	1.90649
Fertilización	Jornal	0.07626			74.97	5.71721
Aplicación de herbicida	Jornal	0.02543			74.97	1.90649
Aplicación de insecticida	Jornal	0.07626			74.97	5.71721
Segunda limpia	Jornal	0.02543			74.97	1.90649
Corte	Jornal	0.15251			74.97	11.43367
Desgrane	Jornal	0.02543			74.97	1.90649
Bonificación incentivo		0.63600			8.33	5.29788
Séptimo día						8.82405
Costos indirectos variables				4.00000		27.84184
Sacos	Unidad	1	4.00	4.00000	4.00	4.00000
Cuota patronal	0.1167	56.47049				6.59011
Prestaciones laborales	0.3055	56.47049				17.25173
Costo directo de producción de un quintal de maíz				23.11982		108.73003

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa que los datos según encuesta e imputados en el rubro de insumos son iguales, en virtud que el agricultor debe realizar desembolsos para la adquisición de semillas, fertilizantes, herbicidas e insecticidas que influyen en la calidad del producto; en el rubro de mano de obra se observa una diferencia, a consecuencia que el productor no considera el pago de jornales, porque la mano

de obra que utiliza proviene del núcleo familiar que se involucran en el proceso productivo y no contempla el pago de prestaciones laborales ni patronales, por consiguiente, el costo de producción del cultivo de maíz es considerablemente mínimo; sin embargo, en los datos imputados se observa que el costo es más elevado debido a que se considera el pago de las prestaciones que establece la ley.

El siguiente cuadro presenta el costo del proceso productivo del cultivo de maíz en el estrato de las fincas subfamiliares, efectuando el cálculo del precio unitario de un quintal de maíz.

Cuadro 23
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Hoja técnica de costo directo de producción de 1 quintal de maíz
Fincas subfamiliares
Año 2014

Elemento	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta		Imputados	
			Costo unitario	Costo total	Costo unitario	Costo total
Maíz						
Insumos				14.77183		14.77183
Semilla	Libra	0.21889	12.00	2.62668	12.00	2.62668
Fertilizante 20-20-0	Quintal	0.01460	230.00	3.35800	230.00	3.35800
Triple 15	Quintal	0.01460	218.00	3.18280	218.00	3.18280
Urea	Quintal	0.01460	220.00	3.21200	220.00	3.21200
Herbicida Rondol	Litro	0.01659	65.00	1.07835	65.00	1.07835
Insecticida Gramoxon	Litro	0.02190	60.00	1.31400	60.00	1.31400
Mano de obra				38.89317		58.14915
Preparación de la tierra	Jornal	0.09447	65.00	6.14055	74.97	7.08242
Limpia	Jornal	0.09447	65.00	6.14055	74.97	7.08242
Ahoyado	Jornal	0.04724	65.00	3.07066	74.97	3.54158
Siembra	Jornal	0.04724	65.00	3.07066	74.97	3.54158
Fertilización	Jornal	0.04724	65.00	3.07066	74.97	3.54158
Aplicación de herbicida	Jornal	0.04724	65.00	3.07066	74.97	3.54158
Aplicación de insecticida	Jornal	0.04724	65.00	3.07066	74.97	3.54158
Segunda limpia	Jornal	0.04724	65.00	3.07066	74.97	3.54158
Corte	Jornal	0.07873	65.00	5.11745	74.97	5.90239
Desgrane	Jornal	0.04724	65.00	3.07066	74.97	3.54158

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Elemento	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta		Imputados	
			Costo unitario	Costo total	Costo unitario	Costo total
Bonificación incentivo Séptimo día		0.59830			8.33	4.98384
Costos indirectos variables				4.00000		26.44639
Sacos	Unidad	1.00000	4.00000	4.00000	4.00000	4.00000
Cuota patronal	0.1167	53.16531				6.20439
Prestaciones laborales	0.3055	53.16531				16.24200
Costo directo de producción de un quintal de maíz				57.66500		99.36737

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa de acuerdo a datos según encuesta, que el productor contempla el pago de mano de obra, sin embargo, el monto que paga por jornal es menor al que establece el Acuerdo Gubernativo Número 537-2013, Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila. Adicional, el productor no costea el pago de la cuota patronal ni las prestaciones laborales, situación que influye en el costo unitario de un quintal de maíz, al ser inferior al costo según datos imputados.

La siguiente hoja técnica contiene la información sobre el costeo de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables de un quintal de maíz producido en el estrato conformado por las fincas familiares.

Cuadro 24
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Hoja técnica de costo directo de producción de 1 quintal de maíz
Fincas familiares
Año 2014

Elemento	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta		Imputados	
			Costo unitario	Costo total	Costo unitario	Costo total
Insumos				11.22375		11.22375
Semilla mejorada	Kilogramo	0.00110	400.00	0.44000	400.00	0.44000
Fertilizante						
Urea	Quintal	0.04397	220.00	9.67340	220.00	9.67340
Herbicida						

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Elemento	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta		Imputados	
			Costo unitario	Costo total	Costo unitario	Costo total
Rondol	Litro	0.00879	65.00	0.57135	65.00	0.57135
Insecticida						
Cipermetrina	Litro	0.00550	98.00	0.53900	98.00	0.53900
Mano de Obra				63.84403		84.61167
Preparación de la tierra	Jornal	0.06596	65.00	4.28740	74.97	4.94502
Limpia	Jornal	0.06596	65.00	4.28740	74.97	4.94502
Ahoyado	Jornal	0.06596	65.00	4.28740	74.97	4.94502
Siembra	Jornal	0.06596	65.00	4.28740	74.97	4.94502
Fertilización	Jornal	0.06596	65.00	4.28740	74.97	4.94502
Aplicación de herbicida	Jornal	0.10553	65.00	6.85945	74.97	7.91158
Aplicación de insecticida	Jornal	0.10553	65.00	6.85945	74.97	7.91158
Segunda limpia	Jornal	0.10553	65.00	6.85945	74.97	7.91158
Corte	Jornal	0.21106	65.00	13.71890	74.97	15.82317
Desgrane	Jornal	0.01319	65.00	0.85735	74.97	0.98885
Bonificación incentivo		0.87064	8.33	7.25243	8.33	7.25243
Séptimo día						12.08738
Costos indirectos variables				9.00000		41.66122
Alquiler de equipo agrícola	Por quintal			5.00000		5.00000
Sacos	Unidad	1.00000	4.00	4.00000	4.00	4.00000
Cuota patronal	0.1167	77.35924				9.02782
Prestaciones laborales	0.3055	77.35924				23.63340
Costo directo de producción de un quintal de maíz				84.06778		137.49664

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

De acuerdo a la información que se presenta, se determina que el nivel tecnológico que se aplica en este estrato es el nivel III; resalta el uso de semilla mejorada y de equipo agrícola durante el proceso productivo; las características que posee la semilla mejorada es que requieren de mayor cuidado cultural y periodos de fertilización constantes para obtener un producto de mejor calidad.

Respecto al rubro de mano de obra, resalta la diferencia entre el costo según encuesta y los datos imputados. Esta variación se debe al costo asignado a cada jornal; el productor retribuye el trabajo a un valor inferior al que establece la ley y esto favorece a obtener un costo de producción más bajo.

En la siguiente hoja técnica se visualiza con claridad la cantidad y medida de insumos necesarios, jornales ocupados y costos indirectos variables utilizados en las fincas multifamiliares.

Cuadro 25
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Hoja técnica de costo directo de producción de 1 quintal de maíz
Fincas multifamiliares
Año 2014

Elemento	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta		Imputados	
			Costo unitario	Costo total	Costo unitario	Costo total
Maíz						
Insumos				19.51729		19.51729
Semilla mejorada	Kilogramo	0.00103	400.00	0.41200	400.00	0.41200
Fertilizante						
20-20-0	Quintal	0.02481	230.00	5.70630	230.00	5.70630
Triple 15	Quintal	0.02481	218.00	5.40858	218.00	5.40858
Urea	Quintal	0.02481	220.00	5.45820	220.00	5.45820
Herbicida						
Rondol	Litro	0.00827	65.00	0.53755	65.00	0.53755
Gramoxon	Litro	0.02480	60.00	1.48800	60.00	1.48800
Insecticida						
Cipermetrina	Litro	0.00517	98.00	0.50666	98.00	0.50666
Mano de obra				76.39951		101.25133
Preparación de la tierra	Jornal	0.14884	65.00	9.67460	74.97	11.15853
Limpia	Jornal	0.14884	65.00	9.67460	74.97	11.15853
Ahoyado	Jornal	0.07442	65.00	4.83730	74.97	5.57927
Siembra	Jornal	0.07442	65.00	4.83730	74.97	5.57927
Fertilización	Jornal	0.12403	65.00	8.06195	74.97	9.29853
Aplicación de herbicida	Jornal	0.12403	65.00	8.06195	74.97	9.29853
Aplicación de insecticida	Jornal	0.12403	65.00	8.06195	74.97	9.29853
Segunda limpia	Jornal	0.14884	65.00	9.67460	74.97	11.15853
Corte	Jornal	0.04961	65.00	3.22465	74.97	3.71926
Desgrane	Jornal	0.02480	65.00	1.61200	74.97	1.85926
Bonifi. incentivo		1.04185	8.33	8.67861	8.33	8.67861
Séptimo día						14.46448
Costos indirectos variables				4.00000		43.08421
Sacos	Unidad	1.00000	4.00000	4.00000	4.00000	4.00000
Cuota patronal	0.1167	92.57272				10.80324
Prestaciones laborales	0.3055	92.57272				28.28097
Costo directo de producción de un quintal de maíz				99.91680		163.85283

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

A diferencia del estrato de las fincas familiares, no incurren en gastos relacionados al alquiler de equipo agrícola, sin embargo, no se descarta su uso en el proceso productivo, adicionalmente, se aplican otras clases de fertilizantes que se requieren para el cuidado del cultivo a causa del uso de semilla mejorada en la siembra del terreno.

El rubro de insumos no presenta variación, a consecuencia de que el productor incurre en gastos para obtener productos agroquímicos, así como semilla mejorada, indispensables para la actividad agrícola del cultivo de maíz.

Para efectos de estudio, el costo de la mano de obra para datos según encuesta, se calculó al realizar un promedio del valor monetario asignado en cada estrato de fincas, como resultado se obtuvo el valor de Q 65.00 por jornal que fue aplicado donde correspondía.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Estado financiero que detalla los elementos que integran el costo de obtención de un producto, conformado por los rubros de insumos, mano de obra y costos indirectos variables. El siguiente cuadro presenta la información que integra el costo directo de producción de los distintos estratos agrícolas del municipio de Puerto Barrios.

Cuadro 26
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca
Producción de maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Elementos del costo	Microfincas			Subfamiliar			Familiar			Multifamiliar		
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz												
Insumos	3,881	3,881	38,466	38,466	52,751	52,751	52,751	52,751	555,462	555,462		
Semilla criolla	780	780	6,840	6,840	-	-	-	-	-	-	-	-
Semilla mejorada	-	-	-	-	2,068	2,068	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	45,465	45,465	155,340	155,340		
Herbicida												
Ranger	335	335	-	-	-	-	-	-	-	-		
Rondol	-	-	2,808	2,808	2,685	2,685	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	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	23,242	23,242	275,339	317,572		
Limpia	-	2,708	15,990	18,443	20,151	23,242	23,242	23,242	275,339	317,572		
Ahoyado	-	387	7,996	9,222	20,151	23,242	23,242	23,242	137,670	158,786		
Siembra	-	387	7,996	9,222	20,151	23,242	23,242	23,242	137,670	158,786		
Fertilización	-	1,161	7,996	9,222	20,151	23,242	23,242	23,242	229,443	264,636		
Aplicación de herbicida	-	387	7,996	9,222	32,239	37,184	37,184	37,184	229,443	264,636		
Aplicación de insecticida	-	1,161	7,996	9,222	32,239	37,184	37,184	37,184	229,443	264,636		
Segunda limpia	-	387	7,996	9,222	32,239	37,184	37,184	37,184	275,339	317,572		
Corte	-	2,321	13,326	15,370	64,479	74,369	74,369	74,369	91,774	105,850		
Desgrane	-	387	7,996	9,222	4,030	4,648	4,648	4,648	45,878	52,915		
Bonificación incentivo	-	1,075	-	12,978	34,086	34,086	34,086	34,086	246,993	246,993		
Séptimo día	-	1,791	-	21,631	-	56,811	-	-	-	411,659		

Continúa en la siguiente página...

... viene de la página anterior

Elementos del costo	Microfinancas			Subfamiliar			Familiar			Multifamiliar		
	Encuesta	Imputados	5,652	Encuesta	Imputados	68,866	Encuesta	Imputados	42,300	Encuesta	Imputados	1,226,176
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	113,840	113,840	113,840	113,840
Cuota patronal	-	1,338	-	16,156	-	42,431	-	307,460	-	-	307,460	307,460
Prestaciones laborales	-	3,502	-	42,294	-	111,077	-	804,876	-	-	804,876	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	28,460	28,460	28,460	28,460
Costo por quintal	23.12	108.73	57.67	99.37	84.07	137.50	99.92	163.85				

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Puede observarse que existe una variación entre los costos según encuesta y los generados por datos imputados o reales; esta tendencia se da en los diferentes estratos del Municipio, sin embargo, en las microfincas se origina por la utilización de mano de obra del núcleo familiar en las distintas actividades desarrolladas durante el proceso productivo. Esta variante no representa costo para la unidad económica al no sufragar el pago de las prestaciones establecidas en ley, en tanto que en fincas donde se utiliza mano de obra asalariada el valor monetario de cada jornal discrepa con respecto al salario mínimo establecido en el Acuerdo Gubernativo 537-2013; sin embargo, esta situación no se da en los insumos ya que el agricultor debe realizar desembolsos en semillas, fertilizantes, herbicidas e insecticidas que influyen en la calidad del producto y que son necesarios para llevar a cabo la producción.

Las diferencias que se identificaron en el estado de costo directo de producción, se debe principalmente a la naturaleza de la mano de obra utilizada en cada estrato y al valor económico que se le asigna a cada jornal, por consiguiente, se procedió a estimar un promedio, obteniendo el valor de Q 65.00 por jornal, para tener las condiciones adecuadas para efectuar un análisis de la situación de los costos en el municipio de Puerto Barrios.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad, es el rendimiento de una inversión que se conforma principalmente por los desembolsos monetarios que efectúan los productores para desarrollar el proceso productivo del cultivo de maíz. Este capítulo aborda el análisis del rendimiento de la inversión con base en el estado de resultados, elaborado por estrato, identificado en el municipio de Puerto Barrios; asimismo, el estudio comprende un diagnóstico de la producción de maíz a través de los indicadores agrícolas y financieros, producción física, la producción monetaria y el análisis de los factores.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Estos se evalúan a través del estado de resultados, que es un estado financiero que genera la información necesaria para realizar el análisis de los ingresos y los egresos, que determinarán si las actividades de la compañía, en un período específico, han generado una utilidad o una pérdida, resultado que condiciona el aumento o disminución del patrimonio.

La utilidad de esta herramienta, radica en el soporte que brinda para preparar los diversos cálculos, al facilitar datos económicos de las operaciones de ingresos, costos y gastos que se generan durante el proceso productivo.

En el proceso de la investigación se observó que la mayoría de las fincas que conforman los distintos estratos, que se clasifican de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística -INE-, en microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y fincas multifamiliares, se dedican al cultivo de maíz.

El siguiente cuadro presenta el estado de resultados de los distintos estratos agrícolas del municipio de Puerto Barrios.

Cuadro 27
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Estado de Resultados por Tamaño de Finca
Producción Agrícola
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	4,980,500	4,980,500	4,980,500	4,980,500		
(-) Costo directo de producción	4,693	22,072	150,160	258,751	395,118	646,235	2,843,633	4,663,251				
Ganancia marginal	30,832	13,453	305,540	196,949	427,382	176,265	2,136,867	317,249				
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-	36,000	36,000				
Honorarios agrónomo	-	-	-	-	-	-	36,000	36,000				
(-) Gastos de administración	-	-	-	-	54,199	54,199	54,199	54,199				
Sueldo administrador	-	-	-	-	36,000	36,000	36,000	36,000				
Bonificación	-	-	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000				
Cuota patronal	-	-	-	-	4,201	4,201	4,201	4,201				
Prestaciones laborales	-	-	-	-	10,998	10,998	10,998	10,998				
Ganancia antes del ISR	30,832	13,453	305,540	196,949	373,183	122,066	2,046,668	227,050				
(-) ISR 28%	8,633	3,767	85,551	55,146	104,491	34,178	573,067	63,574				
Ganancia neta	22,199	9,686	219,989	141,803	268,692	87,888	1,473,601	163,476				

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La producción de maíz, es una actividad que no requiere de alta tecnología y genera una rentabilidad con tendencia positiva para las unidades productivas que se dedican a la siembra de este grano; sin embargo, el sistema de riego o herramientas, así como la superficie de terreno que se utilizan, entre otros, se ve condicionado por el sector económico donde se desarrolla esta actividad; estas circunstancias influyen en la calidad y nivel de producción del maíz. El pequeño campesino produce para autoconsumo, y sin un excedente no genera utilidades; al contrario, como se observa, las fincas familiares y las multifamiliares obtienen ingresos suficientes que les permite generar utilidades y adquirir recursos de mejor calidad. Es importante mencionar que por ser un diagnóstico, no se consideraron las depreciaciones de las plantaciones semipermanente y permanentes.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

“Es el retorno que recibe el productor, de lo invertido en cualquiera de las actividades productivas.”¹² Es el indicador que señala el resultado en una actividad productiva y con base a la cual se toman decisiones sobre la continuidad o cierre de operaciones.

“La rentabilidad expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención, usualmente se expresa en términos de porcentaje.”¹³

5.2.1 Indicadores agrícolas

Son técnicas de análisis que se usan para medir las condiciones de equilibrio financiero de las empresas en un momento determinado; la naturaleza del análisis dependerá de la clase de interrogante que se plantee y del uso que se piense dar a la información.

¹² Material didáctico proporcionado en clase.

¹³ Martínez Martínez, L. H. 1993. Costos y Rentabilidad. Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala, edición propia.

Una empresa bien organizada debe estar enfocada en tomar decisiones de carácter operativa, financiera, de inversión y financiamiento; estos tres puntos unidos resumen la función financiera que deben llevar a resultados que se analizan a través de indicadores.

Los indicadores agrícolas son razones que están orientadas a examinar o medir el rendimiento o participación de cada uno de los elementos en el proceso productivo del cultivo de maíz. El análisis de estos indicadores se realiza desde tres enfoques, de la producción física, de la producción monetaria y el análisis de los factores; este último estudia la relación que se da entre los primeros dos. Para realizar el análisis se utilizarán los datos imputados.

5.2.1.1 Producción física

A continuación se presenta la relación de los elementos que intervienen en el proceso productivo a través del análisis que se orienta a medir la productividad en función de las unidades producidas.

- Quintales producidos por manzana

Fórmula:

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas cultivadas}}$$

Microfincas		Fincas subfamiliares	
$\frac{203}{2.58}$	= 79 Quintales	$\frac{2,604}{28.50}$	= 91 quintales
Fincas familiares		Fincas multifamiliares	
$\frac{4,700}{62}$	= 76 quintales	$\frac{28,460}{353}$	= 81 quintales

La fórmula anterior permite determinar el rendimiento que se logró por manzana cultivada, al relacionar el volumen de producción sobre la superficie, resultado que se obtiene de dos cosechas al año en cada uno de los estratos agrícolas.

- Semillas utilizadas por manzana

Fórmula:

$$\frac{\text{Semillas}}{\text{Número de manzanas cultivadas}}$$

$$\begin{array}{r} \text{Microfinzas} \\ \hline 65 \\ 3 \end{array} = 22 \text{ Libras}$$

$$\begin{array}{r} \text{Finzas subfamiliares} \\ \hline 570 \\ 29 \end{array} = 20 \text{ libras}$$

$$\begin{array}{r} \text{Finzas familiares} \\ \hline 1,938 \\ 62 \end{array} = 31 \text{ libras}$$

$$\begin{array}{r} \text{Finzas multifamiliares} \\ \hline 11,031 \\ 353 \end{array} = 31 \text{ libras}$$

Se puede observar la cantidad de semillas, tanto criollas como mejoradas, que utiliza cada estrato agrícola para la siembra de una manzana.

- Fertilizantes utilizados por manzana

Fórmula:

$$\frac{\text{Fertilizantes}}{\text{Número de manzanas cultivadas}}$$

$$\begin{array}{r} \text{Microfinzas} \\ \hline 8 \\ 3 \end{array} = 3 \text{ quintales}$$

$$\begin{array}{r} \text{Finzas subfamiliares} \\ \hline 114 \\ 29 \end{array} = 4 \text{ quintales}$$

$$\begin{array}{r} \text{Finzas familiares} \\ \hline 207 \\ 62 \end{array} = 3 \text{ quintales}$$

$$\begin{array}{r} \text{Finzas multifamiliares} \\ \hline 2,118 \\ 353 \end{array} = 6 \text{ quintales}$$

Se determinó la cantidad de fertilizante en quintales que utilizan las fincas de cada estrato, por manzana cultivada. El factor fertilizante, engloba las distintas variedades de este insumo para estandarizar la cantidad y permitir su comparación.

- Quintales producidos por jornal trabajado

Fórmula:

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}}$$

$$\frac{\text{Microfincas}}{203} = 2 \text{ quintales}$$

$$\frac{129}{129}$$

$$\frac{\text{Fincas subfamiliares}}{2,604} = 2 \text{ quintales}$$

$$\frac{1,558}{1,558}$$

$$\frac{\text{Fincas familiares}}{4,700} = 1 \text{ quintales}$$

$$\frac{4,092}{4,092}$$

$$\frac{\text{Fincas multifamiliares}}{28,460} = 1 \text{ quintales}$$

$$\frac{29,651}{29,651}$$

Se estableció la cantidad de quintales que se producen por cada jornal laborado durante las dos cosechas que se realizan en el año, en cada estrato agrícola del municipio de Puerto Barrios.

5.2.1.2 Producción monetaria

A continuación se presenta el examen de los elementos que intervienen en el proceso productivo, a través del análisis de la producción que se enfoca a medir la productividad en función de ingresos, costos y gastos.

- Costo de insumos / ventas

Fórmula:

$$\frac{\text{Costo de insumos}}{\text{Ventas}}$$

Microfincas		Fincas subfamiliares	
<u>3,881</u>	Q0.11	<u>38,466</u>	Q0.08
35,525		455,700	
Fincas familiares		Fincas multifamiliares	
<u>52,751</u>	Q0.06	<u>555,462</u>	Q0.11
822,500		4,980,500	

Los resultados anteriores permiten visualizar la cantidad monetaria que invierten los productores agrícolas en insumos, por cada quetzal que se genera de las ventas realizadas; se observa que las microfincas y las fincas multifamiliares invierten Q 0.11 para obtener insumos que incluye las semillas criollas o mejoradas, fertilizantes, herbicidas e insecticidas.

- Costo de mano de obra / ventas

Fórmula:

$$\frac{\text{Costo mano de obra}}{\text{Ventas}}$$

Microfincas		Fincas subfamiliares	
<u>12,539</u>	Q0.35	<u>151,419</u>	Q0.33
35,525		455,700	
Fincas familiares		Fincas multifamiliares	
<u>397,676</u>	Q0.48	<u>2,881,613</u>	Q0.58
822,500		4,980,500	

Por cada quetzal obtenido de la venta de los quintales de maíz producidos, en cada estrato, se invierten los centavos que se detallan en los cálculos anteriores en mano de obra según datos imputados. El más significativo corresponde a las fincas multifamiliares, en tanto, que el estrato representado por las fincas

subfamiliares realiza la inversión más baja en esta actividad.

- Costo directo de producción / ventas

Fórmula:

<u>Costo directo de producción</u>			
<u>Ventas</u>			
Microfincas		Fincas subfamiliares	
<u>22,072</u>	Q0.62	<u>258,751</u>	Q0.57
35,525		455,700	
Fincas familiares		Fincas multifamiliares	
<u>646,235</u>	Q0.79	<u>4,663,251</u>	Q0.94
822,500		4,980,500	

La información anterior permite determinar la inversión monetaria que se efectúa por cada quetzal que se obtiene de las ventas; se observa el cálculo por cada estrato agrícola haciéndose notar que las fincas multifamiliares invierten Q 0.94 en costo directo de producción, lo que representa el monto más alto, en tanto que las fincas subfamiliares representan el monto más bajo con Q 0.57.

5.2.1.3 Análisis de factores

Los cálculos que a continuación se presentan permiten el examen de los factores, a través del análisis de la relación que se da entre la producción física y la producción monetaria. El primer cálculo corresponde a la relación entre el costo de los insumos y el número de manzanas cultivadas, para lo cual se utilizará la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Costo de insumos}}{\text{Número de manzanas}}$$

Microfincas		Fincas subfamiliares	
<u>3,881</u>	Q 1,504.26	<u>38,466</u>	Q 1,349.68
3		29	
Fincas familiares		Fincas multifamiliares	
<u>52,751</u>	Q 850.82	<u>555,462</u>	Q 1,573.55
62		353	

Se puede observar que el estrato que más empleó recursos monetarios por manzana cultivada, en cuanto a insumos se refiere, es el que integran las fincas multifamiliares y las fincas familiares fueron quienes menos recursos emplearon en el proceso productivo.

El siguiente cálculo hace referencia a la relación entre el costo de la mano de obra y los jornales trabajados, la fórmula a utilizar es la siguiente:

<u>Costo mano de obra</u>			
<u>Jornales trabajados</u>			
Microfincas		Fincas subfamiliares	
<u>12,539</u>	Q 97.20	<u>151,419</u>	Q 97.19
129		1,558	
Fincas familiares		Fincas multifamiliares	
<u>397,676</u>	Q 97.18	<u>2,881,613</u>	Q 97.18
4,092		29,651	

De acuerdo a los datos imputados, se considera el salario mínimo para el pago de la mano de obra, así como las prestaciones que establece la ley; se determinó que por cada jornal laborado en los diferentes estratos, se pagó aproximadamente Q 97.20 valor que incluye la bonificación incentivo y el séptimo día, además se observa que la diferencia no es significativa al comparar

los otros estratos.

A continuación se presenta el análisis de la razón que hace referencia a la relación entre las ventas y el volumen de la producción. La fórmula es la siguiente:

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Quintales producidos}}$$

Microfincas		Fincas subfamiliares	
<u>35,525</u>	Q 175.00	<u>455,700</u>	Q 175.00
203		2,604	
Fincas familiares		Fincas multifamiliares	
<u>822,500</u>	Q 175.00	<u>4,980,500</u>	Q 175.00
4,700		28,460	

De acuerdo al resultado obtenido, se determinó que el precio unitario para la venta de un quintal de maíz, coincide entre cada uno de los estratos agrícolas del Municipio. Los cálculos se realizaron con base a los datos imputados obtenidos durante la investigación de campo.

5.2.2 Indicadores financieros (rentabilidad)

“El análisis financiero constituye una técnica que se ha usado para buscar las condiciones de equilibrio financiero de las empresas y la medición de la rentabilidad de la inversión efectuada.”¹⁴

Los indicadores financieros son herramientas que se utilizan para realizar el

¹⁴ Op. Cit. Guzmán Díaz, S. S. p. 121.

análisis de la rentabilidad y que permiten estar en condiciones de tomar las decisiones correctas. En este apartado se examinará la rentabilidad bruta, la rentabilidad en ventas y la rentabilidad en costos y gastos según datos imputados.

- Rentabilidad bruta, refleja la capacidad de generar utilidades, anterior a efectuar las operaciones correspondientes a los gastos de administración y ventas. La fórmula es la siguiente:

$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}}$			
Microfincas		Fincas subfamiliares	
$\frac{13,453}{35,525}$	Q 0.38	$\frac{196,949}{455,700}$	Q 0.43
Fincas familiares		Fincas multifamiliares	
$\frac{176,265}{822,500}$	Q 0.21	$\frac{317,249}{4,980,500}$	Q 0.06

Se determinó que los productores de las microfincas obtienen una rentabilidad de Q 0.38, las fincas subfamiliares Q 0.43, las fincas familiares Q 0.21 y las fincas multifamiliares Q 0.06 por cada quetzal en ventas.

- Rentabilidad en ventas, esta razón financiera mide y cuantifica el rendimiento obtenido por cada quetzal de venta que se realizó en determinado periodo. Esta evaluación se realiza a través de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}}$$

Microfincas			Fincas subfamiliares		
<u>9,686</u>	Q	0.27	<u>141,803</u>	Q	0.31
35,525			455,700		
Fincas familiares			Fincas multifamiliares		
<u>87,888</u>	Q	0.11	<u>163,476</u>	Q	0.03
822,500			4,980,500		

Con relación a la ganancia neta y las ventas netas se estableció que los productores que se dedican a la producción y venta de maíz lograron una rentabilidad de Q 0.27 en el estrato de las microfincas, en tanto que en las fincas subfamiliares Q 0.31, en las fincas familiares Q 0.11 y en las fincas multifamiliares Q 0.03 por cada quetzal de venta realizado.

- Rentabilidad en costos y gastos, esta razón representa la utilidad lograda por cada quetzal invertido, en relación a costos más gastos.

La fórmula es la siguiente:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}}$$

Microfincas			Fincas subfamiliares		
<u>9,686</u>	Q	0.44	<u>141,803</u>	Q	0.55
22,072			258,751		
Fincas familiares			Fincas multifamiliares		
<u>87,888</u>	Q	0.13	<u>163,476</u>	Q	0.03
700,434			4,753,450		

Los resultados anteriores permiten determinar la utilidad que genera cada

estrato, en cuanto a datos imputados, donde se observa que la producción de maíz es rentable; las fincas subfamiliares representan el estrato con un resultado favorable, donde se observa que por cada quetzal invertido logra obtener Q 0.55 de utilidad.

- 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 y totales y, por tanto, no se obtienen ni beneficios ni pérdidas.”¹⁵

El punto de equilibrio, independientemente de ser una herramienta de análisis de estados financieros, también es útil para la predeterminación de utilidades, y una de las bases en la toma de decisiones financieras para la fijación de precios, el análisis de costos, gastos e ingresos.

- 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:

$$\% \text{ GM} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}}$$

Fincas familiares		Fincas multifamiliares	
176,265	0.214304	317,249	0.063698
822,500		4,980,500	

¹⁵ Fullada Belda, C. y Paredes Ortega, J. L. Manual de Contabilidad de Costes. p. 179

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

Fincas familiares		Fincas multifamiliares	
<u>54,199</u>	Q252,907.09	<u>90,199</u>	Q1,416,041.32
0.214304		0.063698	

El resultado anterior permite determinar que es necesario obtener ventas en los estratos de fincas familiares por Q 252,907.09 y en las fincas multifamiliares un valor de Q 1,416,041.32 para poder cubrir los gastos fijos en que se incurrió durante el proceso productivo.

- 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:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}}$$

Fincas familiares		Fincas multifamiliares	
<u>252,907.09</u>	1,445.18	<u>1,416,041.32</u>	8,091.66
175.00		175.00	

Como se observa para poder cubrir los gastos fijos del proceso de cultivo de maíz, es necesario vender 1445 quintales en el estrato de fincas familiares y 8,092 quintales en el estrato de fincas multifamiliares.

- 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.

	Familiares		Multifamiliares	
Ventas	822,500.00	100.00	4,980,500.00	100.00
(-) Punto de equilibrio	<u>252,907.09</u>	30.75	<u>1,416,041.32</u>	28.43
(=) Margen de seguridad	569,592.91	69.25	3,564,458.68	71.57

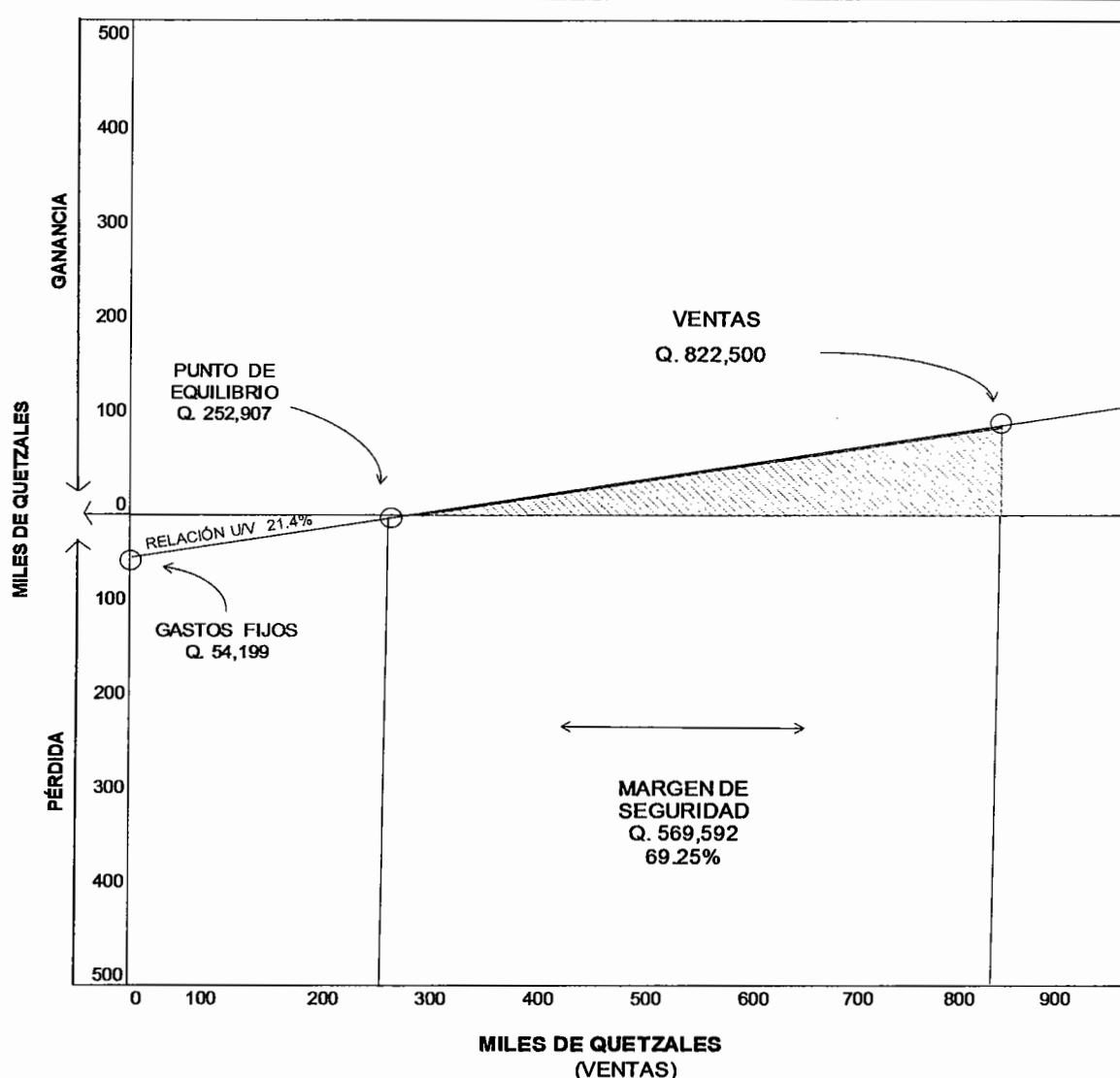
Se determinó que existe un margen de seguridad que indica una estabilidad aceptable en ambos estratos agrícolas, al representar aproximadamente el 70% de las ventas.

- 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”.¹⁶

¹⁶ Chacón Palencia, J. O. Tesis: El contador público y auditor, como asesor financiero, en la evaluación del punto de equilibrio, para la toma de decisiones en una empresa distribuidora de bebidas carbonatadas. – pág. 75

Gráfica 4
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Gráfica de punto de equilibrio
Producción de maíz – Finca familiar
Año 2014



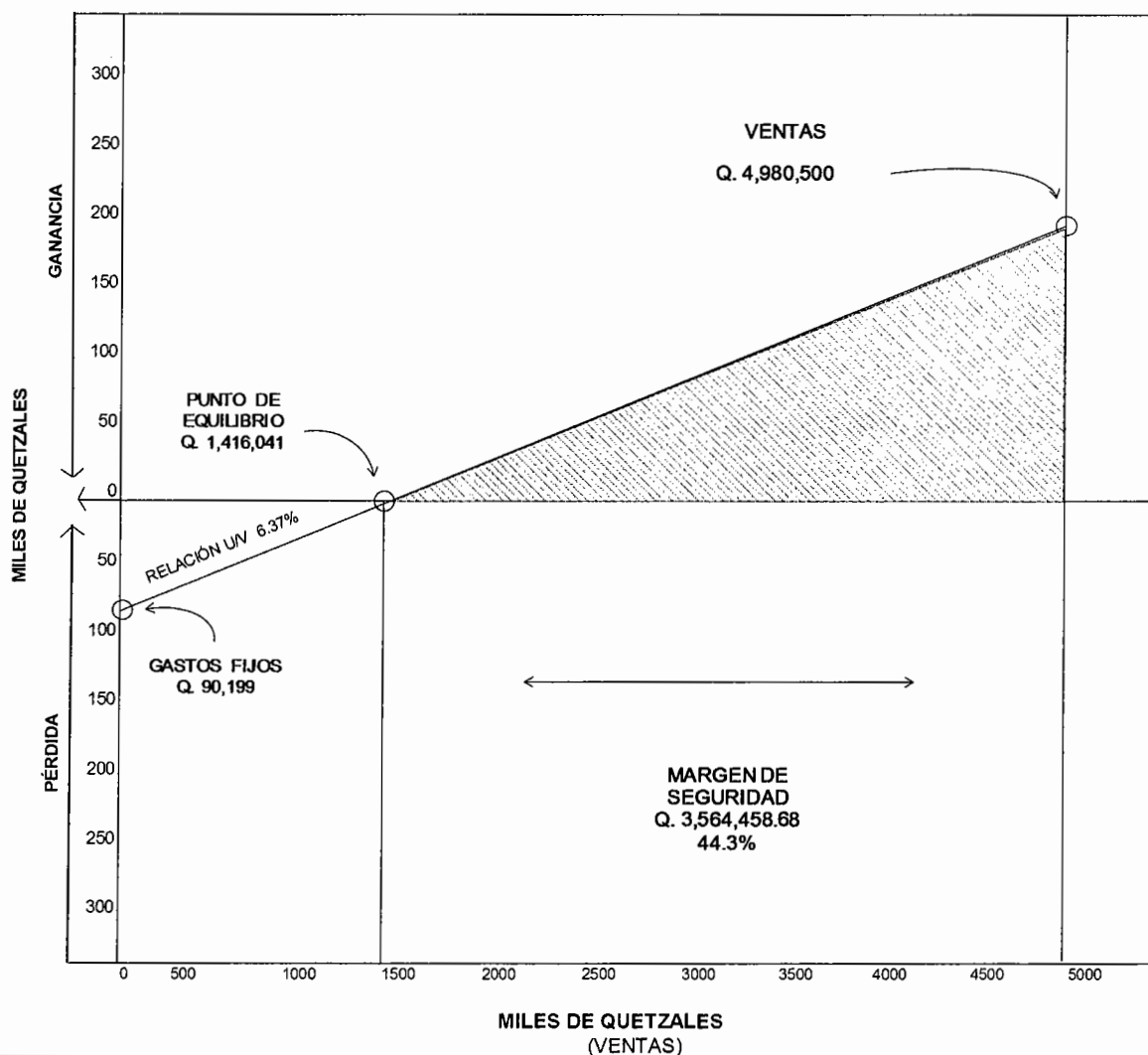
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El punto de equilibrio se alcanza al momento de obtener una venta de Q. 252,907 equivalente a 1445 quintales de maíz, además, la gráfica permite predeterminar la utilidad que asciende al monto de Q. 87,888.00; los ingresos correspondientes al volumen de ventas del punto de equilibrio cubren los costos

y gastos del periodo, por lo que el beneficio es igual a cero.

A continuación se presenta la representación gráfica de los resultados obtenidos en la aplicación del punto de equilibrio en valores y unidades del estrato conformado por las fincas multifamiliares.

Gráfica 5
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Gráfica de punto de equilibrio
Producción de maíz – Finca multifamiliar
Año 2014



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se observa en la gráfica, el punto de equilibrio se alcanza al realizar una venta de Q. 1,416,041.32 equivalente a 8,092 quintales de maíz, además, la gráfica nos permite predeterminedar la utilidad para el primer año de producción, que asciende a Q. 163,476; los ingresos correspondientes al volumen de ventas del punto de equilibrio permiten recuperar los costos y gastos fijos del periodo, por lo que el beneficio es igual a cero.

En cuanto a los estratos conformados por las microfincas y fincas subfamiliares, que fueron parte de la encuesta; los productores no realizan desembolsos para cubrir costos fijos, por tal razón no se efectuará el análisis correspondiente del punto de equilibrio.

CONCLUSIONES

El desarrollo de la investigación en el municipio de Puerto Barrios, durante el mes de octubre del año 2014, sobre el tema específico denominado “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas, (Producción de Maíz)” el cual se deriva del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, ha permitido plantear las conclusiones que se exponen a continuación:

1. Se determinó que el 39.25% de los hogares del Municipio no cuentan con un ingreso que permita cubrir las necesidades básicas del núcleo familiar, lo que conlleva que su situación sea catalogada de pobreza extrema.
2. Se estableció que la limitada infraestructura educativa del Municipio y la falta de personal docente, son los principales factores que impiden que la cobertura escolar abarque a toda la población.
3. La estructura agraria del Municipio representa una limitante en el desarrollo socioeconómico de la población, debido a la existencia de un alto porcentaje de la superficie de la tierra que se encuentra en propiedad de las fincas Familiares y Multifamiliares; pues al poseer más de diez manzanas de terreno, provoca una concentración muy alta de la tierra en pocas manos.
4. Se estableció que el traslado de la producción por parte de los agricultores, a los centros de acopio, se complica al no contar con una infraestructura vial adecuada; se observaron vías de acceso en condiciones fangosas y sin ningún tipo de mantenimiento, al ser completamente de terracería.
5. Se determinó que el nivel tecnológico que se utiliza en el cultivo de maíz, depende de los recursos económicos de que dispone cada productor, debido

al costo encarecido de herramientas, agroquímicos, fertilizantes y semillas, entre otros; factores que condicionan la calidad de la producción, por ejemplo el tipo de semilla utilizada, que puede ser criolla o mejorada.

6. Un segmento significativo de productores, que se dedican al cultivo de maíz, no cuentan con un sistema contable que les permita llevar un registro adecuado del costo de producción de la actividad, situación que no permite disponer de un soporte técnico para tomar decisiones en cuanto a inversión en beneficio de su actividad económica.

RECOMENDACIONES

Durante la investigación realizada en el transcurso del trabajo de campo, el estudiante adquirió el conocimiento sobre el proceso de los fenómenos, tanto económicos como sociales, lo que permite estar en condiciones de participar activamente en la búsqueda de soluciones a los problemas que afrontan las comunidades.

A continuación se plantean soluciones encaminadas en fomentar el desarrollo del Municipio y para atender las diversas problemáticas que afrontan los habitantes:

1. La Municipalidad de Puerto Barrios, en coordinación con los líderes comunitarios o presidentes de los COCODE y la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, trabajen en la identificación de los hogares en extrema pobreza, principalmente en el área rural, para que el beneficio de los programas sociales, llegue a las familias con mayor carencia económica.
2. La Corporación Municipal en coordinación con los líderes comunitarios y las asociaciones de padres de familia, gestionen ante el Ministerio de Educación, la asignación de recursos físicos (inmuebles, mobiliario, materiales de construcción, etc), contratación de personal, con la finalidad de resolver la problemática educativa y así fomentar la incorporación de la población al sistema educativo.
3. Que las autoridades municipales desarrollen políticas orientadas a una adecuada distribución y uso de la tierra, y gestionen ante el Fondo de Tierras -FONTIERRAS-, facilidades para que los pequeños productores del

Municipio, obtengan créditos; o bien, se les otorguen tierras en usufructo y así reducir los efectos de la alta concentración existente.

4. La elaboración de proyectos orientados a la red vial del Municipio, por parte de la Municipalidad, para el mantenimiento y mejora de la infraestructura de las vías terrestres que comunican a los diferentes centros poblados, que permita la locomoción de los productores a los centros de acopio.
5. Fomentar la organización de agricultores en gremiales, que permita la relación entre los productores para compartir conocimientos y así renovar técnicas de cuidados culturales implementados, además crear una cooperativa que conceda microcréditos a pequeños productores que no cuentan con recursos para adquirir insumos o equipo agrícola.
6. Es necesario que los productores agrícolas se capaciten o soliciten apoyo al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- para que los orientes sobre entidades dedicadas a brindar asesoría técnica, con el afán de implementar un sistema de registros contables que permita mantener un control sobre la inversión que se efectúa durante el proceso productivo.

BIBLIOGRAFÍA

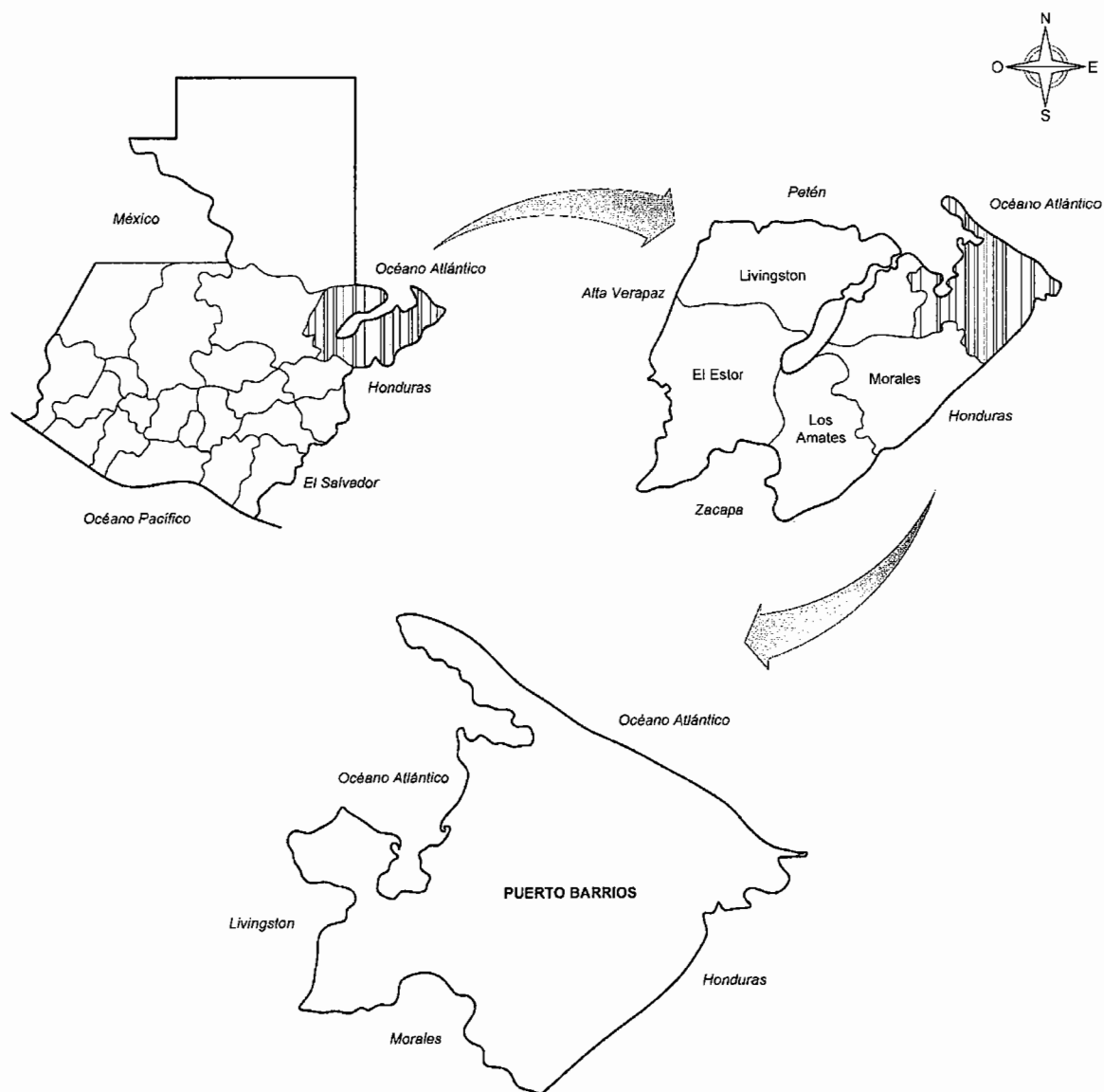
1. Anacafé. 2004. Cultivo de maíz. Programa de diversificación de ingresos en la empresa cafetalera. 17 pág.
2. Chacón Palencia, J. O. Tesis: El contador público y auditor, como asesor financiero, en la evaluación del punto de equilibrio, para la toma de decisiones en una empresa distribuidora de bebidas carbonatadas. Snp.
3. CONAP. 2009. Lista de especies amenazadas de Guatemala. 2da Edición
4. Congreso de la República de Guatemala. 2002. Decreto 1441-2002. Código de Trabajo. Guatemala, Jiménez Ayala Editores. 148 p.
5. _____. 2002. Decreto 12-2002. Código Municipal. Guatemala, Alenro. 69 p.
6. _____. 2002. Decreto 11-2002. Ley de Concejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala, Ediciones Arriola. 22 p.
7. Fullada Belda, C. y Paredes Ortega, J. L. sa. Manual de Contabilidad de Costes. p. 179.
8. Guzmán Díaz, S. S. 2005. Costos y rentabilidad de unidades agrícolas (Producción de maíz). Informe individual. Facultad de Ciencias Económicas, EPS, USAC. p. 97.
9. Guzmán, D. B. y Cifuentes, J. C. 2008. Costos para gerenciar organizaciones manufactureras, comerciales y de servicios. Barranquilla. Ediciones Uninorte, 2da. Ed. 289 p.

10. ICTA (Instituto de Ciencias y Tecnologías Agrícolas. 2002. El cultivo de maíz en Guatemala, una guía para su manejo agronómico. 45p.
11. INE (Instituto Nacional de Estadística). 1994. Censo X de Población y V de Habitación. 1501 p.
12. _____. 2002. Censo XI de Población y VI de Habitación.
13. Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. 2ª. Ed. Guatemala, USAC. 20 p.
14. Lawrence, W.B. 1957. Contabilidad de Costos. Unión tipográfica, Editorial Hispano Americana. Snp.
15. Material didáctico proporcionado en clase.
16. Martínez Martínez, L. H. 1993. Costos y Rentabilidad. Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala, edición propia. Snp.
17. MINEDUC (Ministerio de Educación). 2013. Anuario Estadístico. s.n. Guatemala, 150 p.
18. Requena Beltetón, H. V. Contabilidad Agropecuaria. Tomo I.
19. Servén, L. y Calderón, C. 2004. El efecto de la distribución de los ingresos en el desarrollo y el crecimiento (the effects of infraestructura development on growth and income distribution). Chile. Documentos Banco Central de Chile. Documentos de Trabajo st. p.270.

20. Simmons, C.S. 1958. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Guatemala, Editorial del ministerio de Educación Pública. 535p.
21. 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
Localización Geográfica
Año 2014



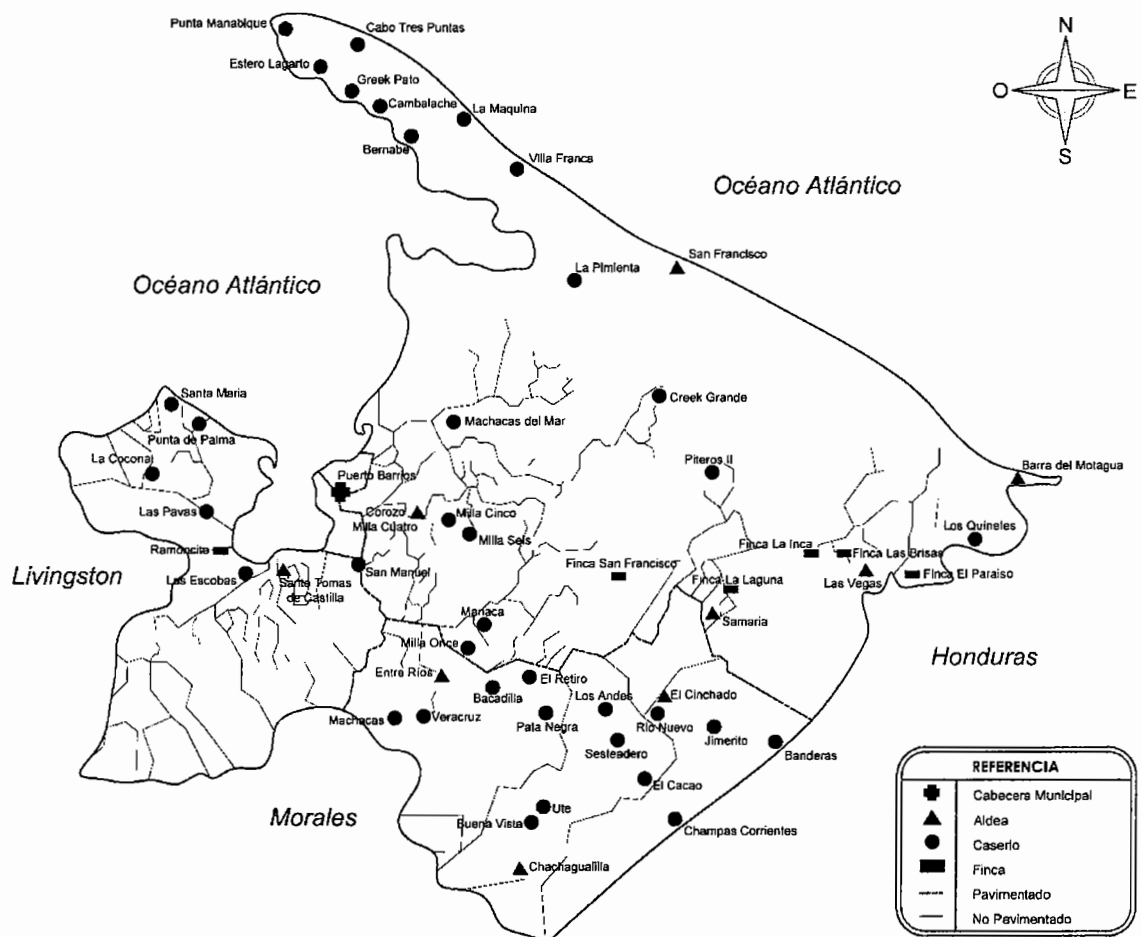
Fuente: elaboración propia, con base a información del Registro de Dirección Catastral -RIC-, Localización y extensión territorial 2014.

Anexo 2
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Climas y Regímenes
Año 2014

Primer semestre							
Descripción	Dimensión	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	Mayo	Jun.
Temperatura media	°c	23	25.4	26.9	28	27.7	28.1
Temperatura máxima media	°c	26.8	29.5	31.1	32.1	31.3	31.8
Temperatura mínima media	°c	19.3	21.3	22	22.9	23.5	24
Temperatura máxima absoluta	°c	30.2	33.6	35.4	34.6	35	33.2
Temperatura mínima absoluta	°c	13.8	17.4	20	19.4	20.6	22
Lluvia	Mm	203	240	126	142	314	223
Días de lluvia	Día	21	9	11	6	20	20
Nubosidad	Octas	5.9	4	3.4	4	6.2	6.4
Humedad relativa	%	87	84	81	82	83	83
Velocidad del viento	km/h	10.2	6.8	8.9	7.3	7.5	6.8
Presión atmosférica	Mm	761	759	759	757	758	758
Segundo semestre							
Descripción	Dimensión	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Temperatura media	°c	27.8	27.8	28	27.4	25.7	25.7
Temperatura máxima media	°c	31.3	31.5	31.8	30.9	29.2	29.2
Temperatura mínima media	°c	23.3	23.3	23.9	23.6	23.1	23.1
Temperatura máxima absoluta	°c	32.4	33.4	33.4	33	31.8	31.8
Temperatura mínima absoluta	°c	21.4	21.6	22.4	21.8	18.8	18.8
Lluvia	Mm	396	818	268	467	408	408
Días de lluvia	Día	28.1	22	19	24	19	19
Nubosidad	Octas	6.3	7	9.3	5	5.4	5.4
Humedad relativa	%	84	83	84	87	86	86
Velocidad del viento	km/h	9	8.4	5.6	3.2	7.9	7.9
Presión atmosférica	Mm	760	758	758	757	759	759

Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-.

Anexo 3
Municipio de Puerto Barrios, Departamento Izabal
División Política
Año 2014



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

Anexo 4
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Microrregiones
Año 2014

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

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

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

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

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

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

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

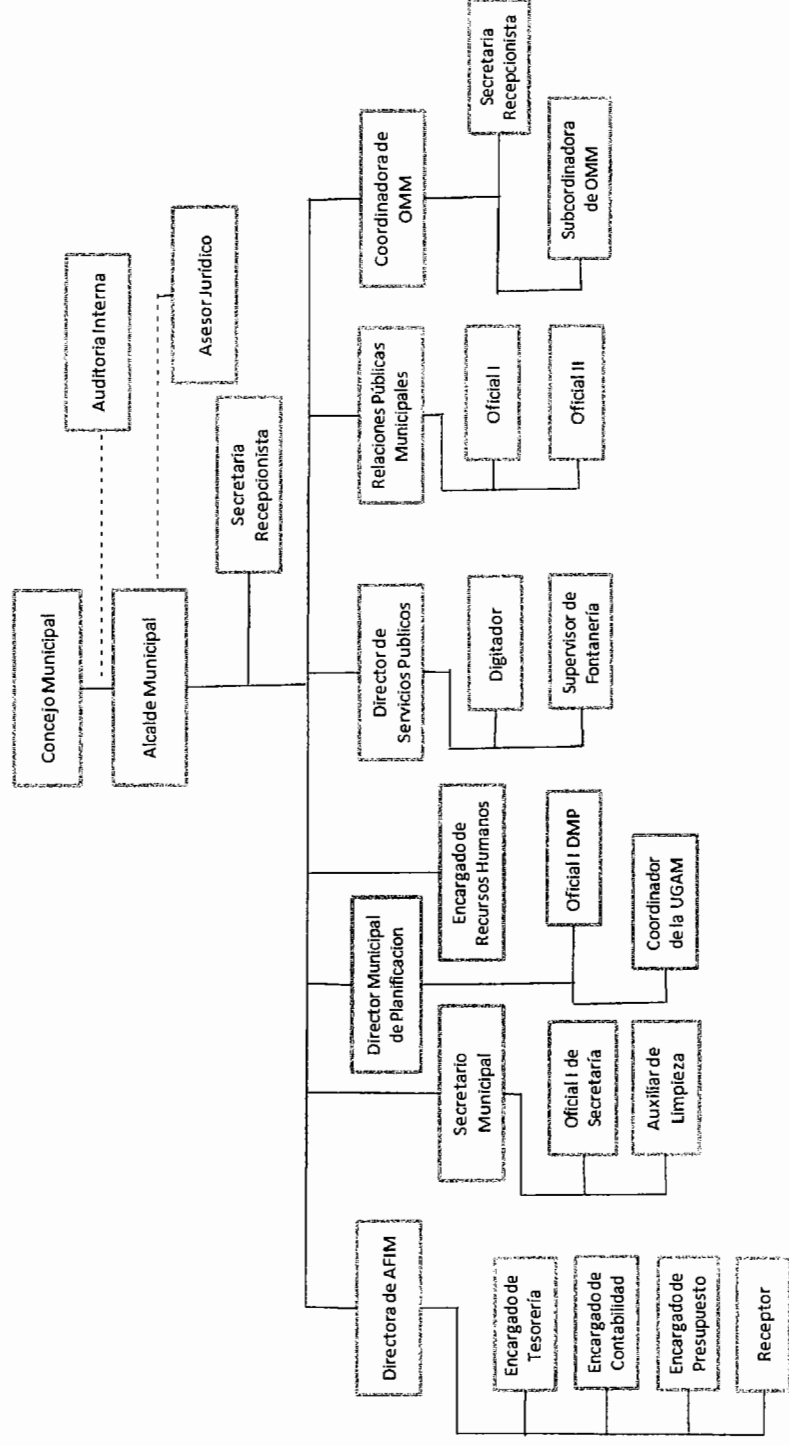
Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

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

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

Anexo 5 Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal Organigrama Municipal Año 2014



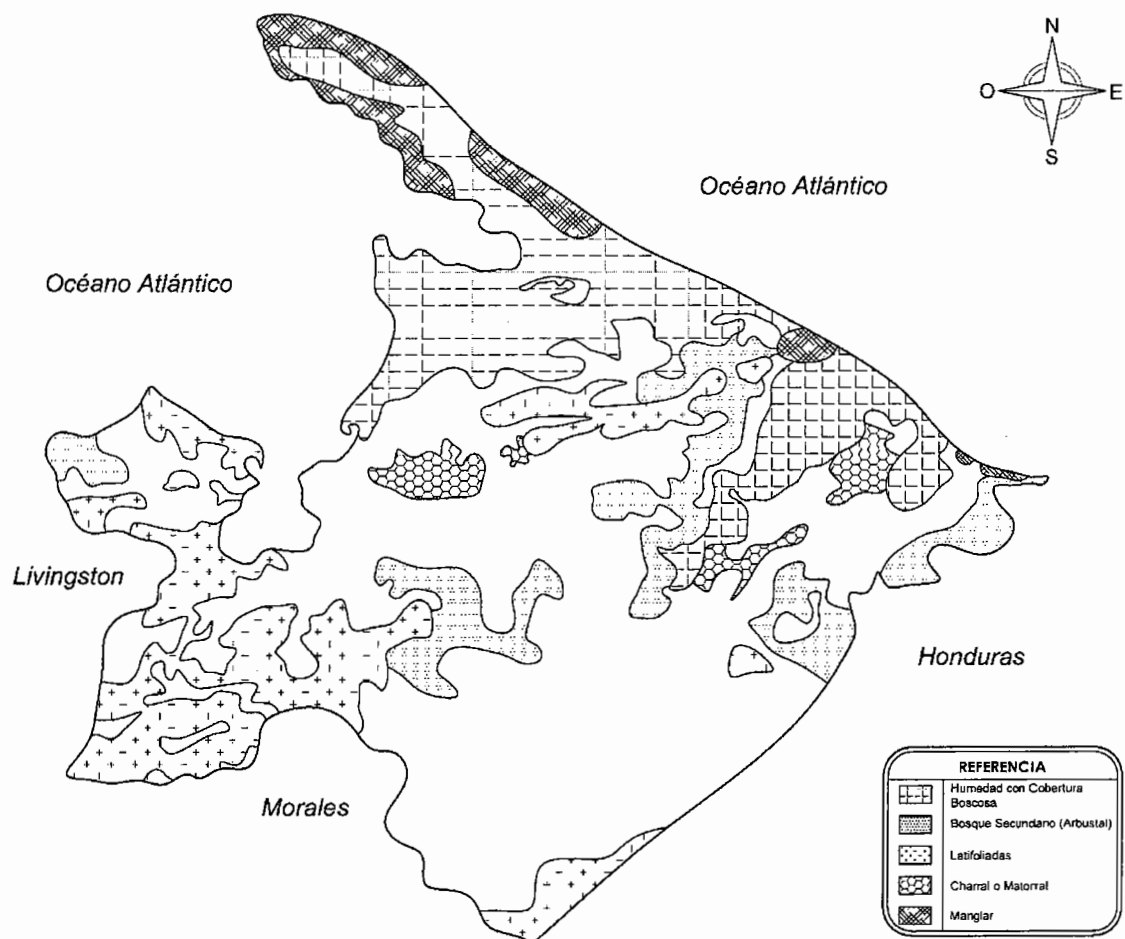
Fuente: elaboración propia, con base a datos proporcionados por la municipalidad de Puerto Barrios, año 2014.

Anexo 6
Municipio de Puerto Barrios, Departamento Izabal
Integración del COMUDE
Año 2014

No.	Descripción
1	Gobierno departamental
2	Registro de información catastral -RIC-
3	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación-MAGA-
4	Ministerio de Gobernación
5	Unidad para la Prevención Comunitaria de la Violencia
6	Zona de Libre Comercio, Santo Tomás de Castilla -ZOLIC-
7	Dirección General de la Policía Nacional Civil -PNC-
8	Jefatura de la Comisaría 61a. Izabal
9	Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- Región Nor-Oriente
10	Distrito de Salud de Puerto Barrios
11	Red de Organizaciones de Mujeres de Izabal
12	Procuraduría General de la Nación -PGN-
13	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-
14	Comando Naval del Caribe, Puerto Santo Tomás de Castilla
15	Brigada de Infantería de Marina
16	Dirección Área de Salud de Izabal
17	Procuraduría de los Derechos Humanos -PDH-
18	Asociación de Mujeres Junajil
19	Consejo de Desarrollo Departamental -CODEDE-
20	Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación -FUNDAECO-
21	Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutrición -SESAN-
22	Distrito de Salud Santo Tomás
23	Defensoría de la Mujer Indígena
24	Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-
25	Profesional II Área Social COREDUR III
26	Ministerio de Desarrollo Social Puerto Barrios
27	Reservas Militares
28	Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN-
29	Oficina Municipal de la Mujer
30	Delegado departamental de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-
31	Instituto Nacional de Administración Pública
32	Mantenimiento Municipal
33	Dirección Departamental de Educación de Izabal
34	Comisión Municipal de la Mujer
35	Compañía Guatemalteca de Níquel, S.A.

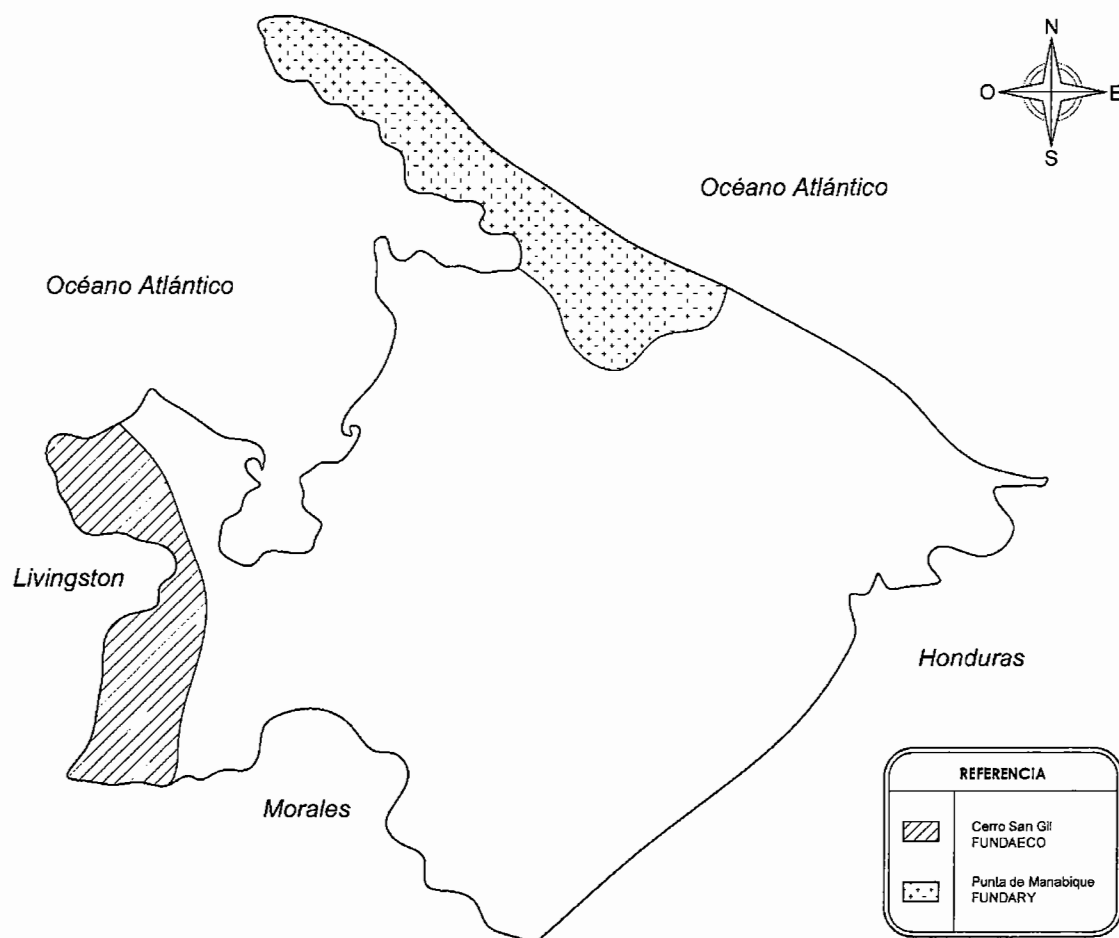
Fuente: elaboración propia, con base a datos proporcionados por la municipalidad de Puerto Barrios, año 2014. Departamento de personas jurídicas y COCODES.

Anexo 8
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Bosques
Año 2014



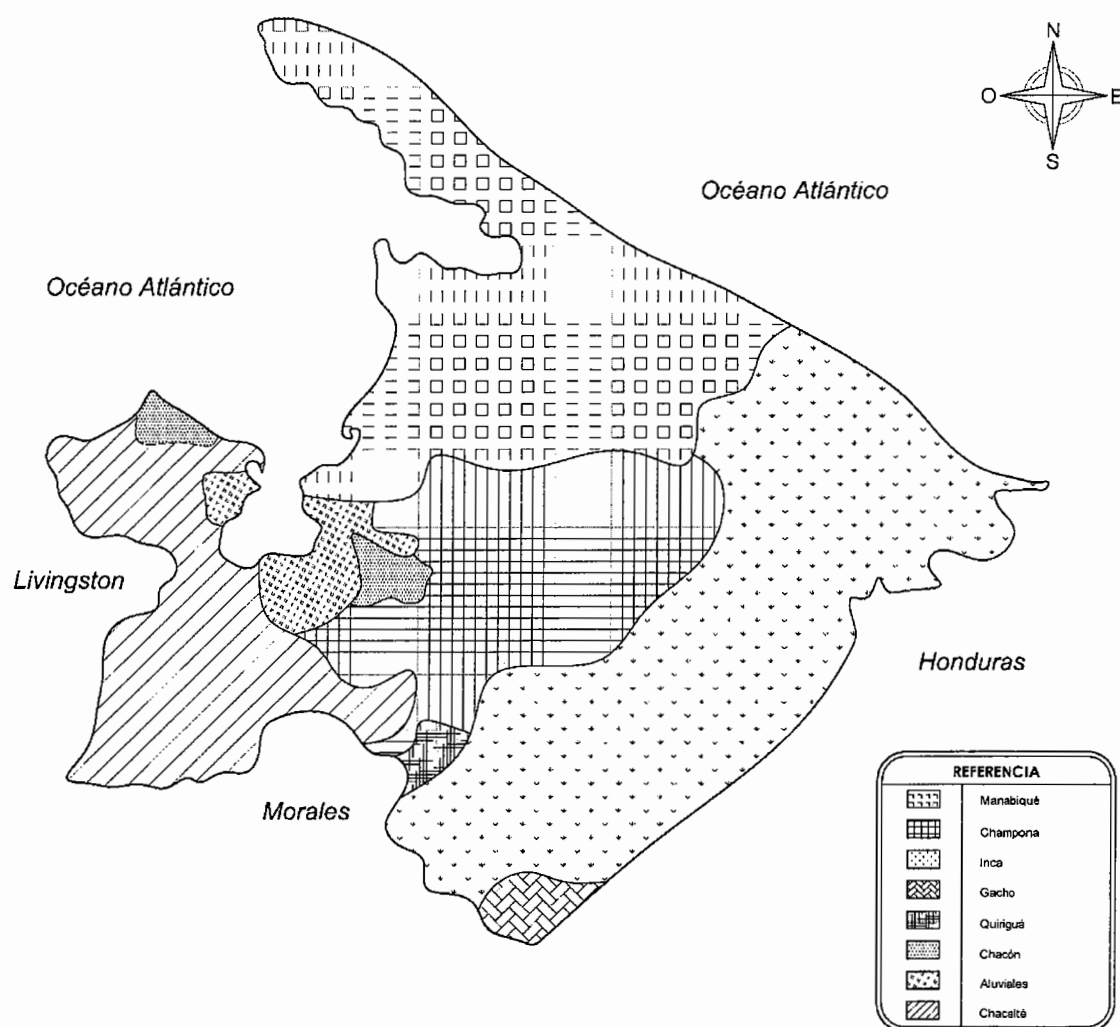
Fuente: elaboración propia con base a datos del Registros de Información Catastral -RIC-, año 2014.

Anexo 9
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Áreas Protegidas
Año 2014



Fuente: elaboración propia con base a datos del Registros de Información Catastral -RIC-, año 2014.

Anexo 10
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Tipos de Suelo
Año 2014



Fuente: elaboración propia con base a información del Registro de Información Catastral –RIC–.

Anexo 11
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Clases Agrológicas de Suelo
Año 2014

Clase	Descripción	Centros Poblados	Ext. en km.
II	Tierras cultivables con pocas limitaciones, aptas para el riego, con Topografía plana, ondulada o suavemente inclinada, alta productividad de manejo moderadamente intensivas	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
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 predregocidad, con Topografía plana a inclinada.	El Quetzalito, Los Quineles, Cayo Viejo, Laguna Tinta, Mojanales, Samaria, El Cinchado, Piteros II, Finca San Felipe, Finca Londres, Esquimo, Hacienda Campo Verde, Hacienda Pata Negra, Finca Esquino, Hacienda Yolanda, Finca Canarias, Finca Mariana, Finca Utemachaca, Hacienda Jacalito, Cruce de Champonas, Sección Cuatro, Creek Negro del Mar, Machacas del Mar, Punta del Pichilingo, Encenada Pichilingo, Pioquinto, Ensenada Boca Ancha, Punta del Coco, Punta del Coche, Canal de los Ingleses, El Parquesito, Punta Confral, Punta Moreno	159,575

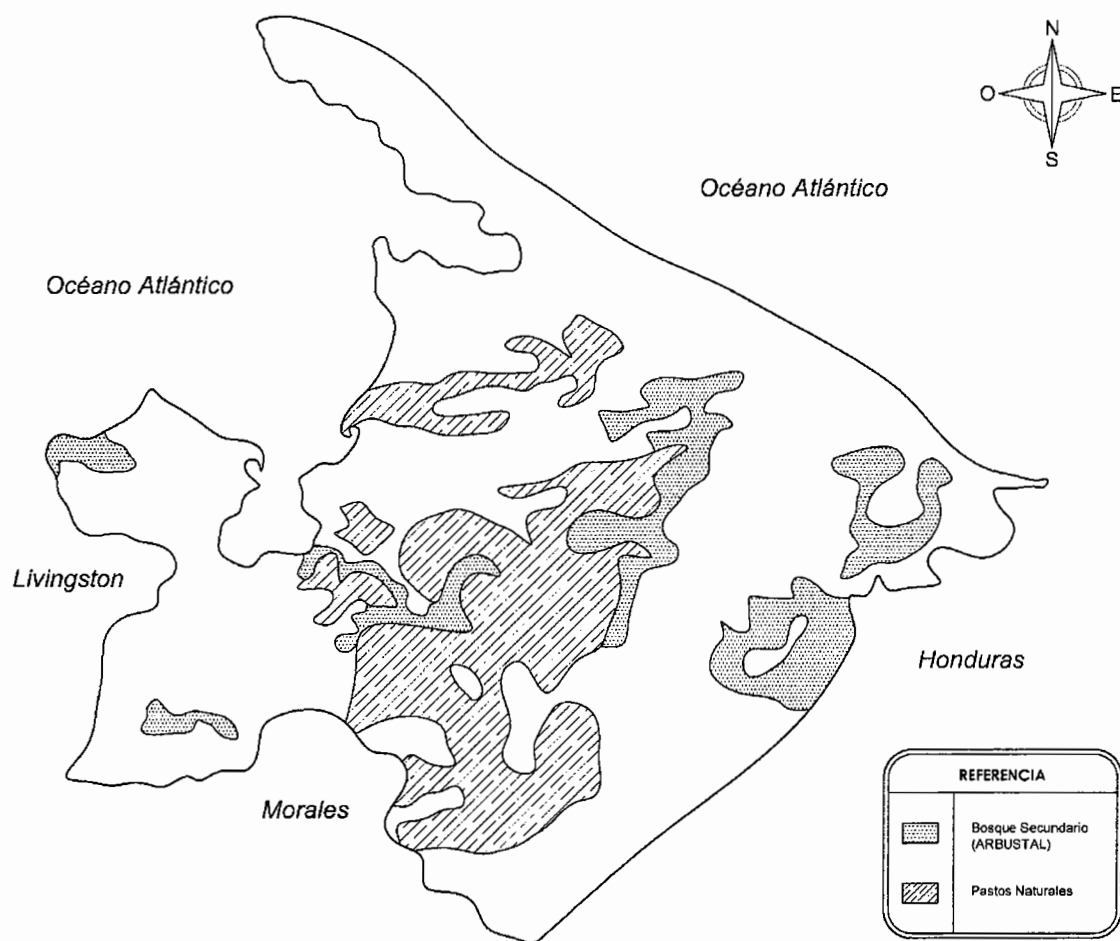
Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Clase	Descripción	Centros Poblados	Extensión en km.
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.

Anexo 12
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Uso de los Suelos
Año 2014



Fuente: elaboración propia con base a información del Registro de Información Catastral –RIC–.

Anexo 13
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Población Total y Número de Hogares por Centro Poblado
Años 1994, 2002

Centro poblado	Categoría	Censo 1994		Censo 2002	
		PT	NH	PT	NH
Chachagualilla	Aldea	280	56	191	38
Corozo o Milla V	Aldea	829	166	1,571	314
El Cinchado	Aldea	487	97	106	21
Entre Ríos	Aldea	2,186	437	2,471	494
Las Vegas	Aldea	264	53	321	64
El Tamarindo	Aldea	---	---	150	30
Santo Tomas de Castilla	Aldea	---	---	6,377	1,275
El Manantial	Asentamiento	236	47	---	---
Agua Caliente	Caserío	522	104	780	156
Buena Vista	Caserío	56	11	---	---
Cabo Tres Puntas	Caserío	216	43	157	31
Cerro Brujo	Caserío	54	11	---	---
Champas Corrientes	Caserío	312	62	420	84
Chichipate	Caserío	13	3	22	4
Creek Grande	Caserío	98	20	112	22
Creek Negro	Caserío	98	20	175	35
Cumbre de Piedra Parada	Caserío	13	3	---	---
El cacao	Caserío	412	82	505	101
El Tepezcuintle	Caserío	23	5	---	---
El Zapatero	Caserío	48	10	---	---
Guerrero	Caserío	21	4	25	5
Jimerito	Caserío	118	24	132	26
La Cocona	Caserío	306	61	477	95
La Esperanza	Caserío	166	33	161	32
La Gloria	Caserío	114	23	129	26
La Graciosa	Caserío	58	12	38	8
Las Escobas	Caserío	215	43	238	48
Las Pavas	Caserío	680	136	988	198
Limones	Caserío	111	22	86	17
Los Quíneles	Caserío	18	4	---	---
Machacas	Caserío	302	60	577	115
Machacas del Mar	Caserío	171	34	168	34
Machaquita Chilero	Caserío	214	43	378	76
Manaca	Caserío	102	20	212	42
María Luisa I y II	Caserío	906	181	448	90
Milla Seis o Laurel	Caserío	215	43	304	61
Mojanales	Caserío	204	41	121	24
Palestina	Caserío	98	20	83	17
Pichilingo	Caserío	63	13	---	---
Piedra Parada	Caserío	311	62	505	101
Piedras Negras	Caserío	3,549	710	3,610	722
Piteros	Caserío	303	61	381	76
Piteros II	Caserío	45	9	119	24
Placa I	Caserío	713	143	2,343	469
Punta de Manabique	Caserío	89	18	94	19
Punta de Palma	Caserío	222	44	329	66
Quebrada Seca	Caserío	382	76	1,733	347
Rio Nuevo	Caserío	60	12	---	---
Rio San Francisco	Caserío	87	17	---	---
San Francisco del Mar	Caserío	251	50	299	60
San Manuel	Caserío	2,784	557	2,429	486
San Pedro la Cocona	Caserío	379	76	591	118
Santa María	Caserío	197	39	305	61

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Centro poblado	Categoría	Censo 1994		Censo 2002	
		PT	NH	PT	NH
Tabladas	Caserío	20	4	---	---
Veracruz	Caserío	447	89	693	139
Villa Franca	Caserío	36	7	---	---
Vuelta Grande	Caserío	34	7	---	---
Barra del Motagua	Caserío	---	---	198	40
Greek Pato	Caserío	---	---	73	15
La Refinería	Caserío	---	---	1,787	357
Los Andes	Caserío	---	---	131	26
Los Quíneles	Caserío	---	---	35	7
Punta de Rieles	Caserío	---	---	30	6
Sesteadero	Caserío	---	---	28	6
Suich IV	Caserío	---	---	31	6
Ute	Caserío	---	---	137	27
Colonia ex-UFCO.	Ciudad	93	19	---	---
Puerto barrios	Ciudad	27,158	5,432	27,652	5,530
Banvi I	Colonia	490	98	---	---
Banvi II	Colonia	649	130	830	166
Colina I	Colonia	652	130	1,006	201
Colina II	Colonia	851	170	832	166
Covierpor	Colonia	339	68	---	---
El Progreso	Colonia	787	157	656	131
El Pueblito	Colonia	847	169	835	167
María Luisa III	Colonia	245	49	580	116
Portuaria	Colonia	116	23	---	---
Quince de Abril	Colonia	569	114	---	---
Refinería Guatcal COBIGUA	Colonia	1,233	247	604	121
San Andrés	Colonia	503	101	1,064	213
El manantial	Colonia	---	---	1,167	233
Bethania	Colonia	---	---	943	189
La Forteza o Fortaleza	Colonia	---	---	300	60
La Refinería o el Mitch	Colonia	---	---	868	174
Pantanal	Colonia	---	---	156	31
Virginia	Colonia	---	---	1,356	271
Alabama	Finca	130	26	---	---
Arizona	Finca	250	50	61	12
Berlin Champona	Finca	149	30	---	---
Canarias	Finca	354	71	---	---
Chinook	Finca	1,687	337	995	199
El Derrumbe	Finca	13	3	---	---
El Desengaño	Finca	6	1	---	---
El Naranjo	Finca	2	0	---	---
Elsi	Finca	2	0	---	---
Eskimo	Finca	497	99	400	80
Hopi	Finca	1,269	254	800	160
Inca	Finca	371	74	298	60
Jabali	Finca	22	4	---	---
Kikapoo	Finca	690	138	415	83
La Gloria	Finca	10	2	---	---
La Palma	Finca	11	2	---	---
La Piedra Blanca	Finca	20	4	---	---
La Virgen	Finca	3	1	---	---
Las Flores	Finca	4,543	909	763	153
Londres Champona	Finca	287	57	---	---
Los Lotes	Finca	9	2	---	---
Louisiana	Finca	251	50	410	82
Madrid Champona	Finca	164	33	---	---

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Centro poblado	Categoría	Censo 1994		Censo 2002	
		PT	NH	PT	NH
Mariana	Finca	340	68	214	43
Media luna	Finca	30	6	112	22
Niña bonita	Finca	2	0	---	---
Pititeros	Finca	12	2	---	---
Providencia	Finca	29	6	---	---
Punta de Coco	Finca	4	1	---	---
Ramoncito	Finca	6	1	---	---
San Carlos El Porvenir	Finca	136	27	304	61
San Isidro	Finca	3	1	---	---
Santa Bárbara	Finca	8	2	---	---
Sin nombre	Finca	35	7	---	---
Viena Campona	Finca	228	46	---	---
Campo Verde	Finca	---	---	581	116
El Paraíso	Finca	---	---	102	20
La Flor	Finca	---	---	942	188
La Laguna	Finca	---	---	241	48
Nogales	Hacienda	28	6	28	6
La Repegua	Otra	---	---	816	163
Población dispersa	Otra	---	---	270	54
Refinería Guatcal ROBIGUA	Otra	---	---	259	52
Banderas	Paraje	2	0	---	---
Bernabe	Paraje	6	1	22	4
Cambalache	Paraje	9	2	---	---
Creek Grande	Paraje	11	2	---	---
Ensenada Boca Ancha	Paraje	10	2	---	---
Estero Lagarto	Paraje	63	13	---	---
Jalao	Paraje	31	6	34	7
La Graciosa	Paraje	8	2	---	---
La Maquina	Paraje	14	3	---	---
Laguna Santa Isabel	Paraje	17	3	40	8
Machacas del Mar	Paraje	2	0	---	---
Pio V	Paraje	11	2	---	---
Rio Tinto	Paraje	2	0	21	4
Ute	Paraje	109	22	---	---
San Francisco	Parcelamiento	282	56	297	59
Total		66,848	13,369	81,078	16,214

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

Anexo 14
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Vías de Acceso Centros Poblados
Año 2014

Centro Poblado	Categoría	Distancia (km)	Tipo de Acceso	Estado
Bajos del bordo	Barrio	-	Terracería	Regular
Ex Ufco	Colonia	-	Terracería	Bueno
El bordo el centro	Barrio	-	Terracería	Regular
El Estrecho	Barrio	-	Terracería	Bueno
Los Tanques	Barrio	-	Asfaltado	Bueno
Banz	Barrio	-	Terracería	Bueno
La Once	Barrio	3	Terracería	Bueno
Loma linda	Barrio	-	Adoquinado	Bueno
La Bendición	Colonia	1.5	Terracería	Regular
Barrio Las nubes	Barrio	1.5	Terracería	Bueno
Barrio la 16	Barrio	1	Terracería	Bueno
El Mitch	Colonia	-	Terracería	Regular
La Bethania	Colonia	-	Pavimentado	Bueno
Agua Caliente	Aldea	-	Asfaltado	Bueno
Piedra Parada	Caserío	10	Terracería	Bueno
El Triunfo	Barrio	11.5	Terracería	Malo
Placa I	Aldea	20	Terracería	Bueno
El centro Entre ríos	Barrio	17	Terracería	Bueno
El Periférico	Barrio	18	Terracería	Bueno
El Beneficio	Barrio	15	Terracería	Bueno
El Tamarindo	Barrio	16	Terracería	Bueno
Las Flores	Colonia	19	Terracería	Bueno
Santa Clara	Lotificación	32	Terracería	Bueno
Vista Hermosa	Colonia	13	Terracería	Bueno
Barrio Nuevo	Barrio	12	Asfaltado	Bueno
20 calle-25 calle 4ta. av. a la 11 av.	Barrio	-	Terracería	Bueno
El faro	Barrio	-	Pavimentado	Bueno
San Manuel II	Colonia	7	Asfaltado	Bueno
El Zapote	Colonia	16	Terracería	Bueno
Coviemport	Colonia	14	Terracería	Bueno
Piedras negras	Colonia	11	Terracería	Bueno
María Luisa I	Colonia	4.2	Terracería	Regular
María Luisa II	Colonia	12	Terracería	Bueno
Virginia	Colonia	4	Asfaltado	Bueno
La Repegua	Colonia	9.5	Terracería	Bueno
La Fuerteza	Barrio	11	Asfaltado	Bueno
María Luisa III	Colonia	25	Terracería	Regular
El Pueblito	Colonia	30	Asfaltado	Bueno
La Colina II	Colonia	10	Asfaltado	Bueno

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Centro Poblado	Categoría	Distancia (km)	Tipo de Acceso	Estado
El Manantial	Colonia	13	Terracería	Regular
San Agustín	Colonia	8	Terracería	Bueno
San Andrés	Colonia	8	Pavimentado	Bueno
Vista hermosa Entre ríos	Colonia	8	Terracería	Bueno
El Tamarindal	Aldea	30	Terracería	Regular
Corozo Milla V	Aldea	12	Terracería	Bueno
Laurel Milla VI	Aldea	9	Fangoso	Malo
Pacheco Milla III	Colonia	8	Terracería	Bueno
Marleny	Caserío	7	Terracería	Regular
Corozo Milla IV	Aldea	4	Terracería	Bueno
El ramal Milla III	Colonia	7	Terracería	Bueno
Machacas del mar	Caserío	17	Terracería	Bueno
Creek Negro	Aldea	13	Terracería	Bueno
Las Pavas	Aldea	24	Terracería	Regular
San Pedro la Cocona	Caserío	40	Terracería	Regular
San Miguelito	Aldea	22	Terracería	Regular
Punta de Palma	Aldea	8	Terracería	Malo
Nueva punta de Palma	Aldea	26	Terracería	Regular
Las Escobas	Caserío	14	Terracería	Regular
Sarita	Aldea	41	Terracería	Regular
San Francisco la Cocona	Aldea	40	Terracería	Malo
Esperanza del mar	Aldea	21	Terracería	Regular
Piteros I	Aldea	25	Terracería	Bueno
Piteros II	Aldea	30	Terracería	Bueno
Suich III	Comunidad	43	Terracería	Regular
Media Luna	Comunidad	47	Terracería	Bueno
Las Vegas	Caserío	42	Terracería	Bueno
El Quetzalito	Aldea	55	Terracería	Bueno
El Edén Nueva Vida	Aldea	30	Terracería	Bueno
El Sesteadero	Aldea	27	Terracería	Malo
Jimeritos	Aldea	45	Terracería	Bueno
Chachagualilla	Aldea	65	Terracería	Regular
Champas Corrientes	Aldea	56	Terracería	Bueno
La Gloria	Aldea	60	Terracería	Malo
Colonia 15 de abril	Colonia	15	Asfaltado	Bueno
Quebrada Seca	Colonia	7	Asfaltado	Bueno
Banvi I	Colonia	8	Asfaltado	Bueno
Puente 2	Comunidad	1.5	Terracería	Bueno
Banvi II	Colonia	8	Asfaltado	Bueno

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 15
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Localización de Puentes y su Infraestructura
Año 2014

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

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

Anexo 16
Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año 2014

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

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidad social	Necesidad productiva
Caserío Manaca	Agua potable	Centro de acopio
	Alcantarillas	Pavimentación de calles
	Alumbrado público	Asistencia técnica
	Drenajes	
	Agua potable	
Chachagualilla	Pozo mecánico	
	Servicio de extracción de basura	
	Agua potable	Reparación de vías de acceso
	Construcción de aulas educativas	Centro de acopio
	Canchas deportivas	
Colinas II	Servicio de extracción de basura	
	Drenajes	Pavimentación de calles
	Construcción de centro educativo de nivel medio	Asistencia financiera
	Saneamiento ambiental	
	Construcción de túmulos	Reparación de vías de acceso
Colonia 15 de abril	Cementerio	Asistencia financiera
	Alumbrado público	
	Agua potable	Pavimentación de calles
	Construcción de aulas educativas	
	Drenajes	
Colonia las Flores	Pozo mecánico	
	Servicio de extracción de basura	
	Alcantarillado	Pavimentación de calles
	Agua potable	Pavimentación de calles
	Alcantarillas	Planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos
Colonia Marleny	Drenajes	
	Servicio de extracción de basura	
	Agua potable	Pavimentación de calles
	Alcantarillas	
	Centro de salud	
Colonia Pacheco	Drenajes	
	Servicio de extracción de basura	
	Construcción de Centro de salud	Pavimentación de calles
	Drenajes	
	Alumbrado público	Pavimentación de calles
Colonia San Agustín	Proyecto de agua potable	
	Alcantarillas	Pavimentación de calles
	Drenajes	
	Escuelas	
	Servicio de extracción de basura	
Comunidad El Sesteadero	Cilos	Pavimentación de calles
	Energía eléctrica	
	Jornadas de vacunación	
	Letrinas	
	Pozo	

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidad social	Necesidad productiva
Comunidad Placa 1	Alumbrado público Centro de acopio Drenajes	Mantenimiento de vías de acceso
Caserío Manaca	Caserío Manaca Escritorios para centro educativo	Caserío Manaca
Comunidad San Manuel II	Agua potable Alcantarillas Ampliación de centro educativo Balastrar calles de terracería	Pavimentación de calles
Comunidad San Miguelito	Alcantarillas Alumbrado público Drenajes Salón comunal Remodelación de centro educativo	Pavimentación de calles
Corozo Milla III	Agua potable Centro de salud Drenajes	Pavimentación de calles
Corozo Milla IV	Agua potable Alcantarillas Alumbrado público Drenajes Energía eléctrica Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Corozo Milla V	Agua potable Centro de salud Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Coviemport	Alcantarillas Drenajes Parque recreativo Salón comunal	Pavimentación de calles
Creek Negro	Agua potable Alcantarillas Cementerio Centro de salud	Pavimentación de calles
El Beneficio	Agua potable Alumbrado público Drenajes Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
El Edén Nueva Vida	Agua potable Drenajes Escritorios para centro educativo Remodelación de centro educativo Pozo mecánico	Construcción de borda Pavimentación de calles
El Manantial	Drenajes Generación de empleo	Pavimentación de calles
El Quetzalito	Agua potable Ampliación de escuela Segunda fase de enrocado	Construcción de borda

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidad social	Necesidad productiva
El Tamarindal	Academia de computación Agua potable Canchas deportivas	Pavimentación de calles
El Tamarindal	Drenajes Construcción de centro educativo Letrinas Salón comunal Servicio de extracción de basura	
Esperanza del Mar	Agua potable Alcantarillas Ampliación de escuela Cementerio Centro de salud Drenajes Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Jimeritos	Agua potable Drenajes Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
La Gloria	Agua potable Canchas deportivas Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
La Repegua	Centro de salud Alumbrado público Mantenimiento tubería Canchas deportivas Puentes de hamaca peatonal Salón de usos múltiples Servicio de extracción de basura	Construcción de puente
Las Escobas	Agua potable Alcantarillas Alumbrado público Drenajes Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Las Pavas	Alcantarillas Drenajes Reconstrucción de centro educativo Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Las Vegas	Agua potable Alcantarillas Centro de salud Drenajes Fumigación de hogares por plagas Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Loma Linda	Agua potable Alcantarillas	Pavimentación de calles
Machacas del Mar	Agua potable Alumbrado público	Pavimentación de calles

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidad social	Necesidad productiva
Machacas del Mar	Centro de salud Drenajes Energía eléctrica Letrinas Servicio de extracción de basura	
María Luisa III	Agua potable Drenajes	Pavimentación de calles Construcción de puente
Piedra Parada	Drenajes Servicio de extracción de basura Terminar Salón comunal	Pavimentación de calles
Piteros I	Agua potable Alumbrado público Centro de salud Drenajes Educación básica Pozo mecánico Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Piteros II	Agua potable Drenajes Instalación de energía eléctrica Letrinas Agua potable	Mantenimiento de carretera principal
Punta de Palma	Alcantarillas Drenajes Servicio de extracción de basura Tratamiento de aguas	Pavimentación de calles
Ramal Milla III	Agua potable Alcantarillas Baños en las casas Drenajes Remodelación de escuela Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
San Francisco la Cocona	Alcantarillas Ambulancia Cancha de básquetbol Centro de salud Drenajes Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
San Pedro La Cocona	Alumbrado público Drenajes Salón comunal	Pavimentación de calle principal
Santa Clara	Agua potable Saneamiento ambiental	Pavimentación de calles
Sarita	Agua potable Alcantarillas Drenajes Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calle principal

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidad social	Necesidad productiva
Sarita	Alumbrado público Terminar centro de salud y equiparlo	
Suiche III	Agua potable Alcantarillas Alumbrado público Balastrar calles de terracería	Pavimentación de calles
Aldea Nueva Punta de Palma	Drenajes Energía eléctrica Servicio de extracción de basura	
Tamarindo	Alcantarillas Alumbrado público Drenajes	Arreglar camino
Vista Hermosa entre Ríos	Centro de acopio Parque de recreación Planta de tratamiento de aguas servidas Salón comunal Saneamiento ambiental Servicio de recolección de basura	Pavimentación de calles
Zapote	Alumbrado público Drenajes Escuela primaria Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Las Palmeras	Drenajes Alcantarillas Servicio de extracción de basura Reparación puente de hamaca	Pavimentación de calles
Barrio el Centro Entre Ríos	Servicio de extracción de basura Alcantarillas	Pavimentación de calles
Barrio El Periférico	Alcantarillas Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Colonia San Cristóbal	Alcantarillas Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Colonia Piedras Negras	Drenajes Alcantarillas	Pavimentación de calles
Barrio el Pueblito	Alcantarillas Drenajes Servicio de extracción de basura	Pavimentación de calles
Colonia la Fuerteza	Alcantarillas Drenajes	Pavimentación de calles
Aldea Nueva Punta de Palma	Alcantarillas Drenajes Agua potable Centros de acopio Asistencia técnica oficinas	Pavimentación de calles
Banvi I	Agua potable	
Banvi II	Agua potable	

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