

MUNICIPIO DE EL ESTOR
DEPARTAMENTO DE IZABAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PANELA”

ROSSELLA MARILÚ ESCOBAR FLORES

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE EL ESTOR
DEPARTAMENTO DE IZABAL

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE DOBLE
PROPÓSITO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PANELA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2016

2016

(c)

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

EL ESTOR – VOLUMEN 6

2-78-20-CPA-2014

Impreso en Guatemala, C. A

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE
DOBLE PROPÓSITO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PANELA”

MUNICIPIO DE EI ESTOR
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

ROSSELLA MARILÚ ESCOBAR FLORES

Previo a conferirse el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre de 2016

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

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 29 de noviembre de 2016, según Acta No. 24-2016 Punto SEXTO inciso 6.5, subinciso 6.5.5 sub- subinciso 6.5.5.7 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PANELA", municipio de El Estor, departamento de Izabal.

Presentó

ROSSELLA MARILÚ ESCOBAR FLORES

Para su graduación profesional como: CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

DEDICATORIA

A Dios por darme el maravilloso don de vivir, ser mi padre, mi guía, mi protector y quien ha permitido grandes milagros en mi vida. A la Virgen María que ha sido mi madre y compañera. A Jesús por ser mi amigo fiel e incondicional. A San Judas Tadeo por interceder siempre ante Dios por mí. A mis padres Josué Antonio y Julieta Marilú por ser fruto de su maravilloso amor, educarme y formarme en la honradez, responsabilidad y honorabilidad; además de enseñarme a tomar riesgos, soñar, cumplir retos y liderar. A mi hija Grecia Marilú por ser el milagro de amor más lindo que Dios ha hecho en mi vida y por hacerme una mejor mujer día a día.

AGRADECIMIENTOS

- A MI PATRIA:** GUATEMALA, el país que amo y que me vio nacer.
- A MIS ABUELITOS:** ANTONIO †, HERMINIA † Y JESÚS †
Por su cariño y legado.
MONICA: Por ser mi segunda madre y guiarme siempre en el camino de la fe.
- A MIS HERMANAS:** CLAUDIA Y WANDA
Por su amor fraternal y apoyo incondicional
- A MIS TÍOS:** ELSY: Por ser mi tercera madre y consejera.
GUSTAVO Y GILDARDO †
Por ser un apoyo en mi vida
- A MIS PRIMOS:** KAREN, ERICK Y MICHELLE
Por su apoyo y cariño incondicional
- A MI SOBRINO:** AARON por su cariño
- A MIS AMIGOS:** Por acompañarme siempre y ser maravillosos regalos en mi vida.
- AL MINISTERIO DE FINANZAS PÚBLICAS:** Por haberme dado la oportunidad de realizar mi Ejercicio Profesional Supervisado y poner al servicio de mi amada Guatemala mis habilidades y talentos.
- AL MUNICIPIO DE EL ESTOR:** Por ser el bello lugar del Caribe en donde realice mi practica final de graduación.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
---------------------	---

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4	Localización y extensión territorial	3
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	Política	6
1.2.2	Administrativa	6
1.2.2.1	Concejo municipal	6
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	7
1.2.2.3	Concejo municipal de desarrollo –COMUDE-	7
1.2.2.4	Concejo comunitario de desarrollo –COCODE-	7
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1.	Hídricos	8
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Suelos	9
1.3.4	Fauna	9
1.3.5	Flora	10
1.3.6	Minas y canteras	10
1.4	POBLACIÓN	10
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	11
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	11
1.4.3.	Densidad poblacional	12
1.4.4	Población económicamente activa	12
1.4.4.1	Sexo	13
1.4.4.2	Área geográfica	13
1.4.4.3	Actividad productiva	14
1.4.5	Migración	15
1.4.5.1	Inmigración	15
1.4.5.2	Emigración	15

1.4.6	Vivienda	15
1.4.7	Ocupación y Salarios	16
1.4.8	Niveles de ingreso	16
1.4.9	Pobreza	17
1.4.9.1	Extrema	18
1.4.9.2	No extrema	18
1.4.9.3	Total	18
1.4.10	Desnutrición	18
1.4.11	Empleo	18
1.4.12	Subempleo	19
1.4.13	Desempleo	19
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	19
1.5.1	Educación	19
1.5.2	Salud	21
1.5.3	Agua	21
1.5.4	Energía eléctrica	22
1.5.5.	Drenajes	22
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos	23
1.5.7	Sistema de recolección de basura	23
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	23
1.5.9	Letrinización	23
1.5.10	Cementerio	24
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	24
1.6.1	Unidades de miniriego	24
1.6.2	Centros de acopio	24
1.6.3	Mercados	25
1.6.4	Vías de acceso	25
1.6.5	Puentes	25
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	26
1.6.7	Telecomunicaciones	26
1.6.8	Transporte	26
1.6.9	Rastros	27
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	27
1.7.1	Organizaciones sociales	27
1.7.2	Organizaciones productivas	28
1.8	ENTIDADES DE APOYO	29
1.8.1	Instituciones estatales	29
1.8.2	Instituciones municipales	29
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	29
1.8.4	Privadas	30

1.9	REQUERIMIENTOS E INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	30
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	30
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	30
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	32
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	33
1.11.1	Diagnóstico administrativo	33
1.11.2	Diagnóstico financiero	34
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	43
1.12.1	Flujo comercial	43
1.12.2	Flujo financiero	43

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	44
2.1.1	Tenencia de la tierra	44
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	44
2.1.3	Concentración de la tierra	46
2.1.4	Coefficiente de Gini	47
2.1.5	Curva de Lorenz	47
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	49
2.2.1	Agrícola	49
2.2.2	Pecuaria	50
2.2.3	Artesanal	50
2.2.4	Agroindustrial	51
2.2.5	Comercios y servicios	51

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1.	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	52
3.1.1	Financiamiento	52
3.1.2	Crédito	52
3.1.2.1	Agrícola	53
3.1.2.2	Pecuaria	53
3.1.2.3	Artesanal	53
3.1.2.4	Agroindustrial	53

3.1.3	Objetivos del crédito	54
3.1.4	Importancia del crédito	54
3.1.5	Clasificación del crédito	54
3.1.5.1	Por su destino	55
3.1.5.2	Por su finalidad	55
3.1.5.3	Por su garantía	56
3.1.5.4	Por su plazo	57
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	57
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	57
3.1.7	Condiciones de crédito	59
3.1.7.1	Plazo	59
3.1.7.2	Tasa de interés	59
3.1.7.3	Garantía	59
3.1.7.4	Otros	60
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	60
3.2.1	Recursos propios	60
3.2.1.1	Capital de los productores	60
3.2.1.2	Semillas de cosechas anteriores	60
3.2.1.3	Mano de obra familiar	60
3.2.1.4	Aporte de ahorro de cosechas anteriores	61
3.2.2	Recursos ajenos	61
3.2.2.1	Bancarios	61
3.2.2.2	Extra bancarios	63
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	64

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1.	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	67
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	67
4.1.2	Financiamiento de la producción	69
4.2	FINANCIAMIENTO DE GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO	71
4.2.1	Fuentes de financiamiento	71
4.2.2	Niveles tecnológicos	73
4.2.3.	Destino de los fondos	73
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	74
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	74
4.2.5.1	Del mercado financiero	74
4.2.5.2	Del productor	75

4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	76
4.2.7	Asistencia técnica	76
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	77
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	77
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	77

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PANELA

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	78
5.2	JUSTIFICACIÓN	79
5.3	OBJETIVOS	79
5.3.1	General	80
5.3.2	Específicos	80
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	80
5.4.1	Identificación del producto	80
5.4.2	Oferta	82
5.4.3	Demanda	83
5.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	83
5.4.3.2	Consumo aparente	84
5.4.3.3	Consumo aparente, histórico y proyectado	84
5.4.4	Precio	86
5.4.5	Comercialización	86
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	91
5.5.1	Localización	91
5.5.1.1	Macrolocalización	92
5.5.1.2	Microlocalización	92
5.5.2	Tamaño	92
5.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	92
5.5.4	Proceso productivo	93
5.5.5	Requerimientos técnicos	95
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	98
5.6.1	Justificación	98
5.6.2	Objetivos	98
5.6.3	Tipo y denominación	99
5.6.4	Marco jurídico	100
5.6.5	Estructura de organización	101

5.6.5.1	Sistema de organización	101
5.6.5.2	Diseño de organización	101
5.6.5.3	Funciones básicas de las unidades administrativas	102
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	104
5.7.1	Inversión fija	104
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	106
5.7.3	Inversión total	108
5.7.4	Financiamiento	108
5.7.5	Estados financieros	110
5.7.5.1	Hoja técnica del costo	110
5.7.5.2	Estado de costo directo de producción	111
5.7.5.3	Estado de resultados	113
5.7.5.4	Presupuesto de caja	114
5.7.5.5	Estado de situación financiera	115
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	116
5.8.1	Punto de equilibrio	116
5.8.1.1	En valores	116
5.8.1.2	En unidades	117
5.8.1.3	Margen de seguridad	117
5.8.1.4	Gráfica de punto de equilibrio	117
5.8.2	Flujo neto de fondos	119
5.8.3	Valor actual neto	119
5.8.3.1	TREMA	120
5.8.4	Relación beneficio costo	120
5.8.5	Tasa interna de retorno	121
5.8.6	Período de recuperación de la inversión	123
5.9	IMPACTO SOCIAL	124
	CONCLUSIONES	
	RECOMENDACIONES	
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Población. Total por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica. Años: 1994, 2002 y 2014.	11
2	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Población Económicamente Activa –PEA- por sexo y área geográfica. Años: 1994, 2002 y 2014.	13
3	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Población económicamente activa –PEA- por actividad productiva. Años: 2002 y 2014.	14
4	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Población Económicamente Activa –PEA- por Nivel de ingreso mensual. Año: 2014.	16
5	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Situación de pobreza. Años: 2002, 2011 y 2014.	17
6	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Formulación Presupuestaria. Período: 2010-2014	35
7	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Ejecución Presupuestaria. Período: 2010-2014	37
8	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Estado de Resultados. Período: 2010-2014	39
9	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Estado de Situación Financiera. Período: 2010-2014	41
10	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Deuda Pública. Período: 2010-2014	42
11	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Uso de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2014.	45
12	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Concentración de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2014.	46
13	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Resumen de actividades productivas. Año: 2014.	49

14	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Producción Pecuaria. Volumen y Valor de la Producción, según Estrato y Producto. Año:2014.	68
15	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Producción Pecuaria. Financiamiento de la producción por tamaño de fina y producto. Año:2014.	70
16	Municipio de El Estor, Municipio de El Estor, Morales y Livingston. Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Oferta total, histórica y proyectada. Años: 2010-2019.	82
17	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Demanda Potencial histórica y proyectada. Período: 2010 – 2019.	84
18	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Consumo aparente, histórico y proyectado. Período: 2010 – 2019.	85
19	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Demanda insatisfecha histórica y Proyectada. Período: 2010 – 2019.	86
20	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Márgenes de comercialización. Año: 2014.	91
21	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Volumen y valor de la producción anual proyectada. Periodo: (2015-2019).	93
22	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Inversión fija año: 2014	105
23	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Inversión Fija en Capital de Trabajo. Año: 2014.	107
24	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Inversión Total. Año: 2014.	108
25	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Fuentes de financiamiento. Año: 2014.	109
26	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Plan de Amortización de Préstamos.	110

Año: 2014.

27	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Estado de Costo Directo de Producción Projectado por 5 años.	111
28	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Hoja técnica de producción de una libra de panela. Año: 2014	112
29	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Estado de Resultado por cinco años.	113
30	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Presupuesto de Caja por 5 años.	114
31	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Estado de situación financiera por 5 años.	115
32	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Flujo neto de fondos –FNF- por 5 años.	119
33	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Valor Actual Neto –VAN- por 5 años.	120
34	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Relación Beneficio Costo –RBC- por 5 años.	121
35	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Tasa de Interna de Retorno –TIR- por cinco años.	122
36	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Período de recuperación de la inversión.	123

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Análisis de Riesgos. Año: 2014.	31
2	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Análisis de Vulnerabilidades. Año: 2014.	32
3	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Valor nutricional por cada 100 gramos. Año: 2014.	81
4	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Mezcla de mercadotecnia. Año: 2014.	87
5	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Requerimientos Técnicos. Año: 2014.	95

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2014.	48
2	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Canal de Comercialización. Año 2014.	90
3	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela .Flujograma del Proceso Productivo. Año 2014.	94
4	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Distribución de la instalación. Año 2014.	97
5	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Organigrama Estructural. Cooperativa Las Panelas R.L. Año 2014.	102
6	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Punto de Equilibrio. Año 1.	118

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Estor, Departamento de Izabal. Localización Geográfica. Año: 2014.	4

ÍNDICE DE IMÁGENES

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Estor, Morales y Livingston. Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Diseño de La Marca Año: 2014.	88
2	Municipio de El Estor, Morales y Livingston. Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de Panela. Diseño de La Etiqueta. Año: 2014.	89

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Departamento de Izabal. Indicadores Sociales y económicos. Años: 2002, 2006, 2011 y 2014.
2	Municipio de El Estor. Departamento de Izabal. División política, según microrregión. Encuesta: 2014.
3	Determinación del coeficiente de Gini, para el municipio de El Estor Izabal,
4	Municipio de El Estor. Departamento de Izabal. Cuadro de Integración de la Tasa de Rendimiento mínima Aceptada. Año: 2014.

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- es el método de evaluación final para los estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Economía y Administración de Empresas de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a conferir el título en el grado académico de Licenciatura.

El EPS proporciona la oportunidad de conocer aspectos importantes de las condiciones económico-sociales de la sociedad guatemalteca, a través de la realización de planes y programas de extensión universitaria, para orientarlos hacia el bien común.

El tema general investigado es: “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”. El tema individual “Financiamiento de Unidades Pecuarias (Ganado Bovino de Doble Propósito) y Proyecto: Producción de Panela.

La investigación fue realizada en octubre 2014, utilizando el método científico. A continuación se presentan los objetivos de la misma:

- Determinar las causas y efectos de la situación actual del Municipio, a través del diagnóstico socioeconómico.
- Efectuar un análisis de la producción pecuaria
- Establecer el tipo de financiamiento utilizado en la producción pecuaria para comparar la tendencia que ha tenido a la fecha.

Derivado de lo anterior se presenta el contenido de este informe, dividido en cinco capítulos:

El capítulo I presenta los resultados obtenidos de la situación socioeconómica de la población en sus principales variables e indicadores como: marco general,

división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo y flujo comercial y financiero.

El capítulo II se expone la situación actual de la tenencia, uso, potencial y concentración de la tierra, todo esto se refiere a la estructura agraria de El Estor, así mismo se mencionan las actividades productivas de la región.

El capítulo III expone los aspectos generales de la estructura del financiamiento y el marco legal aplicable como factor primordial en el desarrollo de cualquier actividad.

El capítulo IV explica la forma de financiar la producción pecuaria en el Municipio. Se determinó que las fincas que adquieren fácilmente financiamiento externo son las multifamiliares grandes y medianas, dado que cuentan con garantías suficientes para respaldar el financiamiento y tienen la capacidad económica para solventar las altas tasas de interés del mercado financiero, en contrario las fincas sub familiares y familiares no poseen activos para solicitar financiamiento y así respaldar los créditos.

El capítulo V presenta el Proyecto de Producción de Panela, como una propuesta de inversión en beneficio de la población y diversificación de productos artesanales. Se exponen los estudios de Mercado, Técnico, Administrativo-Legal y Financiero.

Se agradece a las autoridades y habitantes del municipio de El Estor por haber brindado la información necesaria para realizar este informe. Una de las limitantes fue el no tener acceso a ciertas áreas del municipio por ser consideradas de alto riesgo delincriminal y algunas por difícil acceso.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo describe los aspectos generales del municipio de El Estor, departamento de Izabal, de acuerdo al contexto nacional, departamental y municipal. Se mencionan los hechos más importantes en las áreas económica y social que caracterizan a dicho municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Describe el contexto nacional, departamental, antecedentes históricos, aspectos culturales y deportivos, localización, extensión territorial, clima, hidrografía, bosques y tipos de suelos del municipio.

1.1.1 Contexto nacional

La república de Guatemala limita al oeste y norte por México, al este con Belice y golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador y al sur con el Océano Pacífico. Guatemala es un país con diversidad étnica, multilingüe, pluricultural y multiétnica.

Según el INE para el año 2014 se proyecta una población de 15,806,675 habitantes, 7% más que la población registrada en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI 2011- y 29% más que la registrada en el censo de población del año 2002 realizado por el Instituto Nacional de Estadística – INE-.

Guatemala cuenta con el 52% de población debajo de la línea de pobreza, según ENCOVI 2011 EN LOS ÚLTIMOS AÑOS, la tasa de pobreza extrema disminuyó en un 8% y la pobreza no extrema se elevó a un 5%.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Izabal posee una superficie aproximada de 9,038 km², su cabecera departamental es Puerto Barrios. Se encuentra dividido en cinco municipios: Puerto Barrios, Morales, Los Amates, El Estor y Livingston.

En el 2011, en todos los municipios vivían alrededor de 413 mil personas. Se estima que un 64% de sus habitantes vive en áreas rurales. La población del departamento representa el 3% del total de la población de la República de Guatemala.

El nivel de pobreza extrema del departamento alcanza un total de 101,171 habitantes, el cual ha aumentado desde el año 2002. La tasa de analfabetismo departamental respecto del contexto nacional es del 17.46%. Un 50% de la población vive en extrema pobreza y esto no permite cubrir sus necesidades básicas.

La concentración de los medios de producción se concentra en pocas manos, lo que ocasiona que los campesinos puedan acceder a una fracción de tierra para dedicarse a la actividad agrícola, además existen casos en donde este recurso no es explotado, debido a que los terratenientes no cuentan con los recursos necesarios para desempeñar esta actividad, así como los espacios de comercialización adecuados y asesoría técnica para poder trabajar y esto provoca que los campesinos reciban un salario menor al sueldo mínimo.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

“El nombre de El Estor tiene origen a fines del siglo pasado cuando los señores ingleses Skinner y Klee tenían un almacén de mercancía conocido como TheStore (Tienda-Almacén) en la bahía Se’ke’nel que significa en Q’qchi “La Molendera”, porque en ésta vivían un grupo de mujeres indígenas que proveían

de tortillas y víveres a los habitantes de las fincas del Chapín y los Benques, quienes surtían de madera a los señores Skinner y Klee. El municipio posee grandes riquezas minerales como la explotación de níquel, realizada por la Compañía Guatemalteca de Níquel, S.A. –CGN-, dicha compañía inició la explotación del metal en a través de la construcción de una planta procesadora de éste a fines de los años 70¹.

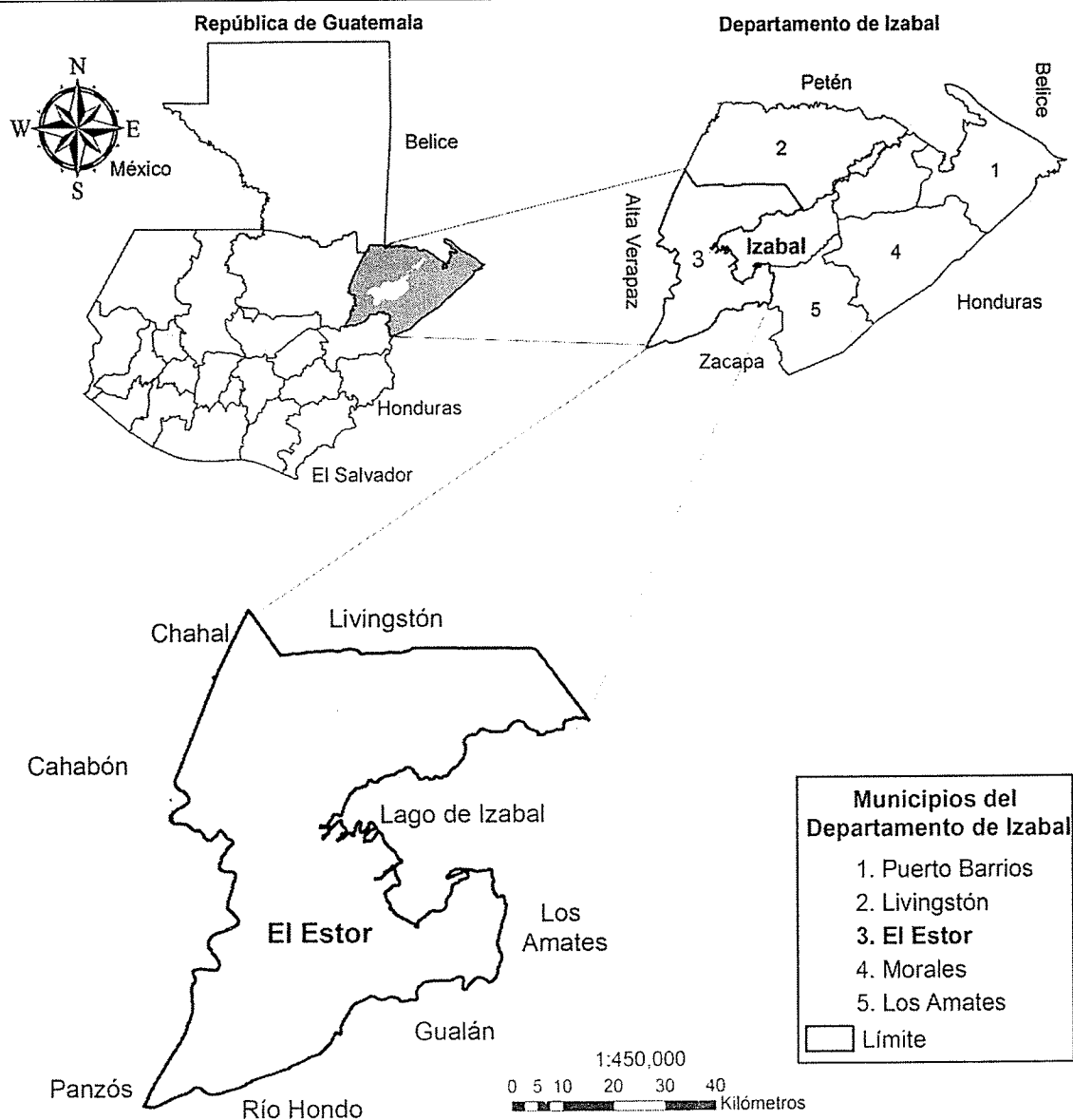
1.1.4 Localización y extensión territorial

El primer acceso es a través del departamento de Alta Verapaz y se localiza a 315 km de la capital y el segundo a 320 km por medio de la ruta CA-9. El tercer acceso es por vía acuática desde la aldea Mariscos del municipio de los Amates a una distancia de 21 millas acuáticas. Tiene una extensión territorial de 2,896 km², por lo que es el Municipio más grande del departamento de Izabal.

El mapa siguiente muestra la ubicación geográfica del municipio de El Estor, departamento de Izabal.

¹Asociación Estoreña para el Desarrollo Integral, 2010. GT. Revista Manatí. (1). 16 p.

Mapa 1
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Localización Geográfica
Año: 2014



Fuente: División de Cartografía. Instituto Geográfico Nacional –IGN–

El mapa anterior muestra la localización que tiene el Municipio de El Estor a nivel nacional y departamental, estructura y superficie territorial.

1.1.5 Clima

El Estor se localiza a 1.62 msnm a una temperatura de 35⁰C, caracterizado por ser una zona lluviosa de 174 a 225 días de lluvia; representa una precipitación anual entre 1,500 a 4,000 mm, las anteriores son características de un clima tropical húmedo y amplia biodiversidad.

1.1.6 Orografía

El Estor cuenta con un sistema montañoso integrado por la sierra de Santa Cruz y sierra de Las Minas, ambas son áreas protegidas.

Se encuentran dos zonas con características topográficas e hidrográficas diferentes, la primera al norte del lago de Izabal, parte de la porción terrestre terminal del sistema orográfico de los Cuchumatanes. Esta zona tiene pendiente abrupta y logra inclinaciones de 16% al 32%. La segunda en el delta del río Polochic, y se abre al extremo oeste del lago de Izabal, es un sector amplio de 35km de largo por 18 de ancho, incluye una pequeña zona de terrenos más bajos que el nivel del mar.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Entre los sitios turísticos se puede enumerar: El Estor, Playa Ponce, lago de Izabal, las grutas del Boquerón, bocas del Polochic, cuevas de Caxlampon y aguas termales Finca Paraíso.

La fiesta patronal se celebra del 25 al 30 de junio en honor a San Pedro Apóstol, con actividades sociales, culturales y deportivas, sin faltar las fiestas religiosas con expresiones folklóricas, como el 15 de enero en honor al Santo Cristo de Esquipulas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Corresponde a la forma en que se encuentra dividido el Municipio y gestión de gobierno de la misma.

1.2.1 Política

El Municipio se encuentra dividido en siete Micro Regiones que están integradas por 40 aldeas, 66 caseríos, 18 barrios, seis fincas y una colonia; a continuación se presenta la situación comparativa de los centros poblados según categoría.

La división política del Municipio ha tenido cambios significativos, dado que en veinte años los centros poblados han aumentado un 27%, debido al aumento de habitantes.

Se determinó que 44 centros poblados cambiaron de nombre, se fusionaron o dejaron de existir, 30 caseríos y cuatro fincas adquirieron la categoría de aldea. Del total de caseríos, 35 siguen con la misma categoría y 30 se constituyeron como nuevos. En la actualidad 16 de los nuevos centros poblados son barrios y cinco son aldeas.

1.2.2 Administrativa

La administración municipal se integra por: alcalde, síndico primero y segundo, concejal primero, segundo, tercero, cuarto y quinto; primer y segundo concejal suplente, quienes fueron electos en el año 2011.

1.2.2.1 Concejo municipal

Encargado de coordinar y regular proyectos, actividades de desarrollo, infraestructura y servicios para centros poblados del Municipio.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Las alcaldías auxiliares o comunitarias son integradas por representantes de las comunidades del Municipio, electas por el alcalde de acuerdo a la designación de las comunidades.

1.2.2.3 Consejo municipal de desarrollo –COMUDE-

Conformado por alcalde municipal quien dirige, síndicos y concejales, representantes del COMUDE y representantes de entidades civiles locales convocadas.

Entre sus funciones se puede mencionar: motivar y facilitar la participación de comunidades, promoción de la descentralización de la administración pública y el seguimiento a proyectos de desarrollo municipal y comunitario.

1.2.2.4 Consejo comunitario de desarrollo –COCODE-

Según Decreto número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala, se conforma por habitantes de la comunidad y debe promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la priorización de requerimientos, problemas y soluciones para el desarrollo completo de la comunidad.

En el Estor existen 131 COCODE que representan a cada centro poblado, organizados por asamblea comunitaria y órgano de coordinación, dirigido por el alcalde auxiliar de cada comunidad.

1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio, posee abundante riqueza natural, que puede ser explotada y aprovechada a fin de lograr una participación en la actividad económica, esta está conformada por los siguientes recursos: hídricos, bosques y suelos.

1.3.1 Hídricos

Fuentes hidrológicas de amplio volumen e importancia debido a que son fuente de vida para flora, fauna y población. El municipio cuenta con 30 fuentes hídricas de gran volumen: un lago, una quebrada, tres riachuelos y 25 ríos, utilizados para consumo humano y actividades agrícolas y pecuarias, sin embargo su uso no ha sido racional e integral dado que se observa contaminación de dichas fuentes por falta de recolección de basura y una planta tratamiento de aguas servidas.

1.3.2 Bosques

Se localizan especies de arbóreas y palmeras, la mayoría de la superficie está cubierta por bosques. Las masas boscosas se localizan en cerros y elevaciones con pendientes de 16 a 32%.

El Estor cuenta con una riqueza variada de áreas boscosas con una extensión de 922.75 km², distribuidos de la siguiente manera:

La asociación latifoliadas-cultivos la forman áreas ganaderas y de cultivos con un área de 129.42 km²; seguidamente el bosque mixto con formaciones latifoliadas y coníferas, su extensión territorial es de 23.95 km²; el bosque secundario arbustal caracterizado por degradación forestal, ocupa un área de 484 km²; el bosque de coníferas se forma por varias especies de pino, pinabete, ciprés, sabino, enebro, ahuehetey arbustos, localizado en una extensión de 189.47 km² y por último los bosques latifoliados, ubicados en terrenos con pendientes mayores al 30% de suelos frágiles, formados por: caoba, cedro, redondo y granadillo, con un área de 95.91 km².

1.3.3 Suelos

La capacidad de utilización del suelo se refiere al aprovechamiento óptimo del mismo, a través de prácticas agrícolas, pecuarias y forestales. A continuación se describen los más importantes.

Los suelos de altiplanicie central se localizan entre Honduras y una parte de Sierra de Las Minas, con pendientes inclinadas y suelos profundos. Se cultiva principalmente hule y cacao.

Civija son suelos profundos, bien drenados, se desarrollan sobre clima húmedo, se encuentran en la Sierra de las Minas, son de color claro y rojizo. La vegetación se forma por encinos y otras especies deciduas. Algunos cultivos que se observan son el maíz y café.

Los suelos polochic son aluviales profundos, mal drenados, clima húmedo; forman parte de las tierras altas, se componen de sedimentos provenientes de materiales volcánicos.

Se observa que en una buena parte los suelos del estor son tierras no cultivables con fines para explotación forestal.

1.3.4 Fauna

Los reptiles más comunes son: tortugas canjicha, tortuga quelonio, tortuga casquito, lagarto, serpientes venenosas como la barba amarilla, mano de piedra y coral; no venenosas como la mazacuata y bejuquillo.

Las aves son la especie más abundante, entre ellas se encuentran: la garza real, garzón gris, garza verte, cormorán, gavilán caracolero, Martín pescador de collar, amazonas, pigmeo, gavilán pecho naranja, paloma escamosa y loro cabeza blanca.

Entre los peces se encuentran: mojarra roja, róbalo, bagre, guapote tigre, palometa y zapatera.

1.3.5 Flora

Se encuentran árboles frutales como banano y naranja. En las orillas del Río Polochic se hallan lirios acuáticos, musgos, helechos y exuberantes orquídeas. También se encuentran plantas acuáticas como ninfa, músico, lechuga de agua, lechuguilla y Jacinto de agua.

1.3.6 Minas y canteras

El Estor tiene una mina de explotación de níquel, realizada por la Compañía Guatemalteca de Níquel, S.A. –CGN-, la cual utiliza este mineral para producción de dispositivos electrónicos.

En julio de 2013 La compañía Guatemalteca de Níquel, S.A. –CGN- inicia el aprovechamiento del proyecto Fénix con la producción de 30 mil toneladas mensuales de mena de níquel para exportarse en septiembre del mismo año.

Las extracciones de minerales en el municipio que reporta el Ministerio de Energía y Minas son: níquel, cobalto, cromo, hierro, arena, silicio, dolomítica, todos en estado inactivo

1.4 POBLACIÓN

Es la variable sobre la que giran las demás, se estudiará por género, número de hogares, tasa de crecimiento, edad, área urbana y rural, etnia, religión, población económicamente activa, densidad poblacional analfabetismo, vivienda empleo, subempleo, desempleo, migración, ingresos, nivel de pobreza, desnutrición, etcétera.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Actualmente El Estor cuenta con un total de 83,189 habitantes y 16,638 hogares, estas cifras indican que hubo un crecimiento del 2.88% y 5.96% respecto de los años 1994 y 2002, en los que la población era de 27,058 habitantes para 4,752 hogares y 42,984 para 7,408 hogares respectivamente.

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

A continuación se detalla un cuadro con las características principales de la población a fin de identificar los factores que inciden de manera directa con los habitantes.

Cuadro 1
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Población total por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica
Años: 1994, 2002, y2014

Descripción	1994 habitantes	%	2002 habitantes	%	2014 habitantes	%
Por sexo						
Hombres	13,630	50	21,512	50	41,659	50
Mujeres	13,428	50	21,472	50	41,530	50
Total	27,058	100	42,984	100	83,189	100
Por edad						
00-06	7,051	26	11,663	27	16,723	20
07-14	6,372	24	9,849	23	17,082	21
15-64	12,934	48	20,189	47	45,702	55
65- +	701	3	1,283	3	3,682	4
Total	27,058	100	42,984	100	83,189	100
Pertenencia étnica						
Indígena	23,460	87	39,215	91	75,895	91
No indígena	3,598	13	3,769	9	7,294	9
Total	27,058	100	42,984	100	83,189	100
Área geográfica						
Área urbana	9,801	36	14,019	33	43,841	53
Área rural	17,257	64	28,965	67	39,348	47
Total	27,058	100	42,984	100	83,189	100

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

Se observa que para los años en estudio y la proyección del año 2014, la población representa el 50% para hombres y 50% para mujeres.

Conforme el crecimiento de la población los porcentajes cambian; sin embargo para los años analizados la mayor parte de esta se centra en el grupo de 15 a 64 años, lo que demuestra que los habitantes están en edad productiva para ser motor de desarrollo del municipio.

Actualmente la población indígena representa el 91% del total de habitantes, respecto del año 1994 aumentó un 3%, sin embargo para 2002 se mantuvo el porcentaje actual.

Respecto del año 2002 se observa un incremento mínimo desde el año 1994. Sin embargo para el año 2014 hubo un crecimiento del 20% debido a que los pobladores de municipios cercanos emigran al Estor en busca de oportunidades de superación.

1.4.3 Densidad poblacional

Estima cuántos habitantes existen por kilómetro cuadrado, resulta de dividir el total de la población entre el total de kilómetros cuadrados a nivel nacional, departamental o municipal.

Según la investigación de campo para el año 2014 se tiene un promedio de 29 habitantes por kilómetro cuadrado en el municipio, respecto del 2002 aumentó 42 habitantes, dado que hubo un crecimiento de población a nivel departamental y nacional.

1.4.4 Población económicamente activa

Formada por hombres y mujeres mayores de siete años en adelante que trabajan o buscan empleo, según el INE.

1.4.4.1 Sexo

Existe un crecimiento en el período de 1994 a 2002, el que ha sido para ambos sexos igualmente en un 50%, de la misma forma ha informado el INE para la proyección realizada en el año 2014.

1.4.4.2 Área geográfica

La población que reside en el área rural para el año 2002 muestra un incremento mínimo en relación al censo de 1994, la población del año 2014 presenta una disminución significativa del 20%, debido a que los pobladores emigran a otros lugares en busca de oportunidades de superación.

Cuadro 2
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Población Económicamente Activa -PEA- por Sexo y Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	habitantes	%
Por sexo						
Hombre	6,538	95	8,778	88	23,266	51
Mujer	372	5	1,153	12	22,435	49
Total	6,910	100	9,931	100	45,701	100
Área geográfica						
Urbana	2,401	35	3,255	33	20,108	44
Rural	4,509	65	6,676	67	25,593	56
Total	6,910	100	9,931	100	45,701	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Estimaciones de la Población Total por Municipio, Instituto Nacional de Estadística –INE e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La población económicamente activa –PEA- por sexo, refleja que el hombre tuvo participación del 24% respecto de la mujer, sin embargo para 2002 y 2014 se incrementó el porcentaje de participación de la mujer en 24%, lo que muestra que ésta ha ganado un espacio en la vida económica para desempeño de actividades que le permitan obtener un ingreso.

La PEA por área geográfica muestra que la participación en el área rural es mayor que la urbana y a la vez ha ido aumentando 1% respecto del año 1994 a 2002, sin embargo aumentó un 16% para el año 2014.

1.4.4.3 Actividad productiva

A continuación se presenta la PEA por rama de actividad económica, concentración porcentual según censo 2002 e información obtenida en la encuesta 2014 y la actividad más representativa del Municipio.

Cuadro 3
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Población Económicamente Activa -PEA- por Actividad Productiva
Años: 2002 y 2014

Actividad	Censo 2002		Encuesta 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Agrícola, pecuario y artesanal	7,330	75	215	52
Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresas				
Explotación de minas y canteras	6	-	4	1
Industria manufacturera textil y alimenticia	348	4		
Profesionales, científicos e intelectuales				
Electricidad, gas y agua	60	1		
Técnicos profesionales de nivel medio			145	35
Construcción	388	4		
Empleados de oficina			4	1
Comercio por mayor y menor, restaurantes	745	7	25	6
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercio y mercados				
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	138	1	4	1
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y otros oficios			4	1
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresa	70	1	4	1
Administración pública y defensa	101	1	1	-
Operarios de instalaciones y máquinas y montadores				
Enseñanza	324	3		
Trabajadores no calificados			8	2
Servicios comunales, sociales y personales	260	3	-	-
Fuerzas armadas			-	-
Organizaciones extraterritoriales	1	-		
Rama de actividad no específica	39	-		
Total	9,810	100	414	100

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

La PEA por rama económica, refleja para 2014 la concentración de actividades agrícolas con un 52%, debido a que la mayor parte de la población trabajadora está en el área rural, los técnicos profesionales representan un 35% que son trabajadores ubicado en el área urbana del Municipio, éstos laboran para entidades públicas y privadas.

1.4.5 Migración

Movimiento geográfico de personas a través de una frontera con el objetivo de residir o permanecer temporalmente en algún territorio.

Según la investigación de campo, para el año 2002 el 51% de la población emigra hacia otro municipio, mientras que el 49% entra el municipio. En el 2014 disminuyen los emigrantes y personas que ingresan al municipio.

1.4.5.1 Inmigración

Se estableció que el 89% de la población es originaria de El Estor, en tanto que el 11% proviene de otros municipios o departamentos y el 0.2% son extranjeros.

1.4.5.2 Emigración

El 2% de hogares encuestados tiene entre los miembros de su familia personas que han emigrado a otros lugares y busca oportunidades de trabajo, mientras el 98% son residentes del Municipio.

1.4.6 Vivienda

Las viviendas del área rural generalmente se construyen de madera, lámina y suelo de tierra, algunas del área urbana cuentan con materiales de block, lámina piso de concreto, ladrillo cerámico o granito.

Según la investigación realizada, la mayoría de viviendas posee construcción de paredes de madera, techo de lámina y piso de tierra debido al factor económico; 79% de los habitantes tienen una vivienda formal y 20% en forma de rancho; 88% de ellos tienen terreno propio y el 7% alquilan vivienda

1.4.7 Ocupación y salarios

La población del municipio desempeña las siguientes actividades económicas: agrícola con 44%, dado que la mayoría de personas no son empleados formales y cultivan sus tierras para obtener un ingreso el 37% lo representa el sector de servicios, pues tienen un empleo formal; el 9% se dedica a otras actividades; el 5% se dedica al comercio; la actividad pecuaria y artesanal representa un 1% y 2% respectivamente.

Según la información de personas encuestadas el salario percibido es de Q.30.00 a Q.35.00 por jornada, por lo que no se paga el salario mínimo, así mismo no se cumplen las necesidades básicas de dichas personas.

1.4.8 Niveles de ingreso

La actividad económica más desempeñada en el Municipio es la agrícola. A continuación se muestra un cuadro con los diferentes ingresos de la población de El Estor:

Cuadro 4
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Nivel de Ingreso Mensual
Año: 2014

Rango de ingresos	Total de hogares	%
De Q.1.00 a Q 615.00	40	10
De Q.616.00 a Q 1,230.00	97	23
De Q.1,231.00 a Q. 1,825.00	85	21
De Q.1,826.00 a Q. 2,460.00	66	16
De Q.2,461.00 a Q. 3,075.00	49	11
De Q.3,076.00 a Q. 3,762.00	38	9
De Q.3,763.00 a Q. 4,305.00	15	4
Más de Q 4,306.00	24	6
Total	414	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Según Acuerdo Gubernativo 537-2013 el salario mínimo para la actividad agrícola es de Q. 2,280.34 más bonificación incentivo de Q.250.00. Se observa en el cuadro que el 10% cuenta con un ingreso bastante limitado, el cual no permite cumplir las condiciones mínimas para el desarrollo humano, la mayor parte de ingresos se ubica en el rango de Q.616.00 a Q.1,825.00 Por lo tanto se determina que la mayoría de la población no cuenta con suficiente ingreso para la adquisición de la canasta básica cuyo costo es de Q. 3,123.60.

1.4.9 Pobreza

Situación por la cual los hogares y familias no pueden acceder a los alimentos que contiene la canasta básica alimentaria.

El cuadro siguiente describe la pobreza del municipio:

A continuación se realizará un breve análisis de la pobreza en el Municipio:

Cuadro 5
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Situación de Pobreza
Años: 2002, 2006, 2011 y 2014

Descripción	Pobreza Extrema %	Pobreza no extrema %	Pobreza General %
República de Guatemala			
Mapa de Pobreza 2002	21.50	35.50	57.00
ENCOVI 2006	15.20	20.60	35.80
ENCOVI 2011	13.33	27.05	40.38
Departamento de Izabal			
Mapa de Pobreza 2002	8.20	39.70	47.90
ENCOVI 2006	22.00	27.02	49.02
ENCOVI 2011	19.92	18.82	38.74
Mapa de Pobreza 2011	28.90	40.20	69.10
Municipio de El Estor			
Mapa de Pobreza 2002	14.20	54.30	68.50
Mapa de Pobreza 2011	19.70	62.70	82.40
Investigación 2014	54.00	40.00	94.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la encuesta de condiciones de vida ENCOVI de los años 2006 y 2011, mapas de pobreza Segeplan 2002 y mapa de pobreza rural 2011 e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

1.4.9.1 Extrema

El Estor muestra una pobreza extrema del 14.20% para 2011, actualmente dicho municipio aumentó un 22.80%, debido a que la mayoría de las familias se dedica al trabajo de campo o temporal y no cubren sus necesidades básicas.

1.4.9.2 No extrema

Este tipo de pobreza la tienen las personas que no logran cubrir el nivel económico mínimo para mejorar su calidad de vida. Según la investigación de campo la pobreza no extrema es de 17%.

1.4.9.3 Total

El trabajo de campo realizado indica que el más del 50% de la población se clasifica con pobreza y solo el 46% de esta es no pobre, es evidente que existe una desigualdad en la distribución de la riqueza y los medios de producción para el desarrollo humano del Municipio.

1.4.10 Desnutrición

Según el tercer censo nacional de talla del año 2008 sitúan al Municipio en el puesto 169 de 332 municipios que, con un porcentaje en niños de talla normal de 57%, 33% en talla moderada y 10% en términos severos, con un total de 43% en retardo de talla.

1.4.11 Empleo

Según investigación de campo se estima que para el año 2014 es de 52% de las personas se encuentran ocupadas en alguna actividad, que puede ser un empleo fijo como servidor público o temporal, como realizar actividades agrícolas, pecuarias o artesanales, del que reciben un salario.

1.4.12 Sub empleo

Según datos obtenidos en la investigación de campo, el 30% de las personas de se encuentran subempleadas con un empleo temporal, dado que no cuentan con un trabajo formal y necesitan dedicarse al cultivo de sus tierras para subsistir.

1.4.13 Desempleo

Se obtuvo una tasa de desempleo de 18% debido al factor social y económico del Municipio, debido a que los habitantes no tienen oportunidades de ingreso para la sostenibilidad de sus familias.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Se evaluarán los aspectos relacionados a educación y salud, a través de los cuales se dan a conocer las tasas de cobertura, análisis de servicios básicos como agua, luz, teléfono, letrinas, extracción de basura y recursos para cocinar.

1.5.1 Educación

Elemento básico que permite el desarrollo y bienestar humano.

Para el año 2014, se cuenta con 800 maestros para impartir enseñanza en los 264 centros educativos.

En su mayoría las instalaciones se encuentran descuidadas por falta de mantenimiento. Actualmente se cuenta con 264 centros educativos, en los diferentes niveles. Se imparte enseñanza en los sectores oficial, privado, por cooperativa y municipal, de los cuales 243 son en el área rural y solamente 21 en el sector urbano, respecto del nivel medio únicamente existen tres instalaciones en el ciclo básico en el casco urbano, 23 en el área rural del nivel diversificado, dos centros educativos en el área urbana y cinco en el área rural.

El nivel de escolaridad para el 2014 cubre solo al 60% de la población, debido a que el 40% de los niños y jóvenes en edad para asistir a la escuela no tienen el acceso a este servicio, el nivel primario se incrementó en un 7% y 5% en relación al año 2002 y 1994 respectivamente.

En el año 2014 la población de primaria se redujo en un 11% respecto del 2002 y de 1994 refleja una disminución del 5%, lo que representa un retraso en el desarrollo del Municipio. En cuando al nivel de básico y diversificado, la tasa de escolaridad no supera el 10%, lo que refleja un poco demanda estudiantil.

Actualmente en el nivel primario solo se encuentran inscritos el 60% de los niños, respecto del 2010 aumentó un 2%; respecto del ciclo básico para el 2014 se redujeron en un 12% en relación al año 2010 la cantidad de alumnos inscritos. El ciclo diversificado presenta un 16% inscrito actualmente, a diferencia de los años 2010 y 2005 se redujo en 4 y 5% respectivamente.

La mayor parte de inscripciones se dan en el área rural, dado que representan el 37% de alumnos inscritos en el nivel primario, seguido de nivel básico con el 31% y diversificado con el 21%.

La promoción de alumnos se da en un 76% en el nivel primario, en tanto que el nivel básico 72% y diversificado 83%; respecto de la repetición los resultados muestran que la mayor cantidad se da en el nivel primario, seguido de básico y diversificado. Es importante mencionar que un pequeño porcentaje de alumnos cursa nuevamente el grado de estudio. La falta de recursos económicos provoca la deserción escolar en los hogares del área rural. En 2014 presentó un 4% respecto del 2002 disminuyó un 5%.

1.5.2 Salud

A continuación se presentan aspectos generales sobre el servicio de salud como: infraestructura física, recurso humano, tasa de cobertura, morbilidad, mortalidad. Existen seis centros de salud para el municipio: Caimi el Estor, Puesto de Salud El Bongo, Puesto de Salud de Chichipate, Puesto de Salud de Chinebal, Puesto de Salud de Xalibenque y Puesto de Salud de Pataxte.

El servicio comunitario se conforma por 30 doctores, quienes prestan atención en los puestos de salud descritos anteriormente, con especialidades de: medicina general, ginecología, obstetricia y pediatría. Según información obtenida el servicio médico es insuficiente para las demandas de la población.

La región que cuenta con una mayor cobertura de servicios médicos es Chichipate con un 79% del total de comunidades, pero cubre solo el 10 por ciento de población. Sin embargo Caimi El Estor, brinda un servicio a 49,546 habitantes, correspondiente al 72% por ciento de la población.

Las enfermedades más comunes para los adultos son: la anemia, cefalea, parasitosis intestinal, amebiasis e infección de vías urinarias; para la niñez son: enfermedades de tipo gastrointestinal.

La causa de mortalidad más común es el choque hipovolémico, que es una fuerte perturbación de la circulación que provoca un desequilibrio entre la producción de oxígeno y demanda en los tejidos, provocada por una disminución en la sangre circulante.

1.5.3 Agua

Se identificó una disminución del 19% para el servicio del área urbana, para 2014 se supera en 8% al año 2002. Las comunidades que no tienen servicio de agua

están en su mayoría en el área rural y debido a su ubicación es complicado que no cuenten con el líquido vital, sin embargo, en el área rural existen cuarenta tanques de agua a cargo de COCODE y Comités de agua. Es importante indicar que el agua consumida por la población no cuenta con medidas mínimas de saneamiento y cloración.

1.5.4 Energía eléctrica

La energía eléctrica domiciliar es provista por la empresa ENERGUATE, la municipalidad es encargada de llevar el registro de hogares que cuentan con este servicio.

En 2014 el cobro por kilovatio consumido es de Q.0.50 +IVA, costo por el consumo menor de 100 kilovatios es de Q.0.75 + IVA y el consumo mayor de 101 kilovatios es de Q1.85.

Actualmente hubo un incremento del 3% en la cobertura de energía domiciliar, respecto de 2002. En el área rural hubo una disminución del 10% respecto del 2002.

La compañía ENERGUATE es encargada de proveer también el servicio de alumbrado público, administrado por la municipalidad. La investigación de campo demostró que el 51% de la población carece del servicio, lo forma el área rural, por lo que se corre el riesgo de sufrir algún acto de delincuencia.

1.5.5 Drenajes

En el área urbana un 61% de los hogares cuentan con un sistema de drenajes conectado a fosa séptica y el 39% restante son aguas servidas a flor de tierra, lo que es una fuente de contaminación para la población, respecto del año 2002 se ha incrementado la cobertura de este servicio en un 22%.

1.5.6 Sistemas de tratamientos de aguas servidas y desechos sólidos

Actualmente El Estor no cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos, razón por la que se afecta al medio ambiente, nacimientos de focos de contaminación, multiplicación de numerosos microorganismos son causantes de enfermedades gastrointestinales y respiratorias y contaminación severa de recursos hídricos del Municipio.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

El servicio actual para el caso urbano lo realiza la municipalidad, por un precio de Q.35.00 mensuales. La basura recolectada se deposita en un terreno de la municipalidad sin tratamiento y con riesgo de plagas. Únicamente el 9% de los hogares encuestados poseen este servicio, el resto no cuenta con el recurso económico para pagarlo, por lo que queman la basura.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

El municipio de El Estor no cuenta con un sistema de tratamiento de desechos sólidos, prácticas adecuadas de tratamientos de desechos no orgánicos y sistema de reciclaje en ningún sector, lo que provoca una contaminación de los recursos naturales del Municipio.

1.5.9 Letrinización

Elemento indispensable dentro del saneamiento ambiental, dado que asegura la conservación del ecosistema, previene y controla factores ambientales que podrían afectar la salud de la población.

Para 2014 se determinó un 2% de disminución en el total de hogares que utilizan este servicio, respecto de 2002. Existen comunidades en el área rural que no utilizan este servicio y provocan focos de contaminación que pueden dañar la salud de los habitantes, esta situación se relaciona a los niveles de pobreza, tal

es el caso de las comunidades: Caserío Río Zarco, Aldea Sauce, Agua Caliente, Comunidad la Pista, Aldea Nimlabenque, Aldea Santo Domingo y Aldea Sexán.

1.5.10 Cementerio

En el casco urbano existe un cementerio que se encuentra en regular estado. Además existen 35 camposantos distribuidos en las siete microregiones del Municipio los cuales no tiene circulación y servicios básicos de limpieza y mantenimiento.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Niveles de desarrollo con los que cuenta la actividad productiva y el proceso que ha llevado para su instalación.

1.6.1 Unidades de mini riego

En El Estor no existen unidades productivas que utilicen sistemas de mini riego o sistemas de riego que impliquen tecnología. El sistema más usado en la producción agrícola es la lluvia de invierno, que comienza en mayo y termina en octubre; también se usan ríos y nacimientos de agua, la cual se lleva a través de tubos hasta establos y cultivos de los alrededores.

1.6.2 Centros de acopio

Su función principal es reunir la producción de varios pequeños productores, para competir en calidad y cantidad con los mercados grandes de centros urbanos. Según el trabajo de campo en el municipio no existe este tipo de infraestructura, dado que la mayoría de los pequeños agricultores, venden sus productos desde el lugar que lo producen.

1.6.3 Mercados

En el área urbana se localizan dos mercados que cumplen la función de reunir a compradores y vendedores decididos a intercambiar sus productos. El mercado principal se encuentra a una cuadra del parque central, entre los productos que se pueden encontrar se mencionan: ropa, tejidos y artículos de primera necesidad. No existe un día de plaza determinado, las personas asisten a realizar sus compras durante toda la semana. El mercado de menor tamaño cumple las mismas funciones, se localiza a cinco cuerdas del parque central.

1.6.4 Vías de acceso

Las vías de acceso son: de la ciudad capital a El Estor por la ruta del atlántico, denominada "Jacobo Arbenz Guzmán", al llegar al cruce de El Rancho kilómetro 85, se toma la ruta CA-14 se dirige hacia Alta Verapaz, al llegar al kilómetro 182, se cruza a San Julián en Alta Verapaz, posteriormente se toma la ruta 7-E. La segunda ruta: de la ciudad capital hacia El Estor, toma el mismo rumbo que la primera hasta llegar al municipio de Morales (kilómetro 245), se cruza hacia la izquierda por la carretera CA-13, se llega al centro poblado de Río Dulce (kilómetro 276), 43 kilómetros más desde Río Dulce y se llega al casco urbano del Municipio de El Estor.

La tercera ruta: vía marítima parte desde la cabecera departamental de Izabal, Puerto Barrios hasta llegar a Livingston, luego por el Castillo de San Felipe y todo el recorrido del río Dulce se llega a El Estor.

1.6.5 Puentes

Se observaron seis puentes vehiculares de concreto, ubicados en la ruta del centro poblado de Río Dulce hacia el Municipio, los nombres de estos son: puente Quebrada Seca, puente Río Zarco, puente Río Sauce, puente Suchach, puente Túnico y puente Manaco. También se localizaron 17 puentes de madera

que soportan el paso de vehículos livianos y cinco puentes peatonales colgantes.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio de energía eléctrica del Municipio lo provee ENERGUATE, existe de tipo domiciliario e industrial. Actualmente no cuenta con plantas generadoras de energía eléctrica, pero existen dos mini distribuidoras de energía eléctrica, una se encuentra ubicada en el Barrio San Jorge y la otra en el Barrio Vista Hermosa en el área urbana.

1.6.7 Telecomunicaciones

El área urbana cuenta con infraestructura para distintos tipos de telecomunicaciones. Según la investigación realizada se observó que cuenta con cuatro radiodifusoras de frecuencia modulada (FM): Radio manatí, 101.5 FM con la mayor sintonía y con cobertura en gran parte del Municipio.

Según la investigación de campo el 68% de la muestra utiliza servicio de telefonía, del cual 97% es móvil de la empresa TIGO. El resto no utiliza esta vía de comunicación debido al costo y mala calidad de señal en los centros poblados. En el casco urbano existe el uso del servicio de internet residencial, brindado por la empresa CLARO Guatemala. Existe una oficina de correos.

1.6.8 Transporte

El municipio posee transporte por vía terrestre y acuática. La mayor parte de habitantes del área urbana usa motocicletas, bicicletas y taxis.

Respecto del área rural el medio de transporte son los camiones que van del parque hacia sus destinos, en horario establecido de 6:00 AM para las aldeas El

Bongo, Agua Caliente y Aldea Caxlampon. El precio del pasaje es de Q.2.00 hasta Q.20.00.

Existe también transporte terrestre con microbuses hacia la Micro región V y VII Chichipate, Agua Caliente lote 9, el cual pasa por la minera CGN. El transporte vía marítima comunica a la cabecera municipal con las Micro Regiones I y II, sale a las 6:00 AM y el precio es de Q.20.00.

1.6.9 Rastros

En el barrio San Francisco se localiza un rastro municipal, utilizado para destace de ganado bovino y porcino. Las unidades productivas no tienen un propio; por lo que venden el ganado en pie. El costo de destace es de Q.300.00 por res y Q.150.00 por cerdo.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Las organizaciones se crean para atender necesidades sociales y productivas de la comunidad, esto hace que los habitantes comprendan los problemas que tienen sus comunidades día a día y que soporten soluciones a los mismos, y de esta forma propiciar el desarrollo del Municipio.

1.7.1 Organizaciones sociales

Su función principal es gestionar desarrollo comunitario a través de la participación de todos los sectores de la población.

Entre las asociaciones más importantes del El Estor se pueden mencionar: Asociación de desarrollo Local Comunal Ak'KutanSexan, Asociación Amiguitos, Asociación de Mujeres para el Desarrollo Integral Maya Que'qchí, Asociación de Mujeres para el Desarrollo Ak'Yu'am, Asociación de Inversiones de Desarrollo solidario de trabajadores y Asociación Ajaw Adjudicatarios del Fondo de Tierras.

Existen 49 comités de tipo social y pro mejoramiento; las necesidades más urgentes de cubrir son: introducción de agua potable, construcción de escuelas, construcción de centros de salud y abastecimiento de los mismos, letrización, mantenimiento de caminos y carreteras, energía eléctrica y construcción e alcantarillados y drenajes.

Las organizaciones religiosas desempeñan un papel importante en la comunidad al congregarse en las parroquias o templos a gran parte de la población; el 48% de la misma es católica.

En la cabecera municipal existe una Parroquia llamada: San Pedro Apóstol, además existe una en cada centro poblado. Se observó que existe una iglesia en cada centro poblado.

1.7.2 Organizaciones productivas

Agrupan a personas de diferentes actividades productivas del Municipio, promueven el desarrollo económico, otorgan financiamiento y apoyo a sus integrantes.

Entre las asociaciones productivas más importantes se pueden citar: Asociación de Campesinos Los Ángeles Pancalá, Asociación Estoreña para el Desarrollo Integral –AEPDI- (producción y comercialización de Tilapia) y Asociación Bocas del Polochic.

En la Aldea Chichipate se encuentra la Cooperativa Agrícola de Servicios Varios Chichipate, conformada por 70 miembros. Su rubro productivo son los granos básicos y su cobertura es local.

Las organizaciones de servicios en el Municipio realizan actividades que permiten mejorar las condiciones de vida al otorgar créditos, capacitaciones y asesorías técnicas a productores empresarios, entre ellas están: Génesis Empresarial, Fundación para Desarrollo Empresarias y Agrícola –FUNDEA- y Fondo para el Desarrollo Solitario –FUNDESOL-.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, privadas y organismos internacionales que dan apoyo y contribuyen al desarrollo del municipio.

1.8.1 Instituciones estatales

Las instituciones estatales del Municipio son las siguientes: Base naval, Centro y puestos de salud, consultorio del IGSS, Cruz Roja, Fundación Guillermo Toriello, Juzgados de Paz, Delegación del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Delegación del Ministerio de Desarrollo Social, Subestación de Policía Nacional Civil, Delegación de la Secretaria de seguridad Alimentaria y Nutricional y Supervisión Educativa.

1.8.2 Instituciones municipales

A continuación se mencionan las instituciones municipales que brindan apoyo a la población: Oficina Municipal de la Mujer y Oficina del Adulto Mayor.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

El Estor cuenta con dos organizaciones no gubernamentales: Defensores de la Naturaleza, que vela por la conservación de la flora y fauna del municipio, además de brindar apoyo en diversos proyectos para desarrollo del municipio y Fundación Guillermo Toriello que promueve el desarrollo del Municipio y brinda apoyo a comunidades de vivienda, salud y educación.

1.8.4 Privadas

Proveen ayuda a la comunidad con capital propio. Entre las instituciones privadas podemos mencionar: Naturaceites, S.A. y Fundación Raxche', ambas proveen apoyo a la comunidad como cursos de capacitación, jornadas médicas, farmacias comunitarias, entre otros proyectos.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La investigación de campo mostró que en la mayoría de centros poblados los requerimientos son: abastecimiento de agua potable, instalación de sistema de drenajes y alcantarillado, plantas de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos. Entre los requerimientos de inversión productiva se mencionan: construcción o mejoramiento de carreteras y vías de acceso, capacitación y asistencia técnica a productores agrícolas y pecuarios, así como la generación de fuentes de empleo.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Identifica los factores o elementos de riesgos a través del conocimiento preciso de dos factores fundamentales: amenazas y vulnerabilidades. Las amenazas representan el factor extremo de riesgos de la población y las vulnerabilidades el interno.

El nivel de riesgo que tiene el Municipio es alto, debido a desastres naturales que provocan ríos, lagos, cerros, etc.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Seguidamente se describen las amenazas o factores externos.

Tabla 1
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Análisis de Riesgos
Año: 2014

Origen	Riesgo	Centro Poblado (Micro-Región)
Natural	Sismos o terremotos por la falla de Chixoy-Polochic que recorre el Río Polochic.	Todo el Municipio
	Lluvias intensas que traen consigo tormentas eléctricas y neblina.	
	Vientos fuertes que son variables debido a la posición que ocupa la región, respecto a la dirección que sopla el viento.	
	Desbordamientos en carreteras o caminos que obstruyen el paso de los pobladores.	
	Inundaciones por la cuenca del río Polochic, río Dulce y el lago de Izabal.	
	Erosión eólica por partículas de polvo que contaminan el aire.	
Socio-natural	Erosión hídrica por el agua de lluvia que provoca el desprendimiento y arrastre de partículas de masa del suelo.	Todo el Municipio
	Construcciones en aéreas de riesgo.	
	Epidemias y enfermedades respiratorias o gastrointestinales.	Sector rural
	Plaga de hongo en la plantación de cardamomo.	
	Plaga de gorgojo en los cultivos de maíz y frijol.	
Perdida de cultivos por sequía o disminución de lluvias.	Sector rural	
Uso inadecuado de suelos.		
Antrópicos	Contaminación de desechos sólidos y líquidos en ríos y agua.	Todo el Municipio a excepción del casco Urbano
	Contaminación del lago de Izabal.	Todo el Municipio
	Incendios forestales.	
	Contaminación ambiental por quema de basura.	Sector rural
	Deforestación para consumo de leña.	
	Avance de la frontera agrícola	
Antrópicos	Erosión de suelos mecánica para la agricultura.	Micro-Región I, II, III, IV, V, VI y VII
	Delincuencia.	
	Violencia.	

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Los riesgos de mayor impacto son inundaciones, contaminación de ríos, agua, ambiente, epidemias, enfermedades, plagas, deforestación e incendios forestales.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

A continuación se presentan todas las características y circunstancias que hacen susceptible al municipio a estar sujetos a una amenaza.

Tabla 2
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Análisis de Vulnerabilidades
Año: 2014

Clasificación	Vulnerabilidades	A que son vulnerables	Centro Poblado
Ambiental-Ecológica	Tala y deforestación	Altos índices de deforestación lo que provoca derrumbes.	Micro-Región I
	Erosión de suelo	Deterioro del recurso natural suelo.	Micro-Región III
	Incendios forestales	Contaminación del medio ambiente.	Micro-Región IV Micro-Región V Micro-Región VI
Física	Falta de drenajes	Enfermedades y epidemias.	Todo el Municipio
	Infraestructura Productiva	Pobladores incomunicados por falta de puentes.	
	Viviendas en zona de riesgos	Colapso de viviendas que afecta a los habitantes.	
Económica	Desempleo e ingresos bajos	Incremento de pobreza y desnutrición.	Todo el Municipio
Social	Inseguridad Social	Exposición a violencia, delincuencia o conflictos.	Todo el Municipio
	Desintegración familiar	Padres de familia migran a otros municipios por desempleo.	
Educativa	Deserción escolar	Incremento de analfabetismo.	Todo el Municipio a Excepción del casco urbano y la aldea Chichipate
	Falta del nivel básico y diversificado en los centros educativos de las comunidades	Los alumnos de las comunidades abandonan los estudios.	
Cultural e ideológica	Falta de participación de la mujer en las actividad productiva	Desigualdad en término de género.	Todo el Municipio
	Costumbre de visitar a comadronas para los nacimientos de niños	Complicaciones para las madres al momento de nacer él bebe.	
Político e Institucional	Insuficientes centros de salud	A que no se responda en forma efectiva ante una emergencia médica a nivel municipal.	Todo el Municipio
	No existe una estación de Bomberos		
	Falta de una Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres (COMRED)	Desorganización de las comunidades ante una situación de emergencia o desastre.	
Tecnológica	Falta de equipo médico para puestos de salud y los centros de convergencia.	Incremento de la mortalidad infantil y de casos de morbilidad.	Todo el Municipio a excepción del casco urbano.

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Según la tabla anterior la pobreza, falta de educación, explotación irracional de recursos naturales, infraestructura inadecuada y falta de servicios básicos, provocan altos niveles de vulnerabilidad al Municipio.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Para la elaboración del diagnóstico es necesario conocer la actual situación administrativa y financiera de la Municipalidad.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

Estudio sistemático, integral y periódico que tiene como propósito detectar causas y efectos administrativos dentro de la Municipalidad que no permita el desempeño adecuado de colaboradores y logro de objetivos.

Respecto de la planificación la Municipalidad cuenta con un Plan Operativo Anual –POA- 2014, en el que se detallan actividades que se llevan a cabo durante todo el año, describiendo el nombre de los proyectos a ejecutar, así como el presupuesto y población beneficiada, con la participación del personal designado en ley. Es importante mencionar también que dicho plan cuenta con misión, visión, valores, políticas y objetivos.

La Municipalidad cuenta con un manual de organización y funciones, que debe ser actualizado, al igual que el organigrama, dado que fueron realizados en 2007. Adicionalmente no existe dirección de recursos humanos y dentro de la DAFIM no hay personal a cargo de compras y guardalmacén, por lo que no se cumple con los principios de eficiencia y especialización.

El proceso de reclutamiento es reclutamiento, selección e inducción es realizado por el Secretario y Alcalde, por lo que los principios de inducción adecuada y número de personal necesario no se cumplen.

Actualmente no se realiza evaluación del desempeño para medir el grado de cumplimiento de actividades por puesto de trabajo, así mismo no se cuenta con sistemas para el control del horario de personal.

1.11.2 Diagnóstico financiero

La realidad económica de la Municipalidad se establece mediante la evaluación financiera de ingresos y gastos desde la ejecución presupuestaria y el análisis del sistema de registro de operaciones a la contabilidad municipal. Se realiza un análisis de la participación de las transferencias por el Gobierno Central y su efecto en el comportamiento del presupuesto, adicional, se describe brevemente el proceso de la adquisición de nuevas fuentes de financiamiento para la ejecución de obras.

La formulación presupuestaria es la etapa en la que la DAFIM empieza el proceso de programación y formulación del presupuesto, en coordinación con la DMP. Se toman en cuenta los perfiles, estudios de pre inversión y factibilidad de los proyectos sociales y productivos, a partir de las necesidades priorizadas en el Plan Operativo Anual (POA). A continuación se presenta el cuadro correspondiente al presupuesto vigente de ingresos y egresos.

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

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Ingresos										
Ingresos propios	6,188,025	23	6,389,325	25	6,506,510	17	6,033,558	11	8,042,717	12
Ingresos tributarios	1,398,575		1,569,825		1,333,825		2,142,708		2,724,785	
Ingresos no tributarios	1,541,200		1,537,750		1,534,000		636,100		780,883	
Venta de bienes y servicios	163,750		202,450		554,185		820,250		2,101,849	
Ingresos de operación	574,500		569,300		574,500		424,500		425,100	
Rentas de la propiedad	2,510,000		2,510,000		2,510,000		2,010,000		2,010,100	
Transferencias	21,218,574	77	19,177,779	75	32,702,725	83	51,344,205	89	56,407,261	88
Corrientes	3,130,741		2,971,041		3,216,849		4,700,153		4,726,837	
De capital	17,023,621		15,956,440		27,485,876		37,681,020		39,770,000	
Disminución de otros act. financ	64,212						3,263,032		6,119,726	
Endeudamiento público interno	1,000,000		250,298		2,000,000		5,700,000		5,790,698	
Total de ingresos	27,406,599	100	25,567,104	100	39,209,235	100	57,377,763	100	64,449,978	100
Egresos										
Funcionamiento										
Actividades centrales	7,367,594	27	7,940,796	31	7,446,546	19	11,855,760	21	10,934,502	17
Actividades comunes a programas										
Inversión										
Desarrollo urbano y rural	3,515,417	13	4,721,112	18	4,809,557	12	19,586,139	34	27,247,188	42
Educación	2,488,302	9	2,642,254	10	4,671,220	12	960,607	2	2,209,760	3
Red vial	8,749,535	32	6,210,888	24	19,198,871	49		0		
Gestión de salud y el ambiente	2,817,739	10	1,166,795	5	717,728	2	12,064,473	21	6,698,834	10
Fomento de la cultura, deporte y recreación										
Mantenimiento de alumbrado público										
Seguridad alimentaria									6,366,225	10
Gastos técnicos										
Desarrollo municipal y democrático										
Partidas no asignables a programas	2,468,012	9	2,885,259	11	2,365,313	6	5,023,140	9	4,775,375	7
Total de egresos	27,406,599	100	25,567,104	100	39,209,235	100	57,277,763	100	64,449,978	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Ingresos Financieros de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 del portal de gobiernos locales

La estimación de ingresos propios de la Municipalidad y su recaudación en promedio es del 25% para gastos de funcionamiento. Las transferencias corrientes y de capital mantienen un nivel del 75%. Las transferencias corrientes se utilizan para complementar los ingresos para el funcionamiento y las de capital para proyectos de inversión.

El 28% de los egresos es utilizado para los gastos de funcionamiento, cubiertos con ingresos propios y transferencias corrientes que se obtienen del gobierno central.

El presupuesto de ingresos se integra por ingresos tributarios, no tributarios, de operación, rentas de propiedad, transferencias corrientes y de capital percibidas de los sectores públicos y privados, disminución de otros activos financieros (disponibilidades), venta de bienes y servicios de la administración pública y el endeudamiento público interno (préstamos recibidos).

Según el artículo 125 del código municipal al final de cada ejercicio fiscal se debe preparar la liquidación del presupuesto, en la fecha establecida en el reglamento de los organismos competentes para ser sometida a consideración y aprobación.

Actualmente las municipalidades trabajan en el sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos locales (SICOIN GL en tiempo real).

A continuación se presenta la ejecución presupuestaria de los años 2010 al 30 de septiembre de 2014.

Cuadro 7
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período: 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Ingresos										
Ingresos propios	3,618,810	18	3,776,779	18	3,413,579	9	4,043,670	11	2,660,904	11
Ingresos tributarios	1,028,754		1,098,900		1,175,503		1,733,639		1,277,424	
Ingresos no tributarios	60,186		333,233		571,122		267,503		278,858	
Venta de bienes y servicios	166,353		898,707		647,330		860,897		1,078,360	
Ingresos de operación	227,715		59,222		501,694		231,309		25,918	
Rentas de la propiedad	2,135,802		1,386,717		517,930		950,322		344	
Transferencias	16,607,753	82	16,906,041	82	32,802,664	91	32,240,982	89	21,263,233	89
Corrientes	2,608,105		2,871,584		3,299,484		3,508,941		2,308,844	
De Capital	12,999,648		14,034,457		27,503,180		24,832,041		16,654,389	
Disminución de otros act. financ										
Endeudamiento público interno	1,000,000				2,000,000		3,900,000		2,300,000	
Total de ingresos	20,226,563	100	20,682,820	100	36,216,243	100	36,284,652	100	23,924,137	100
Egresos										
Funcionamiento										
Actividades centrales	6,431,005	31	5,884,983	34	5,790,440	18	9,116,173	24	1,765,579	12
Actividades comunes a programas										
Inversión										
Desarrollo urbano y rural	2,795,935	14	3,494,181	20	3,670,615	12	21,432,836	55	4,866,374	34
Educación	1,339,943	6	274,942	2	644,718	2	726,107	2	398,792	3
Red Vial	5,318,600	25	3,183,311	18	17,015,825	54				
Gestión de salud y el ambiente	2,426,444	12	1,851,282	10	2,237,566	7	3,926,664	10	1,598,612	11
Fomento de la cultura, deporte y recreación										
Gastos técnicos										
Desarrollo municipal y democrático									564,454	4
Seguridad alimentaria									2,803,515	19
Partidas no asignables a programas	2,397,944	12	2,708,432	16	2,150,968	7	3,413,357	9	2,444,219	17
Total de egresos	20,709,871	100	17,397,131	100	31,510,132	100	38,615,137	100	14,441,545	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Ingresos Financieros de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y al 30 de Septiembre de 2014 portal Gobiernos Locales.

Se observa que el porcentaje de ejecución de ingresos propios para el año 2014 es de 11%, destinados para el funcionamiento municipal y transferencias corrientes que se utilizan para complementar dichos egresos.

Al comparar los años 2010 y 2011, se ve la tendencia similar en base a recaudación, dado que representan el 18% de los ingresos que obtuvo la Municipalidad del año 2012 al año 2014, existe una baja respecto del porcentaje de ingresos propios de la entidad al ser el año más bajo el 2012 ya que solamente el 9% de los ingresos corresponde a tributos de los vecinos.

Del período 2010 a 2014 la actividad que más recursos utiliza es el funcionamiento de actividades centrales, en 2012 su erogación mayor fue la de red vial con un 54% de los gastos.

A continuación se muestran los cuadros de Estado de Resultados de los años 2010 al 2014:

Cuadro 8
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Estado de Resultados
Período: 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	1,028,754	17	1,098,900	17	1,175,503	18	1,733,639	23	1,277,424	26
Ingresos no tributarios	60,186	1	333,232	5	571,122	9	267,504	4	278,858	6
Venta de bienes y servicios	394,068	6	957,929	14	1,149,024	16	1,092,206	14	1,104,278	22
Intereses y otras rentas de la propiedad	2,135,801	34	1,386,717	21	517,930	8	950,322	13	344	0
Transferencias corrientes recibidas	2,608,105	42	2,871,584	43	3,299,484	49	3,508,941	46	2,308,844	46
Total de ingresos	6,226,914	100	6,648,362	100	6,713,063	100	7,552,612	100	4,969,748	100
(-) Gastos										
Gastos de consumo	6,890,350	76	5,767,397	85	13,568,013	89	18,672,311	97	1,786,209	78
Intereses comisiones y otras rentas de la propiedad	733,979	8	580,662	9	580,069	4	300,952	2	507,597	22
Transferencias corrientes otorgadas	98,400	1	70,470	1	118,160	1	174,187	1	9,000	0
Transferencias de capital	1,144,572	13	389,455	5	1,001,799	6				
Otras pérdidas	182,272	2								
Total de gastos	9,049,573	100	6,807,984	100	15,268,041	100	19,147,450	100	2,302,806	100
Resultado del ejercicio	(2,822,659)		(159,622)		(8,554,978)		(11,594,838)		2,666,942	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Estados de Resultados de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y al 30 de Septiembre de 2014 del portal Gobiernos Locales.

La fuente de ingresos para el financiamiento de gastos se integra por los ingresos tributarios y venta de bienes para el año 2014; éstos representan el 48% del total de ingresos.

Se observa que los gastos de consumo corresponden a gastos operativos de la institución evaluada, las cifras indican que para el 2014 los gastos se han reducido considerablemente a dos millones de quetzales.

El monto de ingresos percibidos no cubre el total de gastos y consumos realizados, para el mantenimiento de la Municipalidad, pues anualmente reporta pérdidas durante el período de 2010 a 2013

A continuación se muestra el estado de situación financiera de la municipalidad, correspondiente a los años 2010 a 2014.

Cuadro 9
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Estado de Situación Financiera
Período: 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Activo										
Corriente	315,895	1	4,133,239	10	10,948,054	22	9,165,029	14	18,619,203	21
Disponible			72,299		10,663,142		6,973,241		17,175,887	
Exigible			4,060,940		284,912		2,191,788		1,443,316	
No corriente	60,066,978	99	39,297,888	90	39,525,252	78	55,860,534	86	68,717,611	79
Propiedad planta y equipo	31,126,224	52	31,950,149		29,794,534		36,284,210		47,612,327	
Intangible	28,940,754	47	7,347,739		9,730,718		19,576,324		21,105,284	
Total de activo	60,382,873	100	43,431,127	100	50,473,306	100	65,025,564	100	87,336,814	100
Pasivo										
Corriente	2,252,055	3.73	1,958,666	5	4,018,544	8	4,655,149	7	7,290,690	8
Cuentas a pagar a corto plazo	2,252,055		1,958,666		2,218,544		2,955,149		5,590,690	
Deuda pública					1,800,000		1,700,000		1,700,000	
No corriente	5,728,070	9.49	3,991,228	9	5,211,778	10	5,861,423	9	6,215,801	7
Deuda pública a largo plazo	5,728,070		3,991,228		4,484,410		5,369,957		5,802,970	
Documentos a pagar largo plazo					727,368		491,466		412,831	
Total de pasivo	7,980,125	14	5,949,894	14	9,230,322	18	10,516,572	16	13,506,491	15
Patrimonio municipal										
Transferencias y contribuciones de Capital	45,574,415		59,608,872		87,112,052		111,944,093		128,598,482	
Resultado del ejercicio	(2,822,658)		(159,622)		(8,554,978)		(11,594,839)		2,666,942	
Resultados acumulados del Ejercicio anterior	9,650,991		(21,968,018)		(37,314,090)		(45,840,263)		(57,435,101)	
Total de patrimonio municipal	52,402,748	87	37,481,232	86	41,242,984	82	54,508,991	84	73,830,323	85
Total de pasivo y patrimonio	60,382,873	100	43,431,127	100	50,473,306	100	65,025,564	100	87,336,814	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Estados de Situación Financiera de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y al 30 de Septiembre de 2014 portal Gobiernos Locales.

A pesar de los aportes provenientes del gobierno central y los ingresos que recibe la municipalidad en materia de impuestos, se tiene un déficit en el año 2011 por Q.21,968,018 y para el 30 de septiembre de 2014 es de Q. 57,345,101, este aumento refleja el déficit monetario que tiene esta institución en el período mencionado.

Seguidamente se presenta la integración de préstamos del período 2010 al 2014 de la municipalidad de El Estor:

Cuadro 10
Municipalidad del Estor, Departamento de Izabal
Deuda Pública
Periodo: 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014
Ingresos	1,000,000		2,000,000	3,900,000	2,300,000
Endeudamiento público interno					
Prestamos	1,000,000		2,000,000	3,900,000	2,300,000
Egresos	2,397,944	2,708,432	2,150,968	3,413,357	2,444,219
Partidas no asignables a programas					
Pago de préstamos para proyectos varios					
Intereses por préstamo	679,408	541,247	528,269	280,953	498,596
Amortización de préstamo	1,718,536	1,736,842	1,506,817	3,014,452	1,866,988
Disminución de otras cuentas a pagar largo plazo		430,343	115,882	117,952	78,635

Fuente: Elaboración propia, con base de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 del portal Gobiernos Locales.

Se observa que hubo un aumento del endeudamiento público interno del año 2012 al 2013, así mismo para los intereses, lo que indica que se contrajo una nueva obligación.

Entre las fuentes de financiamiento de la municipalidad se pueden mencionar: ingresos tributarios, no tributarios, venta de bienes y servicios, ingresos de

operación, transferencias corrientes y de capital y préstamos en diferentes instituciones bancarias.

1.12. Flujo comercial

Intercambio de bienes a través de importaciones y exportaciones de mercadería a nivel regional, nacional e internacional.

Las importaciones del Municipio son: verduras, legumbres; procedentes de Alta Verapaz y Quetzaltenango; productos de abarroterías, granos básicos, ferreterías, medicina, ropa y zapatería ingresan de la ciudad capital al igual que artículos de librería deporte, instrumentos musicales, electrodomésticos, motocicletas, repuestos, bicicletas, celulares y accesorios.

En cuanto a las exportaciones el producto de mayor importancia es el aceite crudo de palma africana, del total de la producción el 70% se exporta a México y Estados Unidos. Así mismo la caña de azúcar y banano. Respecto de maíz, este se exporta hacia Alta Verapaz, también se fabrican muebles de artesanía comprados por extranjeros y llevados para otros países.

1.12.1 Flujo financiero

Movimiento monetario integrado por instituciones que canalizan recursos. El Municipio cuenta con los siguientes bancos: Banco de Desarrollo Rural, Banco Agro Mercantil, Banco de los Trabajadores, Banco Industrial, Banco Azteca y Banco GYT Continental, así mismo facilitan las transacciones monetarias e incentivan el ahorro en la población, brindan fuentes de financiamiento para llevar a cabo actividades productivas. La principal fuente de ingresos proviene de remesas de Estados Unidos, Canadá y Belice.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Según la investigación de campo la propiedad sobre la tierra se concentra en pocas personas, propietarios de latifundios, quienes arrendan sus tierras para la cosecha de cultivos y pastoreo de ganado.

2.1.1 Tenencia de la tierra

El sistema de tenencia de la tierra tiene tres formas básicas de propiedad: propia, arrendada y comunal. En la tierra propia el agricultor es dueño de la tierra que cultiva y comúnmente de los medios de producción que utiliza en la cosecha de sus cultivos, este tipo de tenencia es la que predomina en el municipio.

La tierra comunal se refiere a que la tierra tiene varios dueños y el uso lo deciden entre el grupo de personas que es propietaria del terreno. Esta forma representa un 7% de los hogares encuestados para 1979, en la actualidad ya no se tiene.

Actualmente prevalece la tenencia propia con un 84%, al igual que en años anteriores con un menor porcentaje; 40% para 1979 y 69% para 2003.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Un 80% de la población utiliza su tierra para productos anuales o temporales como maíz, arroz y frijol entre otros; un 18% para cultivos permanentes o semipermanentes como el cardamomo, palma africana y caña de azúcar; finalmente 1% para bosques y un 0.68% para pastos.

A continuación se presenta un cuadro que detalla el uso de la tierra

Cuadro 11
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2014

Descripción	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Cultivo anual o temporal	2,253	53	13,336	27
Cultivo permanente o semipermanente	263	6	991	2
Pastos	79	2	19,087	39
Bosques	233	5	13,613	28
Otras tierras	1,434	34	2,188	4
Total	4,262	100	49,215	100
Censo 2003				
Cultivo anual o temporal	3,574	64	19,707	47
Cultivo permanente o semipermanente	1,482	26	2,675	6
Pastos	81	1	11,977	28
Bosques	92	2	7,397	18
Otras tierras	384	7	369	1
Total	5,613	100	42,125	100
ENCUESTA 2014				
Cultivo anual o temporal	118	80	635	3
Cultivo permanente o semipermanente	27	18	17,743	96
Pastos	1	1	3	-
Bosques	2	1	9	1
Otras tierras	-	-	-	-
Total	148	100	18,390	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del III Censo Agropecuario 1979 y Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se puede observar en el año 1979 el uso que se le daba a la tierra era para pastos en un 39% y bosques un 28% para el año 2003 el uso de la tierra cambio al ser la mayor parte para el cultivo anual o temporal, donde se utilizaron 19,707 manzanas y 11,977 manzanas para pastos, para el año 2014 se utilizan 17,743 manzanas para los cultivos, esto debido a la variedad que existe y que se desarrolla en el Municipio.

2.1.3 Concentración de la tierra

La investigación de campo determinó que la distribución de la tierra no es equitativa, situación que impacta en el desequilibrio de actividades productivas al limitar la forma de explotar los recursos existentes.

Seguidamente se presenta la concentración de tierra en el Municipio, de acuerdo con la extensión de superficie que poseen los habitantes, según datos de III y IV Censo Nacional Agropecuario del INE del año 1979 y 2003 respectivamente y los datos obtenidos mediante la investigación de campo.

Cuadro 12
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2014

Descripción	Cantidad de fincas	Superficie en Manzanas		Acumulación Porcentual		Producto		
		%	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)	
Censo 1979								
Microfincas	196	8.57	99	0.20	8.57	0.20		
Sub-familiares	1,766	77.19	5,026	10.21	85.75	10.41	89	17
Familiar	275	12.02	6,128	12.45	97.77	22.86	1,981	1,018
Multifamiliar medianas	41	1.79	14,163	28.78	99.56	51.64	5,049	2,276
Multifamiliar grandes	10	0.44	23,800	48.36	100	100	9,956	5,164
Total	2,288	100	49,216	100			17,055	8,476
Censo 2003								
Microfincas	326	8.86	211	0.50	8.86	0.50		
Sub-familiares	3,014	81.95	9,342	22.18	90.81	22.68	201	46
Familiar	301	8.18	4,754	11.29	98.99	33.96	3,084	2,245
Multifamiliar medianas	19	0.52	3,486	8.28	99.51	42.24	4,181	3,380
Multifamiliar grandes	18	0.49	24,332	57.76	100	100	9,951	4,224
Total	3,678	100	42,125	100			17,418	9,894
Encuesta 2014								
Microfincas	18	8.00	14	0.08	8.00	0.08		
Sub-familiares	179	79.56	274	1.49	87.56	1.56	13	7
Familiar	15	6.67	360	1.96	94.22	3.52	308	147
Multifamiliar grandes	13	5.78	17,744	96.48	100	100	9,422	352
Total	225	100	18,392	100	290	105	9,743	506

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario 1979 y Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Al comparar el censo del año 2003, respecto del año 1979 se ve un aumento en las fincas sub-familiares, derivado del aumento de la frontera agrícola para preparación de campos agrícolas y pecuarios, así mismo se observó una disminución en las fincas, si se comparan con los datos de la encuesta realizada en el año 2014, respecto 2003, existe el fenómeno de absorción de los estratos de finca (Microfincas, subfamiliar y familiar) por fincas multifamiliares, debido al incremento de extensiones territoriales por cultivo de palma africana y caña de azúcar.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Se utiliza para medir la concentración de la tierra. Para describir como se ha desarrollado la tenencia de tierra en el municipio se tomará como referencia el año 1979 donde el coeficiente indicaba un 0.39 (concentración media) para 2003, un 0.75 (concentración alta) y según muestras del año 2014 un 0.92 (concentración muy alta), debido al acaparamiento, derivado del aumento de cultivos de palma africana y caña de azúcar.

La fórmula para calcularlo es:

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

En donde las variables representan:

X_i = número de fincas en porcentaje acumulado

Y_i = superficie de fincas en porcentaje acumulado

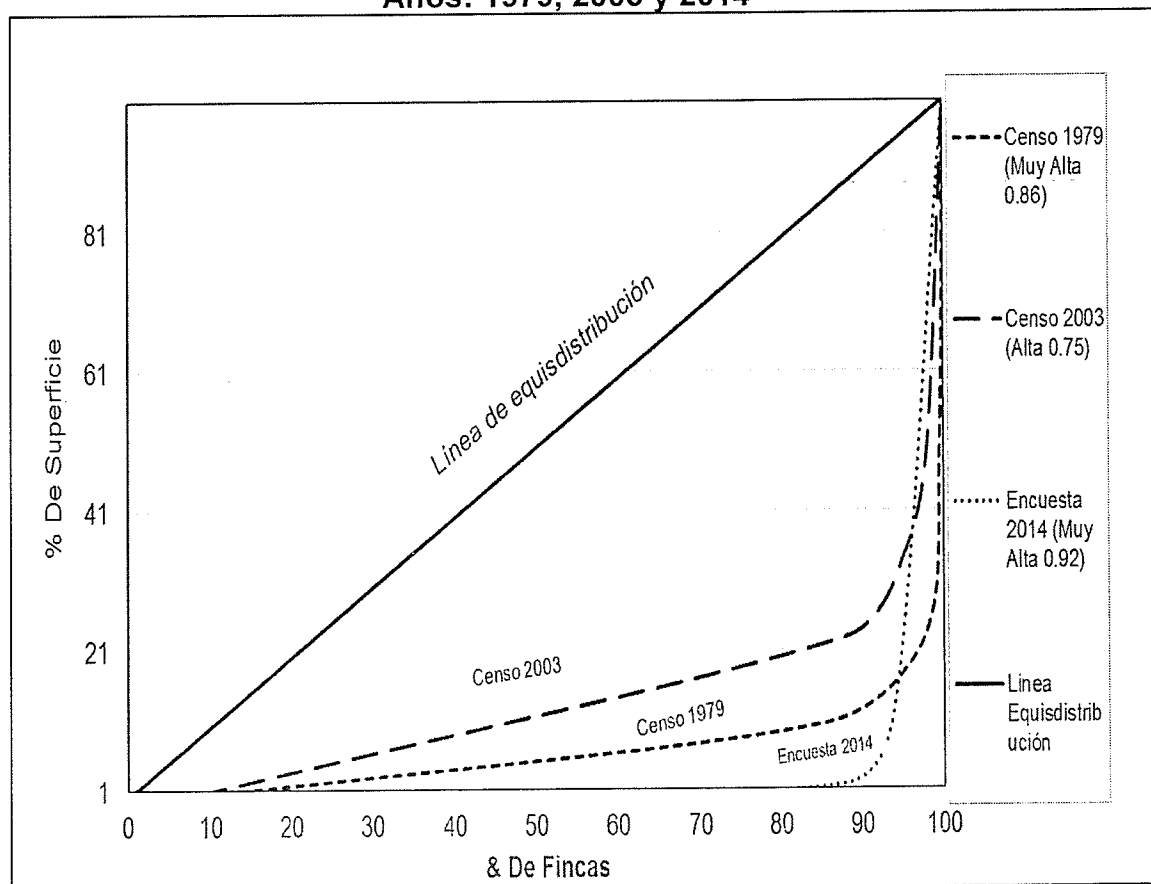
2.1.5 Curva de Lorenz

Mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra. El eje "x" es la cantidad de fincas y el eje "y" representa la superficie en manzanas. A continuación se presenta la gráfica de la curva de Lorenz del Municipio, en base

a los censos agropecuarios de 1979, 2003 y datos del trabajo de investigación de campo del año 2014.

La curva del censo del año 1979 se aleja de la línea de distribución equitativa, e es una concentración media de la tierra, para 2003 la curva se ve hacia la derecha, significa una concentración alta de tierra. Para el año 2014 se localiza hacia la derecha, esto demuestra una concentración muy alta de la tierra.

Gráfica 1
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2014



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario 1979 y Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas que figuran en el Municipio son: agrícola, pecuario, artesanal, agroindustrial y comercios y servicios. Seguidamente se presenta un cuadro con el resumen de cada una de ellas.

La actividad agroindustrial es la más representativa, debido a la cantidad de aportación económica que se genera en el Municipio, sin embargo genera únicamente 15% de empleos para jornales. La actividad agrícola genera un 83% de empleos, el valor de producción es menor dado que la mayor cantidad de productos agrícolas son para autoconsumo.

Cuadro 13
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2014

Actividades Productivas	Generación de empleo				Valor de la producción	%
	Jornales	%	Empleados	%		
Agrícola	4,488	98	198	7 Q	26,332,835	24
Pecuaría	97	2	17	1 Q	12,232,082	11
Artesanal	-	-	55	2 Q	10,897,120	10
Agro-industrial	-	-	850	32 Q	59,978,980	55
Comercios y servicios	-	-	1,574	58	-	-
TOTAL	4,585	100	2,694	100	Q109,441,017	100

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014 .

La actividad agroindustrial es la más representativa con un 55%, debido a la cantidad de aportación económica que genera el Municipio, genera un 32% de empleo, el valor de producción de la actividad agrícola es menor, pero genera un 98% de empleos.

2.2.1 Agrícola

La principal actividad económica de El Estor es agrícola, ya que constituye el sector productivo más significativo en la economía de los hogares. El principal producto es la palma africana, el cual tiene mayor valor del total de la

producción. El maíz constituye el complemento económico de subsistencia para la población y tiene una participación de jornales 4,488, que representa un 98%, el de mayor relevancia en la generación de empleo.

Los productos agrícolas que han generado mayores ingresos, en beneficio de cierto sector de la población son: la palma africana, caña, maíz, cardamomo, arroz, banano y frijol. El producto más importante para la economía es el maíz, que a su vez es para los pobladores el de mayor consumo para subsistir.

2.2.2 Pecuaria

Existen diferentes tipos de crianza y engorde de animales destinados al autoconsumo y en menor proporción para la venta. Se concentra en cinco unidades productivas que en su orden de importancia son: ganado bovino, tilapia, porcino y avícola.

Genera 97 empleos para jornales, ocupa el segundo lugar por su relevancia en generación de empleo y producción, con un valor de la producción de Q.12,232,082, que representa el 11% del total.

Las unidades productivas de tilapia y ganado bovino aportan una mayor cantidad económica al Municipio, dado que su volumen de producción es el más significativo y presentan un auge en su comercialización. La crianza y engorde de ganado porcino y avícola se enfoca en el autoconsumo.

2.2.3 Artesanal

Es la tercera actividad productiva más importante para El Estor, dado que representa el 10% del total del valor de la producción con un valor de Q 10,897,120 y genera 55 empleos. Dentro de estas actividades destacan: panadería, carpintería, pesca, tejidos y herrería.

El estrato del gran artesano es el mayor de todos los demás, debido a que posee equipo y maquinaria más industrializados que los otros estratos, el pequeño artesano tienen como actividad principal la pesca, debido a que el lago de Izabal se encuentra cerca; el estrato mediano realiza la carpintería, que tiene el mayor volumen de producción.

2.2.4 Agroindustrial

Es la actividad más importante para el municipio por tener mayor volumen y valor de la producción de aceite crudo extraído directamente de la palma africana; al ser extraído es comercializado a nivel nacional e internacional como materia prima para elaboración de otros productos. Esta actividad genera oportunidad de empleo a 850 habitantes del Municipio, con un valor total de la producción de Q.59,978,980 que representa el 55% del total.

2.2.5 Comercios y servicios

El Municipio está formado por pequeños comerciantes que cubren necesidades de los pobladores, actualmente la actividad comercial se ha incrementado, esto por el aumento de la demanda de la población. La mayoría de los comercios se ubican en lugares de los habitantes, y eso permite a los dueños de los mismos la generación de una fuente de ingresos para subsistir.

Entre los comercios y servicios del Municipio se mencionan: tiendas, abarroterías, panaderías, zapaterías, farmacias, librerías, almacén de ropa, carpinterías, comedores, gasolineras, tortillerías, entre otros.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En este capítulo se realiza una descripción general del financiamiento que servirá para el análisis y selección de la mejor alternativa financiera.

Se presentan aspectos generales, fuentes y el marco legal aplicable del financiamiento.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Para los productores es de vital importancia conocer los tipos de crédito o préstamo a los que pueden optar, los plazos, los procedimientos básicos para su obtención y los objetivos con que se realizará el financiamiento.

3.1.1 Financiamiento

“Consiste en la obtención de fondos o capital para crear y desarrollar un proyecto.”²

Todo proyecto se crea con el fin de hacer frente a una demanda de bienes y servicios, para satisfacer dicha demanda es preciso realiza inversiones en maquinaria, equipo, muebles, insumos, etc., y tales inversiones se pueden llevar a cabo si se dispone de suficiente financiamiento.

3.1.2 Crédito

“La entrega de un valor actual, sea dinero, mercancía o servicio, sobre la base de confianza, a cambio de un valor equivalente esperado en un futuro, con la posibilidad de existir adicionalmente un interés pactado.”³

² Andrade, P. 2009. “*Guía Empresarial, productos financieros y alternativas de financiación*”. Zaragoza, España. Grupo Milán, S.L., p 17.

³ Del Valle Córdoba E.E. 2005. “*Crédito y Cobranzas*”. México, UNAM, Fac. de Contaduría y Administración. p 7.

Se da el crédito siempre y cuando exista un contrato a término (verbal o escrito), un contrato que engendre obligaciones cuya ejecución sea diferida para una de las partes en lugar de exigirla a ésta inmediatamente.

A continuación se describe la clasificación y uso del crédito para las actividades productivas:

3.1.2.1 Agrícola

“Modalidad de crédito destinada principalmente a la atención de necesidades de capital para el mejoramiento y sostenimiento del sector agrícola: colocación de productos, mejoramiento o compra de equipo y los elementos de trabajo, en cuyo otorgamiento generalmente se exige como contraparte una garantía”.⁴

3.1.2.2 Pecuario

Crédito utilizado para desarrollo de explotaciones ganaderas de cría, toro reproductor, leche y doble propósito, además de otras especies menores y zoo cría, adquisiciones de infraestructura, vehículos y equipamiento en general; a cambio de soportarlo con una garantía prendaria, hipotecaria o en especie.

3.1.2.3 Artesanal

Línea de crédito destinada al financiamiento de los productores artesanales para compra de mobiliario y equipo requerido para las actividades más importantes del municipio como panadería y carpintería.

3.1.2.4 Agroindustrial

Financiamientos orientados a desarrollar actividades agroindustriales para llevar a cabo la adquisición de insumos, maquinaria, mobiliario y equipo, gastos de

⁴ Contreras, I y Saavedra, S. 2001. “Crédito Agrícola”, Agroalimentaria No.(12):26

instalación y los requerimientos necesarios para el desempeño adecuado de las labores.

3.1.3 Objetivos del crédito

Los principales objetivos del crédito son:

- “Mejorar la calidad de vida de los empresarios o productores a través del apoyo de su unidad productiva por medio del servicio de crédito y servicios complementarios y de esta manera proveerlos de mayores utilidades orientadas al crecimiento de su empresa, fortalecimiento de empleos actuales y creación de nuevos para la satisfacción de las necesidades familiares.
- Proporcionar a los clientes el financiamiento y la asistencia técnica necesaria para facilitar el crecimiento de las empresas.
- Apoyar el proceso de gestión social, administrativo y tecnológico de cada empresario”⁵.

3.1.4 Importancia del crédito

Un crédito es importante porque permite solventar cualquier necesidad financiera que pueda presentarse, además de ser una herramienta para alcanzar objetivos plasmados a fin de realizar un proyecto; es una forma conveniente de hacer compras, también puede ayudar a reducir costos y evitar utilizar más crédito.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se clasifica de la siguiente manera:

⁵ Buitrago, C.J. 1995. *Manual Metodológico Programas de Crédito Individual en Atención a la Micro y Pequeña Empresa*. Centro Acción Microempresarial. p 21.

3.1.5.1 Por su destino

Es la utilización del crédito para lo que fue determinado, seguidamente se describen ejemplos del posible destino de un crédito.

- **Comercial**

Sirve para facilitar y adecuar la producción a la circulación de mercancías, facilita las ventas, producción, desarrollo de capital y el incremento de ganancias, generalmente es de corto plazo.

- **Producción**

Se aplican a la agricultura, ganadería, pesca, comercios, industrias y transporte de las distintas actividades económicas.

- **Servicios**

Se refieren a la iniciación o ampliación de prestación humana que satisface alguna necesidad social y que no se refiere a la producción de bienes, entre ellos están: transporte, agencias bancarias, hospitales y telefonía.

- **Consumo**

Su propósito es financiar la adquisición de bienes o servicios personales, a distinto plazo.

- **Otros**

Se destinan a financiar diferentes sectores como arte, cultura, gastronomía, etc.

3.1.5.2 Por su finalidad

Define el tipo de inversión en la que será enfocado el crédito:

- **Inversión en capital de trabajo**

Se utiliza para las operaciones de producción y comercialización de bienes y servicios de una empresa. Incluye el financiamiento de la producción antes de percibir sus ingresos. Su rendimiento debe obtenerse en corto plazo.

- **Inversión fija**

Registra el gasto comercial total de activos fijos tales como maquinaria, equipos, edificios, marcas, patentes, marcas y diseños de una empresa, tienen una vida a largo plazo y son sujetos de depreciación o amortización.

3.1.5.3 Por su garantía

Las garantías son los medios que aseguran el pago o reembolso del crédito otorgado:

- **Fiduciarios**

Se refiere a cualquier forma de créditos sin aseguramiento. Con una deuda sin garantía, como una tarjeta de crédito, se obtiene la mercancía o servicio en crédito con la promesa de pagar por completo el préstamo.

- **Prendarios**

Crédito que utiliza como garantía bienes muebles, inventarios, maquinaria, acciones, cosechas y ganado; requiere de un contrato que explique claramente el bien que se otorgará como prenda, su localización y datos del dueño de los objetos. Se formaliza a través de una escritura pública en el Registro de la Propiedad.

- **Hipotecarios**

Créditos en los que el acreedor (banco o institución financiera) concede con garantía artículos del mismo valor o más, generalmente tiene deuda asegurada.

- Mixtos

Es la combinación de créditos prendarios e hipotecarios, según las garantías que presente el deudor.

3.1.5.4 Por su plazo

Es posible distinguir tres tipos de crédito respecto del plazo de vencimiento:

- Corto

Cuando el período máximo de tiempo para efectuar la devolución del dinero es menor a un año y es utilizado para cubrir actividades estacionales o temporales.

- Mediano

La recuperación del capital se da de uno a cinco años, se otorgan para cubrir actividades permanentes o compra de activos fijos.

- Largo

El período de devolución del de devolución del dinero es mayor a un año. Se utilizan para actividades permanentes y comprade activos fijos.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Conjunto de requisitos que deben llenarse previo a obtener cualquier tipo de crédito en las instituciones bancarias y financieras.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

De acuerdo al artículo 13 del anexo a la resolución JM-93-2005, Reglamento para la Administración del Riesgo del Crédito y las diferentes políticas de crédito de cada institución financiera se tienen los siguientes:

- En el sistema bancario

Se requiere solicitud de crédito llenada y firmada por deudor y fiadores con todos los datos solicitados, formulario IVE-BA-02 incluye la última hoja que se refiere a personas expuestas políticamente –PEPS- , perfil de la empresa (cuando corresponda), fotocopia de escritura de constitución de la sociedad con su respectiva inscripción en el Registro Mercantil, fotocopias de patente de comercio y sociedad, fotocopia del nombramiento vigente del Representante Legal (cuando corresponda), Declaración jurada de participación accionaria llenada y firmada por el Representante Legal (cuando corresponda), fotocopia del DPI del Representante Legal (cuando corresponda), fotocopia de recibo de agua luz o teléfono, con la dirección reportada en la solicitud, fotocopia del carné del número de identificación tributaria, fotocopia de estados de cuenta bancarios de los últimos 3 meses, estados financieros de los últimos dos periodos contables, debiendo ser el último de ellos certificado por un auditor con dictamen y notas a los estados financieros, estados financieros del cierre de mes y estados de resultados firmados por el Representante Legal y el contador de la empresa, flujo de fondos proyectado por el plazo del crédito solicitado firmado por el Representante Legal, carta de autorización firmada para referencias bancarias y comerciales, si la garantía es hipotecaria se debe presentar el aval del inmueble que se dará en garantía y si el crédito es hipotecario se debe entregar fotocopia del último recibo de pago del IUSI.

- Otras instituciones

Al igual que el sistema bancario las cooperativas, financieras, casas de empeño y cualquier entidad regulada o no regulada por la Superintendencia de Bancos, los requisitos son similares y varían de acuerdo al propósito, monto y destino del crédito: Solicitud de crédito firmada, DPI (original y copia), constancia de ingresos reciente en hoja membretada, firmada y sellada, estados de cuentas bancarias (últimos tres meses) estado patrimonial (préstamos mayores a

Q.50,000.00), plan de inversión, comerciantes, declaración de ingresos, estados financieros y patrimoniales con un año de operación mínimo y copia de patente de comercio (cuando corresponda).

3.1.7 Condiciones de crédito

Estipulaciones o compromisos legales y administrativos que acompañan a los créditos y sobre los cuales el usuario debe estar de acuerdo a su cumplimiento, tales como: plazo, tasa de interés, garantía y formas de pago.

3.1.7.1 Plazo

Periodos que transcurren entre el inicio y la terminación de un contrato; término que se da para pagar o satisfacer una cosa.

3.1.7.2 Tasa de interés

Precio del dinero en el mercado financiero, al igual que el precio de cualquier producto cuando hay más dinero la tasa baja y cuando hay escasez sube, en este caso los demandantes desean comprar menos, solicitan menos recursos en préstamos a los intermediarios financieros, lo contrario sucede cuando baja: los demandantes del mercado financiero solicitan más créditos y los oferentes retiran sus ahorros.

3.1.7.3 Garantía

“Bien o título de propiedad que asegura el cumplimiento de una obligación. Respaldo con el cual una persona –al solicitar un crédito- asegura el cumplimiento de sus pagos. Las instituciones financieras analizan las garantías que presenta el solicitante para protegerse contra riesgos y pérdidas y lograr el flujo más eficiente del crédito”.⁶

⁶Superintendencia de Bancos 2010. “Garantía”, ABC de Educación Financiera. Superintendencia de Bancos. p10.

3.1.7.4 Otros

Se encuentran las formas de pago, cuotas niveladas o cuota según saldo deudor que incluyen la amortización de capital y pago de intereses, entre otros.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Mecanismos necesarios que permiten contar con los recursos financieros necesarios para el desarrollo de actividades o proyectos. Se dividen en dos clases:

3.2.1 Recursos propios

Aportación dineraria provista por los socios al constituirse la sociedad y las sucesivas ampliaciones que del mismo se hagan. Las reservas se forman de la retención de beneficios, los cuales se obtienen del resultado que han proporcionado las operaciones realizadas por la empresa en el desarrollo de su actividad. Constituyen la fuente de financiación más estable o permanente que tiene una empresa, dado que no tienen vencimiento, además de ser las que soportan mayor riesgo.

3.2.1.1 Capital de los productores

Capital generado por el mismo productor, puede estar integrado por: efectivo, bienes muebles, insumos, etc. Como se describe a continuación:

3.2.1.2 Semillas de cosechas anteriores

Semillas seleccionadas y almacenadas de anteriores cosechas, esto reduce la inversión en la próxima cosecha, dado que se ahorra la compra de estas.

3.2.1.3 Mano de obra familiar

La familia de los productores realiza el trabajo de las distintas actividades productivas. Es el recurso más fácil de adquirir para financiar la producción.

3.2.1.4 Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Constituida por la reinversión de utilidades generadas en cosechas anteriores.

3.2.2 Recursos ajenos

Se generan cuando no es posible seguir trabajando con recursos propios, cuando los fondos generados por operaciones normales más aportaciones de los propietarios son insuficientes para hacer frente a los desembolsos exigidos y mantener el curso normal de la empresa. Proviene de personas, empresas o instituciones ajenas a la organización que los recibe.

3.2.2.1 Bancarios

Tipo de financiamiento a corto plazo que las empresas obtienen por medio de los bancos, con los que establece relaciones funcionales, es una de las maneras más utilizadas por las empresas hoy en día para obtener los recursos dinerarios, cuyas modalidades de crédito que se presentan a continuación:

- Líneas de crédito

Significa dinero siempre disponible en el banco, durante un período convenido anteriormente.

Los fondos que el banco provee como préstamo tienen dos fuentes: fideicomisos y bancarios.

Los fondos de fideicomisos son préstamos otorgados con recursos del Gobierno Central con el propósito de promover el desarrollo del mediano y pequeño productor.

Los fondos bancarios son los obtenidos a través de la actividad propia del banco, básicamente de depósitos de ahorro e inversiones.

- Factoring

“Puede definirse como el contrato por el que un empresario cede la titularidad de los créditos comerciales que ostenta frente a sus clientes a otro empresario especializado (entidad de factoring), y este último presta una serie de servicios relacionados con los créditos que se ceden. La entidad de factoring en ocasiones, asume el riesgo de insolvencia del deudor cedido, lo que da lugar a la distribución de dos tipos de factoring: sin recurso y con recurso”⁷.

- Renting

Contrato de alquiler inmovilizado: maquinarias, vehículos, sistemas informáticos, etc. Su característica principal es que la propiedad del equipo continúa en manos de la entidad financiera o compañía especializada que ha adquirido el bien y cede su uso al cliente a cambio de un alquiler o renta periódica. El pago de esta incluye el derecho al uso del equipo, mantenimiento del mismo y un seguro que cubra posibles siniestros del equipo.

- Leasing

“El leasing financiero, también conocido como “arrendamiento financiero” o “arrendamiento opción a compra”, es un contrato mercantil que celebra una empresa arrendadora para el uso de un bien mueble o inmueble por la arrendataria, a cambio de pagos periódicos que pueden ser por adelantado al vencimiento y con opción a favor de la arrendataria para comprar dichos bienes por un valor previamente pactado.”⁸

Es un financiamiento favorable para las empresas, dado las oportunidades que ofrece, evita el riesgo de rápida obsolescencia, porque el activo no le pertenece. Su principal desventaja es que es más costoso que la compra del activo. Las

⁷ Sanz Santolaria, Carlos Javier 2005. “La gestión de cuentas a cobrar y a pagar”. Acciones e Investigaciones Sociales. 301-314 p.

⁸ Mavila H., Daniel 2003. “Leasing Financiero” Vol (6) 1: 86-88 p.

estipulaciones cambian según la situación y necesidades de cada una de las partes.

- **Financiamiento a través de inventarios**

Se usa el inventario como garantía del crédito, se confiere el derecho al acreedor el derecho de tomar posesión en caso de que la empresa deje de cumplir. Permite a los directivos usar el inventario de la empresa como fuente de recursos de acuerdo a las formas específicas de financiamiento como: depósito de almacén, almacenamiento de fábrica, recibo en custodia, garantía flotante e hipoteca.

- **Convenio de crédito revolvente**

Línea de crédito garantizada, porque el banco comercial pone a disposición del cliente una suma específica, sin tener en cuenta la escasez de dinero. El período puede ser mayor a un año. Este convenio es más costoso que la línea de crédito, pero implica menos riesgo para el cliente, debido a que el banco garantiza la disponibilidad de fondos.

- **Confirming**

Operación financiera en la que la empresa denominada confirmadora se hace cargo del pago de las facturas de la empresa cliente tiene pendiente con sus proveedores, siempre y cuando el vencimiento del pago esté lo suficientemente diferido en el tiempo y la empresa cliente sea estable.

3.2.2.2 Extra bancarios

Comprenden la emisión de documentos negociables, anticipo por parte de los clientes y préstamos privados. Dentro de este tipo de financiamiento se encuentran las cooperativas, asociaciones, proveedores, entre otras; de quienes

se obtiene crédito con más facilidad. Así mismo se mencionan a prestamistas, quienes cobran intereses superiores a los establecidos en ley.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Está formado por el sistema de leyes y normativa prudencial relacionadas con las instituciones que integran el sistema financiero supervisado.

a) Ley de Bancos y Grupos Financieros

Decreto 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, que tiene como propósito regular lo relativo a la creación, organización, fusión actividades, operación, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros.

Establece también que los bancos autorizados conforme a esta ley o leyes específicas podrán realizar intermediación financiera bancaria que influirá en el financiamiento de cualquier naturaleza sin importar la forma jurídica que tome el mismo.

b) Ley y reglamentos de instituciones financieras

Integradas por leyes y reglamentos que rigen las operaciones crediticias según sus diferentes modalidades.

c) Ley de sociedades financieras privadas

Se refiere a las operaciones crediticias reguladas en el Decreto-Ley No. 208 del Congreso de la República de Guatemala. Define que las sociedades financieras actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión y promueve la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazos.

d) Ley de supervisión financiera

Establece que la Superintendencia de Bancos debe ejercer la vigilancia e inspección de bancos, instituciones de crédito, empresas financieras, entidades afianzadoras de seguros y las demás que se disponga; además debe cumplir y hacer cumplir las respectivas leyes, reglamentos, disposiciones y resoluciones aplicables, a fin de que las entidades sujetas a su vigilancia e inspección mantengan la liquidez y solvencia que les permita atender oportuna y totalmente sus obligaciones, evalúen y manejen adecuadamente la cobertura, distribución y nivel de riesgo de las operaciones que efectúen, en función de la protección de los intereses del público que confía sus ahorros a dichas entidades.

e) Código de comercio

Decreto 2-70, establece que la estructura del sistema financiero está sujeta a la Junta Monetaria y a la Superintendencia de bancos. Así mismo regula las operaciones de crédito en los artículos 718 al 728.

f) Leyes fiscales

Señalan y determinan a los sujetos, objetos, bases, tasas o tarifas impositivas en cumplimiento con las disposiciones constitucionales de contribución para el gasto público. Respecto a materia de créditos y préstamos, las que se afectan son:

- Ley del Impuesto al valor agregado

Según artículo 7 Decreto Número 27-92 del Congreso de la República, exime del impuesto a los servicios que prestan las instituciones fiscalizadoras por la Superintendencia de bancos y las bolsas de valores autorizadas para operar en el país. Las exenciones hechas deben estar soportadas con la debida constancia, según se indica en el artículo 9 del Decreto Número 4-2012,

Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y El Combate a la Defraudación y Al Contrabando.

- Ley del impuesto sobre la renta

Decreto Número 10-2012, establece los intereses y otros gastos financieros sobre créditos obtenidos y destinados exclusivamente a la producción de rentas gravadas y son aplicados como gastos deducibles.(Artículos 1, 21, 24 y 84).

- Ley del impuesto de timbres fiscales y de papel sellado especial para protocolos

Decreto Número 37-92, exime del pago del impuesto los contratos y documentos que contengan actos gravados al Impuesto al Valor Agregado, por créditos y préstamos otorgados por las instituciones financieras autorizadas. (Artículo 11).

g) Otras

Se mencionan las siguientes:

- Código civil

El Decreto 106 del Congreso de la República establece la inscripción de las diversas garantías en el Registro de la Propiedad, como requisito al acceso del financiamiento en las instituciones bancarias.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

Seguidamente se presentan los resultados del trabajo de campo relacionados al financiamiento de la producción pecuaria.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el municipio de El Estor la actividad pecuaria se considera complementaria a la agrícola, su comercialización es a nivel local y departamental, se integra por los siguientes productos: bovino, porcino, avícola y piscicultura.

La actividad pecuaria del Municipio participa en la economía del mismo en un 11% y ocupa el tercer lugar según su importancia. Económicamente su actividad principal se basa en el ganado bovino de doble propósito.

El ganado avícola y porcino se cría básicamente en los hogares. La actividad de piscicultura se produce en estanques de agua.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

A continuación se muestra la producción pecuaria para el año 2014, según estrato, cantidad de unidades productoras, volumen en unidades y valor total en quetzales.

Cuadro 14
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción, según Estrato y Producto
Año: 2014

Estrato/ Producto	Cantidad de Unidades	Unidad de medida	Volumen de la producción	Rend.	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Microfinca						
Total	68		134,543			2,080,442
Ganado porcino						194,940
Crianza y engorde	26	Cabeza	171	6.58	1,140	194,940
Avícola						83,252
Gallinas	40	Unidad	241	6.03	98.00	23,618
Pollo de engorde	40	Unidad	403	10.08	73.00	29,419
Patos	40	Unidad	169	4.23	95.00	16,055
Chompipes	40	Unidad	59	1.48	240.00	14,160
Piscicultura						1,802,250
Engorde de pez tilapia	2	Libra	133,500	66,750	13.50	1,802,250
Sub familiar						415,240
Total	6		117			415,240
Ganado bovino						322,900
Toros sementales	2	Cabeza	4	2	10,500.00	42,000
Vacas	2	Cabeza	14	7	6,000.00	84,000
Novillos	2	Cabeza	4	2	4,550.00	18,200
Novillas	2	Cabeza	7	3.5	3,800.00	26,600
Terneros	2	Cabeza	1	0.5	3,300.00	3,300
Terneras	2	Cabeza	6	3	2,750.00	16,500
Producción de leche	2	Litros	26,460	13,230	5	132,300
Ganado porcino						92,340
Crianza y engorde	4	Cabeza	81	20.25	1,140.00	92,340
Familiar						431,650
Total	1		60			431,650
Ganado bovino						431,650
Toros	1	Cabeza	1	1	10,500.00	10,500
Vacas	1	Cabeza	24	24	6,000.00	144,000
Novillos	1	Cabeza	5	5	4,550.00	22,750
Novillas	1	Cabeza	-	-	-	-
Terneros	1	Cabeza	18	18	3,300.00	59,400
Terneras	1	Cabeza	12	12	2,750.00	33,000
Producción de leche	1	Litros	32,400	32,400	5	162,000
Multifamiliar mediana						2,920,000
Total	2		334			2,920,000
Ganado bovino						2,920,000
Toros	2	Cabeza	7	3.5	10,500.00	73,500
Vacas	2	Cabeza	130	65	6,000.00	780,000
Novillos	2	Cabeza	30	15	4,550.00	136,500

Continúa en página siguiente...

Viene de cuadro 14

Estrato/ Producto	Cantidad de	Unidad de medida	Volumen de la producción	Rend.	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Ganado bovino						
Terneros	2	Cabeza	45	22.5	3,300.00	148,500
Terneras	2	Cabeza	82	41	2,750.00	225,500
Producción de leche	2	Litros	280,800	140,000	5	1,404,000
Multifamiliar grande						
Total	1		957			6,384,750
						6,384,750
Ganado bovino						
Toros	1	Cabeza	22	22	10,500.00	231,000
Vacas	1	Cabeza	290	290	6,000.00	1,740,000
Novillos	1	Cabeza	210	210	4,550.00	955,500
Novillas	1	Cabeza	235	235	3,800.00	893,000
Terneros	1	Cabeza	105	105	3,300.00	346,500
Terneras	1	Cabeza	95	95	2,750.00	261,250
Producción de leche	1	Litros	391,500	391,500	5	1,957,500
Totales	78					12,232,082

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

La mayor participación en las microfincas la constituye el engorde de pez tilapia, correspondiente al 86% del volumen de producción pecuaria del municipio.

Respecto de las fincas multifamiliares medianas y grandes se estableció que la actividad de ganado bovino de doble propósito representa un 76.07% de participación, además constituye el 82% de los ingresos que provee la actividad pecuaria a los hogares y el resto lo forma el ganado avícola, porcino y piscicultura.

4.1.2 Financiamiento de la producción

Es la aportación económica necesaria para que los productores pecuarios puedan cubrir los gastos de dicha actividad, con el manejo adecuado de recursos, ayudará a obtener una mayor producción que los beneficiará.

Cuadro 15
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Producción Pecuaria
Financiamiento de la Producción por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Estrato/Producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Sub familiar			
Bovino de Doble Propósito			
Insumos	20,288	-	20,288
Mano de obra	28,350	-	28,350
Costos indirectos variables	220	-	220
Total	48,858	-	48,858
Familiar			
Bovino de Doble Propósito			
Insumos	21,217	-	21,217
Mano de obra	42,525	-	42,525
Gastos indirectos variables	1,240	-	1,240
Total	64,982	-	64,982
Multifamiliar mediana			
Bovino de Doble Propósito			
Insumos	82,921	82,921	165,842
Mano de obra	378,000	-	378,000
Combustible	398	-	398
Total	461,319	82,921	544,240
Multifamiliar grande			
Bovino de Doble Propósito			
Insumos	256,700	200,000	456,700
Mano de obra	491,400	-	491,400
Honorarios	48,000	-	48,000
Total	796,100	200,000	996,100
Microfinca			
Porcino Crianza y Engorde			
Insumos	101,340	6,468	107,808
Total	101,340	6,468	107,808
Sub familiar			
Porcino Crianza y Engorde			
Insumos	63,335	-	63,335
Honorarios veterinario	5,000	-	5,000
Total	68,335	-	68,335
Microfinca			
Tilapia			
Insumos	82,741	82,741	165,482
Mano de obra	144,000	-	144,000
Total	226,741	82,741	309,482

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Las fincas sub familiares y familiares de ganado bovino utilizan financiamiento interno para el total de la producción, las multifamiliares medianas y grandes

financian la compra de insumos con recursos externo en un 15 y 20%. La mano de obra y costos indirectos se financian con fondos propios. Las fincas multifamiliares medianas y grandes financian la producción de manera externa, debido a que tienen mayor recurso financiero para invertir y alto grado de tecnología.

El financiamiento de la producción porcina de microfincas muestra que el 6% de insumos se soporta con fuertes externas y el resto con recursos propios, las fincas subfamiliares usan recursos internos para financiar el total de la producción, la mano de obra para ambas es familiar. Las microfincas de tilapia disponen del 27% de recursos externos, el resto se forma por fuentes internas.

4.2 FINANCIAMIENTO DE GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO

La producción pecuaria se basa en las diversas ramas de la ganadería, dentro de las que resalta el ganado bovino de doble propósito.

El financiamiento es muy importante para la actividad ganadera, debido a que puede incrementar o disminuir la producción, dado a que mientras más inversión, existe mayor adquisición de ganado, mejor alimentación y por ende se aumenta la rentabilidad.

Por tal motivo en este apartado se analiza la participación de la banca, entidades financieras y productores como fuentes de crédito.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento que se utilizan se clasifican en dos; internas y externas.

El financiamiento utilizado por los productores para el ganado de doble propósito en El Estor es interno y externo. A continuación se detallan las formas que toman estas fuentes:

a) Aportaciones de los productores y familiares

Aportaciones que se hacen en efectivo, bienes o insumos para la adquisición y mantenimiento del ganado bovino, en las microfincas, sub familiares y familiares. El aporte es familiar, mientras que en las multifamiliares medianas y grandes el aporte es del capital de los productores.

b) Mano de obra familiar

Dado que esta actividad es complementaria en el ingreso económico familiar, se vuelve una tarea auxiliar que debe ser asimilada, por lo que no es remunerada y constituye un aporte fundamental para el cuidado y mantenimiento del ganado. Generalmente se da entre las micro fincas, fincas subfamiliares y familiares.

c) Reinversión de ganancias

Se da en la venta de ganado. Esta rentabilidad se usa para satisfacer las necesidades básicas, y en menor proporción para la compra de más animales o insumos para mantenimiento.

d) Compras al crédito

Esta modalidad de financiamiento se utiliza para la adquisición de insumos y se da en las microfincas de producción porcina y de tilapia, también en las fincas multifamiliares medianas de producción bovina.

e) Créditos bancarios

Se utilizan en las fincas multifamiliares grandes de producción bovina para complementar el financiamiento de la misma.

4.2.2 Niveles tecnológicos

La tecnología es el conjunto de conocimientos y técnicas que utilizan en el ganado bovino de doble propósito, de acuerdo al trabajo de campo realizado se determinó lo siguiente:

Tradicional para las microfincas, ocupan menos de una manzana de extensión territorial, ganado de raza criolla, no reciben asistencia técnica, mano de obra asalariada.

En las fincas subfamiliares, se trabaja con baja tecnología, ganado de raza criolla, no reciben asistencia técnica, tienen poco acceso al crédito, se utilizan ríos como bebederos, mano de obra familiar y asalariada.

Las fincas familiares al igual que las fincas subfamiliares utilizan baja tecnología, ganado de raza criolla, reciben poca asistencia técnica, tienen poco acceso al crédito, mano de obra asalariada, usan ríos como bebederos.

Las fincas multifamiliares medianas utilizan la tecnología intermedia, poseen ganado de raza pura, asistencia técnica particular, acceso en mínima parte al crédito, mano de obra tecnificada, usan ríos como bebederos.

La alta tecnología se usa en las fincas multifamiliares grandes, tienen ganado de raza pura, alimentación basada en pastoreo rotativo, asistencia técnica particular, acceso al crédito, mano de obra calificada y usan ríos como bebederos; además de tener el acceso completo a diversos créditos.

4.2.3 Destino de los fondos

El 3% de la producción pecuaria se financia externamente y se destina a la compra de ganado bovino de doble propósito e insumos para su mantenimiento.

El resto de los productores utilizan el financiamiento interno para compra de animales, insumos o infraestructura para mantenimiento.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

El recurso financiero es un elemento importante para que los productores logren el desarrollo de la actividad ganadera. A través de la investigación de campo se determinó que estos no se encuentran organizados para solicitar asesoría y crédito a las instituciones que brindan este servicio en el municipio.

Las entidades financieras no brindan créditos individuales a productores, dado que es riesgosa la recuperación del crédito, pero dichas entidades otorgan el crédito a personas organizadas en grupo que deben llenar una serie de requisitos previos.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Se estableció que para conseguir financiamiento externo, los productores de ganado bovino de doble propósito tienen las siguientes restricciones:

4.2.5.1 Del mercado financiero

Las instituciones financieras del Municipio deben cerciorarse de la capacidad de pago de los solicitantes, por lo que deben cumplir con los requisitos establecidos para optar al crédito, los que en su mayoría se convierten en limitaciones para obtener el financiamiento.

A continuación se mencionan las limitaciones más importantes:

a) Altas tasas de interés

Las tasas de interés van de 15% a 25.8% anual, con plazos generalmente de un año, depende del monto y destino de los recursos; el porcentaje varía de

acuerdo al mercado, motivo por el cual el pago mensual de los intereses aumentaría más la amortización de capital. Si se toma en cuenta que la mayoría de los productores tienen una pequeña producción, su ganancia es mínima, disminuiría su capacidad de pago, además de elevar sus costos.

b) Falta de garantías

Para garantizar la obligación y autorizar el préstamo las obligaciones requieren de una garantía, si es un monto más pequeño, podría ser una prendaria o fiduciaria.

En el trabajo de campo se determinó que los productores tienen microfincas, fincas subfamiliares, familiares, multifamiliares medianas y grandes. En algunos casos no poseen escrituras, otros arrendan y algunos son propietarios. Los que tienen títulos de tierras no pueden optar al crédito debido a la falta de capacidad de pago, y lo pueden utilizar como herramienta eficaz para aumentar su rentabilidad.

4.2.5.2 Del productor

Las limitaciones que se dan en el mercado financiero hacia el productor, provocan desconocimiento y temor respecto del crédito para mejorar el rendimiento de la actividad pecuaria; dentro de las cuales se pueden mencionar:

- Falta de organización

Diversas instituciones financieras están dispuestas a brindar créditos para la actividad pecuaria, tales como: Banco de Desarrollo Rural, Génesis Empresarial, Fundea, Fundesol, Banco de los Trabajadores y Banco GyT Continental.

Según la investigación de campo, uno de los principales requisitos es que las personas se encuentren asociadas, por lo menos en grupos de al menos 5 personas y con un año de operación en la actividad productiva a financiar.

Se estableció que la mayoría de productores pecuarios no están organizados, por lo que no pueden optar a créditos ni asesoría técnica.

- **Temor de perder sus tierras**

Respecto de la información obtenida en la investigación de campo, los productores tienen temor a perder sus propiedades, dado a que no consideran cancelar el préstamo por varios factores como: encarecimiento de los insumos para desarrollar su actividad, enfermedades que afectan a los animales, la variación del precio de la carne de res, leche, ganado en pie; reducen la ganancia generada en la venta, por lo que la mayoría prefieren no comprometer su único activo ante las instituciones financieras.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El financiamiento en el desarrollo del sector pecuario es crucial, dado que provee de recursos necesarios a los productores a fin de maximizar y diversificar el proceso productivo por medio de insumos para engorde y producción de leche, compra de ganado, implementación de controles fitosanitarios, entre otros; lo que produce una mayor rentabilidad.

Para obtener estos beneficios los productores deben organizarse pues de manera individual no podrán completar los requisitos solicitados por las entidades financieras.

4.2.7 Asistencia técnica

Promueve acciones específicas que busquen influir en la productividad de la actividad pecuaria, tales como: Fomentar y promover una buena alimentación del ganado, el incremento de los hatos, campañas sanitarias, negociación y comercialización, etc.

Actualmente en El Estor las fincas que utilizan asesoría técnica son las fincas multifamiliares medianas y grandes, las demás fincas en casos necesarios y si cuentan con recursos contratan a un veterinario.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Algunas entidades financieras de las mencionadas con anterioridad realizan asesoría técnica, para el adecuado uso de los fondos y obtener un mejor rendimiento de los mismos.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Debido a la falta de conocimiento, la mayoría de productores de ganado no contratan asistencia técnica, a menos que exista una emergencia, esto es por la carencia de recursos económicos.

Generalmente cuando se compran insumos o vacunas para ganado se recibe asesoría de los proveedores que venden estos productos.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Según la investigación de campo, en El Estor no existe organización de productores de ganado bovino, por lo que sus oportunidades de financiamiento y asesoría técnica son limitadas.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PANELA

Basado en las necesidades socioeconómicas encontradas en el proceso de investigación de campo, se propone como alternativa el proyecto de tipo artesanal que consiste en la producción de panela, el cual se realizará por medio de la transformación de la caña de azúcar, por lo que a continuación se describe cada uno de los aspectos necesarios para su desarrollo.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de producción de panela, se ejecutará en la aldea Rio Zarco, que se ubica a 25 kilómetros de la Cabecera Municipal. La producción tendrá una duración de cinco años, con una producción total de 587,915 libras y se desarrollará en una bodega de 200 metros cuadrados.

La comercialización del producto se realizará en tres municipios los cuales son: El Estor, Morales y Livingston, lo cual servirá para cubrir 15% de la demanda insatisfecha existente.

Para ejecutar el proyecto se plantea la creación de una cooperativa la cual estará constituida legalmente, por lo que beneficiará a 30 familias, quienes conformarán la misma, e indirectamente a nueve personas que gozarán de empleo al realizar las actividades del proceso productivo, administrativo y de comercialización.

El financiamiento del proyecto se realizará a través de aportaciones 30 asociados por la cantidad de Q.3,098.83 cada uno y un préstamo a la institución bancaria Banco de Desarrollo Rural, S.A., por Q.39,491.00, que financiará costos y gastos de la producción.

- Mercado meta

El mercado meta será regional, específicamente en los municipios de El Estor, Morales, Livingston, del departamento de Izabal, dirigido a la población comprendida entre las edades de 7 a 60 años; según investigación de campo realizada, se determinó que las personas dentro de ese rango de edad prefieren el consumo de panaa como producto sustituto del azúcar y lo utilizan para elaborar dulces típicos.

5.2 JUSTIFICACIÓN

De acuerdo al análisis de la situación en el Municipio, se observó que no cuentan con la elaboración de productos derivados de la caña de azúcar, por lo que se propone la producción de panaa, ya que se considera fuente potencial de trabajo, que proyecta un prometedor porcentaje de participación dentro del desarrollo económico.

La producción de panaa es una alternativa para mejorar las condiciones económicas de los habitantes del municipio de El Estor, donde se cuenta con la disponibilidad de personas para formar organizaciones que promuevan el desarrollo de la comunidad.

Para la implementación del proyecto se propone la formación de una cooperativa, que permita la coordinación en los distintos niveles de ejecución y la obtención de insumos y materiales necesarios para la producción.

5.3 OBJETIVOS

A continuación se describen los objetivos que se pretenden alcanzar con el desarrollo del proyecto.

5.3.1 General

Contribuir al desarrollo social y económico de la población del municipio de El Estor, a través de la creación de fuentes de empleo para la producción y comercialización de panela, lo que permitirá mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

5.3.2 Específicos

- a) Ofrecer un producto de calidad para cubrir parte de la demanda insatisfecha de panela en los municipios de El Estor, Morales y Livingston.
- b) Establecer un proceso productivo de manera artesanal para la elaboración de panela con altos estándares de calidad.
- c) Formar una organización legalmente constituida que vale por los derechos y obligaciones de los productores.
- d) Determinar fuentes de financiamiento que permitan el desarrollo del proyecto.
- e) Demostrar a través del estudio financiero, la rentabilidad del proyecto para garantizar la inversión de los asociados.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Permite determinar la viabilidad del proyecto por medio del análisis de oferta y demanda a través de estrategias de la mezcla de mercadotecnia (producto, precio, plaza y promoción) para lograr una exitosa introducción del producto en el mercado.

5.4.1 Identificación del producto

La panela es considerada un endulzante natural, debido que se obtiene del cocimiento y evaporación del jugo de la caña.

Constituye un aditivo alimenticio esencia en la elaboración de caramelos, dulces y comidas tradicionales de la población guatemalteca. La panela se forma de los siguientes contenidos significativos: glucosa, fructuosa, proteínas, calcio, hierro, fósforo y vitaminas.

- Valor nutricional

La siguiente tabla muestra el valor nutricional contenido por cada 100 gramos de panela

Tabla 3
Municipio de El Estor, Morales y Livingston, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Valor Nutricional, por cada 100 gramos
Año: 2014

Componente	Unidad de medida	Valor
Energía	Calorías	312.00
Proteína	Gramos	0.50
Grasa Total	Gramos	0.10
Carbohidrato	Gramos	86.00
Calcio	Miligramos	80.00
Agua	Gramos	12.30
Hierro	Miligramos	2.40
Tiamina	Miligramos	0.07
Miacina	Miligramos	0.30
Ácido ascórbico	Miligramos	3.00

Fuente:Elaboración propia, con base en datos obtenidos del Instituto de Nutrición Centroamericana y Panamá -INCAP-, Organización Panamericana de la Salud –OPS-

- Usos de producto

Tiene exactamente los mismos usos que el azúcar refinado. Puede utilizarse con todo tipo de dulces y postres, infusiones, mermeladas, almíbares, etc.

Es un alimento básico para la población rural que sustituye el azúcar refinado y a diferencia de este, contiene un alto porcentaje de nutrientes, vitaminas y minerales, debido a su proceso de elaboración es totalmente natural, por lo que se evita la pérdida de los nutrientes propios del producto.

5.4.2 Oferta

Se refiere a “la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de productores está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.”⁹

- Oferta total histórica y proyectada

Se establece como la cantidad de panela que los productores pueden ofrecer a un intermediario o bien directamente al consumidor final a un precio determinado para satisfacer sus necesidades. Se obtiene a través de la sumatoria de producción más las importaciones al Municipio.

Cuadro 16
Municipio de El Estor, Morales y Livingston, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Oferta Total Histórica y Proyectada
Período: 2010 - 2019
(en libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2010	0	5,423	5,423
2011	0	5,487	5,487
2012	0	5,553	5,553
2013	0	5,608	5,608
2014	0	5,680	5,680
2015	0	5,675	5,675
2016	0	5,738	5,738
2017	0	5,801	5,801
2018	0	5,864	5,864
2019	0	5,927	5,927

Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos en la investigación de campo, a través de una encuesta realizada en el mercado regional y proyección a través del método de mínimos cuadrados donde $a = 5,487$; $b = 63$ para las importaciones.

La tendencia de crecimiento de la oferta total, tanto histórica como proyectada, es igual a las importaciones, debido que no existe la producción de panela en los municipios, lo que significa que el futuro del proyecto es prometedor para los asociados de la Cooperativa con la expectativa de obtener una participación en el mercado.

⁹ Baca Urbina, G. 2010. Evaluación de Proyectos. 6ª.ed. México, McGraw Hill.p 7.

5.4.3 Demanda

Es la cantidad del producto que los consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, además de tener la capacidad de pago a un precio establecido en un periodo determinado.

5.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

Para establecer la demanda potencial de un bien o servicio, se considera de manera especial las necesidades que potencialmente tenga la población objeto de estudio, por consiguiente dicha demanda estará en función al crecimiento de la población consumidora.

Se realizó la delimitación de 55% sobre la población total, este porcentaje se determinó en base a la investigación de campo, en la que se conoció gustos y preferencias por el producto y poder adquisitivo de consumidores.

Según la FAO –Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación- se estima que el consumo per cápita de panela durante el año es 4.85 kilogramos por persona, equivalente a 4.85 libras por familia, lo que dependerá de la constitución, edad, sexo y peso de la persona.

A continuación la demanda potencial histórica y proyectada en el período de 2009 – 2019.

Cuadro 17
Municipios de El Estor, Morales y Livingston, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Demanda Potencial Histórica y Proyectada
Período: 2010 – 2019
(en libras)

Año	-Familias-	Población delimitada 55%	Consumo per cápita 24.25 Lbs.	Demanda potencial
2010	48,115	26,463	24.25	641,728
2011	49,600	27,280	24.25	661,540
2012	51,129	28,121	24.25	681,934
2013	52,697	28,983	24.25	702,838
2014	54,299	29,864	24.25	724,202
2015	55,930	30,762	24.25	745,979
2016	57,593	31,676	24.25	768,143
2017	59,294	32,612	24.25	790,841
2018	61,026	33,564	24.25	813,927
2019	62,785	34,532	24.25	837,401

Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de Proyecciones de Población 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-, consumo per cápita obtenido a través de especialista en nutrición Licenciada Andrea Ruiz. Colegiada No. 3737

Dado que la panela será consumida como un producto familiar, se presenta la población y consumo per cápita, el que se considera un promedio de cinco habitantes por familia. La demanda potencial histórica y proyectada, tiene un comportamiento ascendente, esto se debe al incremento de la población, lo cual garantiza el consumo de la producción de panela.

5.4.3.2 Consumo aparente

Adquisición de bienes y servicios que realiza el consumidor en un mercado específico para la satisfacción de sus necesidades.

5.4.3.3 Consumo aparente histórico y proyectado

Para realizar el consumo aparente, se toma en cuenta la producción, más las importaciones y se restan las exportaciones. Dicho consumo permite establecer la capacidad del Municipio para satisfacer la demanda del mercado objetivo, por lo que a continuación se presenta:

Cuadro 18
Municipio de El Estor, Morales y Livingston, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Consumo Aparente Histórico y Proyectado
Período: 2010 - 2019
(en libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	0	5,423	0	5,423
2011	0	5,487	0	5,487
2012	0	5,553	0	5,553
2013	0	5,608	0	5,608
2014	0	5,680	0	5,680
2015	0	5,675	0	5,675
2016	0	5,738	0	5,738
2017	0	5,801	0	5,801
2018	0	5,864	0	5,864
2019	0	5,927	0	5,927

Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos del cuadro 16.

Como se observa el consumo aparente es igual a las importaciones, debido a que no existe producción y exportaciones para la producción de panela, por lo tanto es un proyecto factible.

- Demanda insatisfecha

Es la proporción de la demanda que no ha sido cubierta con los niveles de producción existentes.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Se determinó a través de la demanda potencial menos el consumo aparente y se encuentra de forma histórica y proyectada.

Cuadro 19
Municipio de El Estor, Morales y Livingston, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada
Período: 2010 - 2019
(en libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	641,728	5,423	636,305
2011	661,540	5,487	656,053
2012	681,934	5,553	676,381
2013	702,838	5,608	697,230
2014	724,202	5,680	718,522
2015	745,979	5,675	740,304
2016	768,143	5,738	762,405
2017	790,841	5,801	785,040
2018	813,927	5,864	808,063
2019	837,401	5,927	831,474

Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos deloscuadros12 y 13de Demanda Potencial Histórica y Proyectada y del cuadro 90de Consumo Aparente Histórico y Proyectado

Como se detalla la demanda insatisfecha de panela presenta un crecimiento significativo, dado que existe un mercado de consumidores que requiere del producto y lo hace un proyecto factible. Para la duración del proyecto, se desea cubrir el 15% de la demanda insatisfecha.

5.4.4 Precio

Se establece por las condiciones de la oferta y la demanda existente en el mercado, factores como: la estacionalidad y el manejo; así mismo se estiman los costos en los que se incurren para producir y comercializar el producto.

Los precios de la panela están determinados por diversos factores entre los que se pueden mencionar: el costo de la mano de obra directa y los insumos necesarios para desarrollar la producción. Para este proyecto el precio de venta de la panela en presentación de una libra será de Q. 4.75.

5.4.5 Comercialización

Consiste en el análisis de las actividades que dan valor agregado al producto en su traslado desde del productor hasta el consumidor final. De la producción y

comercialización, se obtienen cuatro utilidades económicas básicas: de forma, de tiempo, de lugar y de posesión, necesarias para satisfacer al consumidor.

- Mezcla de mercadotecnia

La oportunidad que presenta el proyecto de producción de panela, pone al descubierto una serie de oportunidades que dan la pauta para efectuar el proceso de comercialización.

Tabla 4
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Mezcla de Mercadotecnia
Año: 2014

Concepto	Descripción
	Producto
Marca	El producto se identificará como "Cooperativas Las Panelas, R.L" con el objetivo que el consumidor logre diferenciarlo entre los competidores, como un producto de calidad.
Slogan	El slogan a utilizar será "Dulce por tradición" el cual hace referencia a los platillos típicos de la Región.
Etiqueta	La etiqueta contiene el nombre de la marca, información sobre las características del producto, código de barras; adicional tendrá los números de teléfono para las personas que deseen obtenerlo y ser distribuidores del mismo.
Empaque	Se comercializará en presentación de una libra. Para proteger el producto de contaminación y manipulación se utilizará un empaque plástico termoencogible que al aplicar flujo de calor se adapta fácilmente a la superficie.
Embalaje	Para su fácil manipulación se utilizarán cajas de 30 centímetros de largo, 30 de ancho, que contendrán 24 unidades de panela dentro de ellas.
	Precio
Valor	El precio se determinó según los factores como costo de producción, capacidad económica del segmento de mercado, precios de la competencia y valor que perciben los clientes del producto, el precio de venta al detallista será de Q.4.75 por libra.
	Plaza
Canal de distribución	El producto se distribuirá en los municipios de El Estor, Morales y Livingston, del departamento de Izabal, se determinó que la estructura más adecuada para comercializarlo es vender el 100% de la producción a minoristas, en mercados y tiendas de los municipios, los últimos serán los encargados de vender el producto al consumidor final.
	Promoción
Venta personal	Como estrategia de promoción se utilizará la venta personal, la cual se llevará a cabo cuando el encargado de comercialización visite a los clientes, será el responsable de tomar pedidos, transporte y entrega del producto, también brindar un servicio post-venta para garantizar la satisfacción del cliente.
Publicidad	Con el fin de captar la atención del consumidor final se realizara publicidad a través de volantes.

Fuente: Elaboración propia, EPS segundo semestre 2014.

La panela es un bien perecedero de consumo básico, debido a que el cliente suele comprar con frecuencia por su poder adquisitivo, de manera inmediata. El producto se venderá en presentación de una libra con medidas de 10 centímetros de largo por 10 centímetros de ancho y 3 centímetros de alto.

- Marca

Se espera que la marca “Cooperativa Las Panelas, R.L.” sea reconocida en los tres municipios en los que se comercializará el producto. Se presenta el diseño de la marca el cual identificará el producto:

Imagen 1
Municipio de El Estor, Morales y Livingston, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Diseño de la Marca
Año: 2014



Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2014.

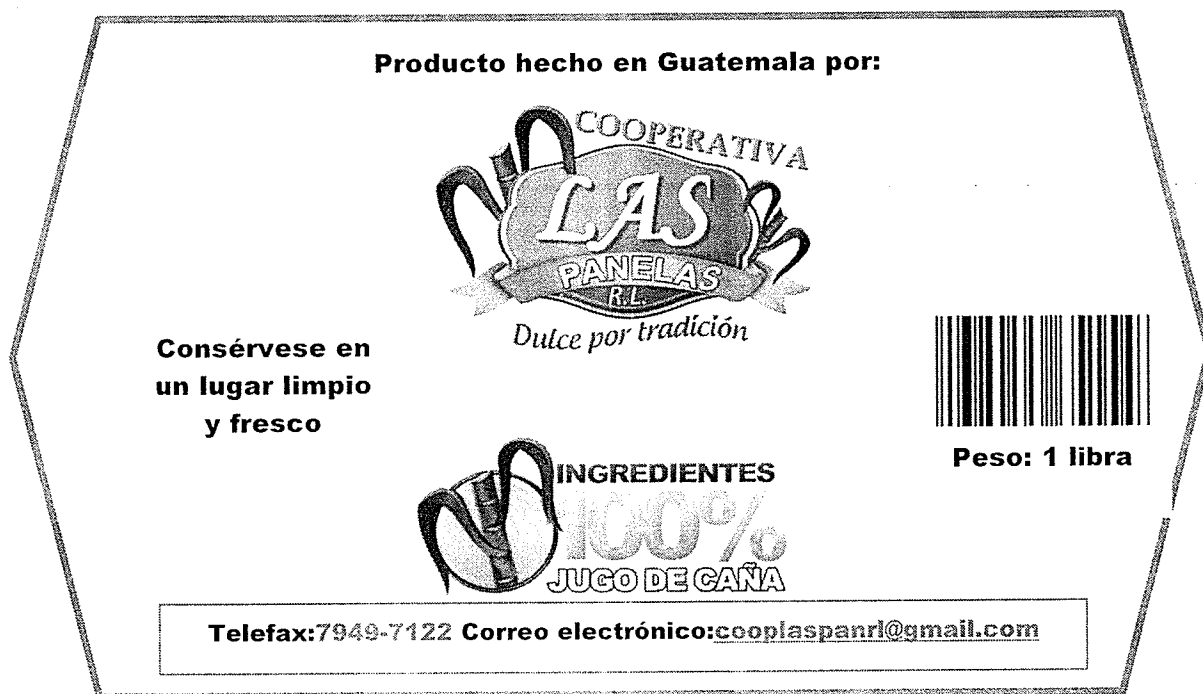
El diseño muestra la caña de azúcar en su condición natural sin transformación. Las letras le dan un aspecto de elegancia y los colores utilizados, verde

simboliza el medio ambiente y salud, blanco simboliza limpieza y el color naranja que estimula las emociones y el apetito.

- Etiqueta

La panela llevará una etiqueta con el nombre de la marca "Cooperativa Las Panelas, R.L."

Imagen 2
Municipio de El Estor, Morales y Livingston, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Diseño de la Etiqueta
Año: 2014



Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2014.

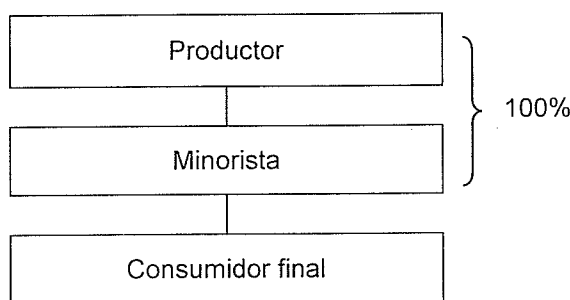
La etiqueta tiene un diseño creativo, donde se destacan las mejores características, tanto en su color como en su forma. Brinda información sobre el contacto de la empresa, teléfono y correo electrónico para realizar pedidos.

- Canales de comercialización

Etapas por las cuales debe atravesar el producto hasta llegar al consumidor final, para el proyecto de producción de panela, se utilizará un intermediario que en este caso es el minorista o detallista, para que lo haga llegar al consumidor final.

A continuación se muestra los entes participantes en el proceso de la comercialización de la panela.

Gráfica 2
Municipio de El Estor, Morales y Livingston, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Canal de Comercialización
Año: 2014



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se determinó que la mejor estructura para comercializar el producto es vender el 100% la producción a minoristas, en mercados y tiendas de los municipios, los últimos serán los encargados de vender el producto al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

Los márgenes sufragan costos y generan beneficios a los participantes en el proceso de comercialización de panela.

A continuación se determinan los márgenes de comercialización, los porcentajes de inversión y de participación para los integrantes del canal de comercialización. Y es la diferencia que existe entre el precio que paga el

detallista por adquirir un producto y el precio al que lo hace llegar al consumidor final.

Cuadro 20
Municipio de El Estor, Morales y Livingston, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Márgenes de Comercialización
Año: 2014
(cifras en quetzales)

Institución	Precio de venta	MBC ¹	Costo de mercadeo	MNC ²	% Rendimiento s/inversión	% Participación
Productor	4.75					86
Minorista	5.50	0.75	0.20	0.75	12	14
Piso plaza			0.20			
Consumidor final						
Total						100

*1/Margen bruto de comercialización 2/Margen neto de comercialización.

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Se puede observar que el productor venderá al minorista a un precio muy competitivo, el minorista absorberá los costos de mercadeo y aun así tendrá un margen que le permitirá tener una ganancia aceptable. El porcentaje de participación que obtendrá el productor será 86% y la diferencia será del minorista.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

El objetivo principal es proporcionar y determinar aspectos específicos que conllevan la producción de panela, en donde es importante el estudio de los factores de localización, tamaño, superficie, volumen y valor de la producción, como también los requerimientos técnicos para el proceso de producción que ayudará a conocer la viabilidad técnica del proyecto.

5.5.1 Localización

Es el sitio idóneo en donde se puede instalar el proyecto, se debe de tomar en cuenta aspectos como las condiciones naturales del lugar, vías de acceso tanto

para la compra de materia prima, como el traslado de la mano de obra y la comercialización del producto. A continuación se detalla la localización que se llevará a cabo a nivel macro y micro.

5.5.5.1 Macro localización

Se ubicará geográficamente en el municipio de El Estor, departamento de Izabal, localizado a 320 kilómetros de la ciudad capital, a una distancia de la cabecera municipal de 120 kilómetros, 74 kilómetros del municipio de Morales y 43 kilómetros desde Río Dulce.

5.5.5.2 Micro localización

La producción de panela se realizará en la aldea Río Zarco del Municipio, ubicado en la micro región I a 25 kilómetros de la cabecera municipal, debido a que se tiene facilidad de acceso para el traslado y compra de los insumos, materia prima y mano de obra, además se dispone de servicios básicos que son indispensables tales como el agua, la luz y teléfono.

5.5.2 Tamaño

La duración del proyecto será de cinco años, en el cual se tendrá una producción total de 587,915 libras de panela en el tiempo de vida de dicho proyecto.

5.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

Se refiere a la cantidad de unidades que se elaborarán durante el tiempo de vida del proyecto, según la capacidad de producción se estima que el total de producción en libras es de 587,915 para los cinco años, para poder captar parte de la demanda insatisfecha reflejada en el estudio de mercado, el porcentaje a cubrir será del 15% por cada año. A continuación se presenta la producción esperada y los ingresos que se percibirán.

Cuadro 21
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Período: 2015- 2019

Año	Producción en libras	Merma 0.20%	Total de producción	Precio de venta Q	Valor total de la producción Q.
1	111,046	222	110,824	4.75	526,414
2	114,361	229	114,132	4.75	542,127
3	117,756	236	117,520	4.75	558,220
4	121,209	242	120,967	4.75	574,593
5	124,721	249	124,472	4.75	591,242
Total	589,093	1,178	587,915		2,792,596

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se utilizó un porcentaje del 0.20% de merma, por los residuos de panela que quedan en los recipientes, así mismo se debe prevenir cualquier suceso al momento de la comercialización. Se estableció según la investigación que el costo de producción es de Q.1.93 por libra producida y se venderá al consumidor final en Q.4.75.

5.5.4 Proceso productivo

Serie de actividades en dónde los insumos, mano de obra, maquinaria y utensilios, son necesarios para la transformación de la panela, la cual se describe a continuación.

Gráfica 3
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2014

Simbología	Días	Descripción
Inicio		Inicio del proceso.
Recepción y molienda de caña	90 min	Se recibe la caña de azúcar y se procede a la extracción del jugo a través del molino se canaliza en el primer recipiente. Se realiza la extracción del jugo, a través del
Limpieza y clarificación	70 min	Consiste en eliminar el material grueso con el que sale el jugo de caña del molino, principalmente la cachaza y las partículas de bagazo, su separación es manual. El jugo pre limpiado pasa al segundo recipiente para empezar el hervor, luego se adicionan cortezas vegetales floculantes como cal, balso, cadillo y cachaza entre otros.
Evaporación y Concentración	30 min	En la hornilla se debe alcanzar una temperatura hasta 120°C eliminándose cerca del 90% de líquido de jugo de caña. Con esto se aumenta el contenido inicial de los sólidos solubles hasta el punto de panela o punto miel
Batido y moldeo	30 min	Se realiza el batido de la miel para obtener miel cuajada, la cual se lleva a cabo en el tercer recipiente. Se vacía la miel en moldes múltiples de madera, llamados gaveras.
Enfriamiento y empaque	30 min	Después de llenado los moldes, la miel cuajada se enfría el cual adquiere un estado sólido y la forma del molde Envoltura del producto en bolsa de plástico transparente termoencogible las cuales se sellan por medio de una templadora
Fin		Fin del proceso

Fuente: Elaboración propia EPS, segundo semestre 2014.

El proceso productivo de la panela se llevará a cabo mediante nueve subprocesos, se emplearán cinco colaboradores para que realicen el proceso de producción, dentro de ellos deberá existir un Jefe de producción que será el encargado de controlar el inventario de materia prima e insumos, supervisar el proceso productivo con el objetivo de cumplir las normas de higiene y seguridad y supervisión del uso de maquinaria y utensilios.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Son todos los elementos que se utilizarán en el proyecto, están formados por recursos humanos, físicos y financieros. En el siguiente cuadro se detallan los requerimientos técnicos:

Tabla5
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Requerimientos Técnicos
Año: 2014

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Equipo de producción de panela		
Trapiche con motor diesel de 5.5 hp 600 litros por hora	Unidad	1
Tanque para recepción de jugos	Unidad	1
Pailas o peroles	Unidad	3
Bateas de metal	Unidad	3
Filtros para eliminar impurezas	Unidad	3
Estufa industrial	Unidad	1
Lavamanos de acero inoxidable	Unidad	1
Herramientas		
Prelimpiador 1 para jugos	Unidad	1
Prelimpiador 2 para jugos	Unidad	1
Paletas de madera	Unidad	3
Moldes para panelas	Unidad	10
Vehículo de Reparto		
Pick-Up	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Escritorios	Unidad	1
Archivo de 4 gavetas	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	2
Mesa de acero inoxidable	Unidad	1
Teléfono	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1

Continúa en página siguiente...

Continúa tabla 5...

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo de computación		
Computadoras	Unidad	1
Impresoras	Unidad	1
UPS y regulador de voltaje	Unidad	1
Gastos de Constitución		
Marcas y patentes	Unidad	1
Gasto de organización e Instalación	Unidad	1

Fuente: Elaboración propia EPS, segundo semestre 2014.

Para emprender el proyecto de producción e panela es necesario tomar en cuenta todos los requerimientos técnicos que se deben emplear durante los cinco años de vida útil del proyecto.

Recursos

Medios necesarios para realizar las actividades del proyecto de producción de panela en el Municipio

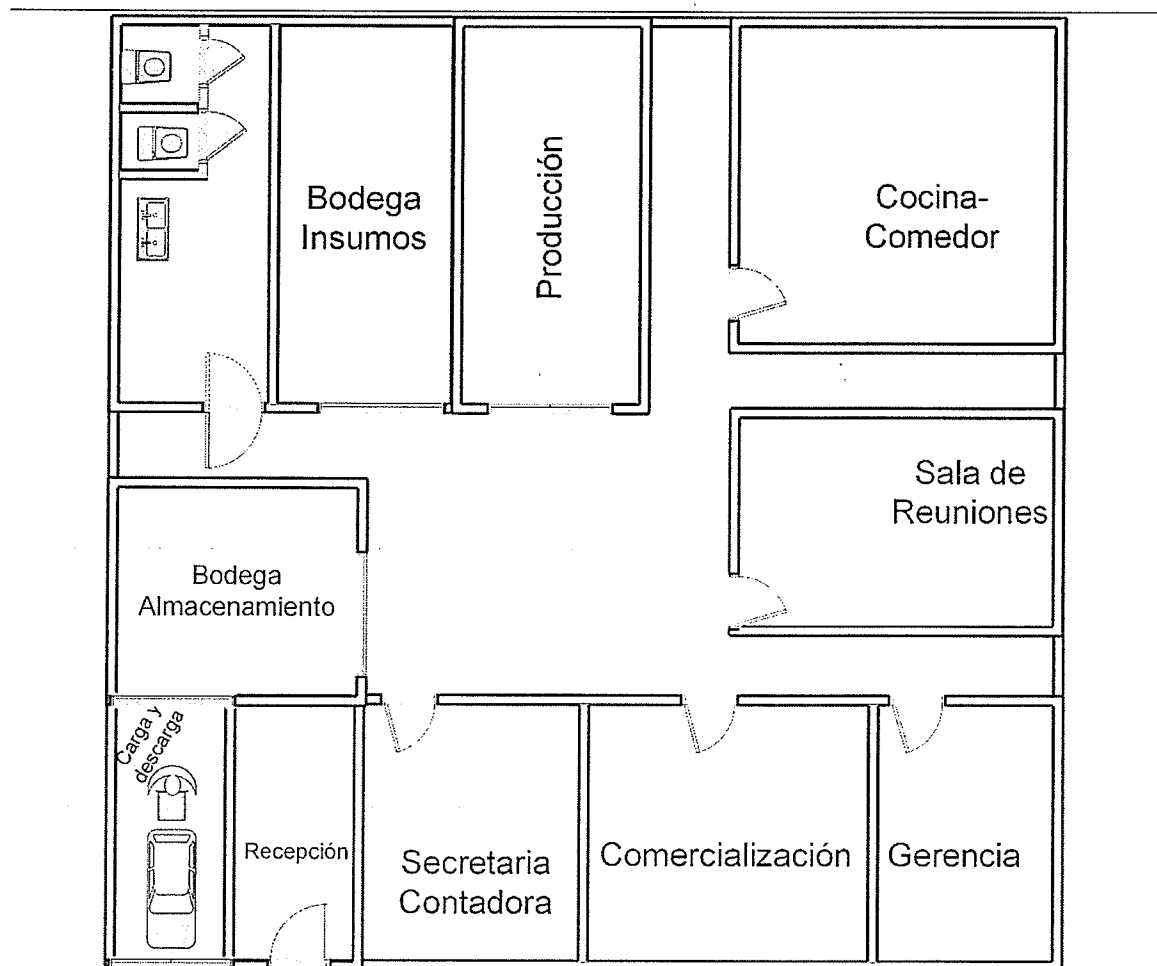
- Humanos

Para llevar a cabo el proyecto producción de panela, se hace necesario el requerimiento de la mano de obra, que es el factor elemental del proceso productivo por ser necesario para el funcionamiento de la cooperativa, la que iniciará con un total de 30 asociados.

- Físicos

Para la realización del proyecto de producción de panela, se alquilará una bodega de 200 mts², en la que se llevará a cabo el proceso productivo. Las instalaciones deben ser las adecuadas para producción y almacenamiento de panela. A continuación se presenta de forma gráfica, la distribución de las instalaciones:

Gráfica 4
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Distribución de la Instalación
Año: 2014



Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2014.

La instalación se encuentra distribuida en las siguientes áreas: recepción, secretaría, contabilidad, comercialización, gerencia general, sala de juntas, alimentación de operarios, producción con sus respectivas sub áreas, bodega de insumos y producto final

- **Financieros**

Para la implementación del proyecto es necesario contar con los recursos económicos necesarios los cuáles serán las aportaciones iniciales de los asociados.

- **Materiales**

Utilización de insumos, mano de obra, maquinaria, equipo y los materiales indispensables para la producción de panela.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

Comprende todas aquellas disposiciones legales de carácter interno y externo que rige el funcionamiento de la organización propuesta. El objetivo es determinar el tipo de organización para dicho proyecto y el establecimiento de los requerimientos necesarios para su funcionamiento.

5.6.1 Justificación

La creación de la Cooperativa tendrá como fin principal el mejoramiento social y económico del Municipio, además de facilitar la comercialización y mejorar la organización en la producción de panela en el mercado nacional.

La conformación de la Cooperativa producirá beneficios económicos, generación de empleo, incentivación para la participación de los habitantes y expansión de la producción de panela a otros centros poblados.

5.6.2 Objetivos

Son los fines que se pretende alcanzar con la creación de la Cooperativa los cuales se dividen en general y específicos.

- General

Establecer una organización que permita la administración adecuada de los recursos humanos, físicos y financieros, los cuales faciliten la producción y comercialización de Panela.

- Específicos

- Establecer el marco legal que fundamente la organización.
- Identificar los derechos y obligaciones de los asociados.
- Establecer la estructura organizacional que se adecue a las necesidades de la cooperativa.

- Misión

“Somos una cooperativa dedicada a la producción y comercialización de Panela que contribuye al desarrollo y crecimiento económico de la comunidad, mejora la calidad de vida de la población y generar fuentes de empleos”.

- Visión

“Ser una Cooperativa que contribuya a mejorar el nivel de vida de la comunidad, que garantice la oportunidad de bienestar y mejora mediante el desarrollo de buenas prácticas de manufactura y técnicas que permitan al productor generar un producto de excelente calidad”.

5.6.3 Tipo y denominación

El tipo de organización que se propone será “Cooperativa de Productores Las Panelas R.L.” con base al decreto 82-78 de la Ley de Cooperativas, que vela por los intereses de los miembros, centralice la producción, organice la comercialización y maximice los beneficios.

La cooperativa estará integrada por 30 asociados, los cuales únicamente buscan el desarrollo conjunto del Municipio.

5.6.4 Marco jurídico

La Cooperativa como persona jurídica legalmente constituida, debe adaptarse a una serie de normas tanto internas como externas las cuales se describen a continuación.

- Normas internas

Normas, reglamentos, disposiciones que regulan el funcionamiento de la organización, son aquellas creadas por la Cooperativa para su funcionamiento interno, a través de la asamblea general para su aplicación, entre estas se mencionan:

- Estatutos y reglamentos
- Políticas
- Manuales de organización
- Manual de normas y procedimientos

- Normas externas

Son todas las leyes emitidas por el Estado aplicable a la cooperativa las cuales regulan el funcionamiento de la organización.

- Constitución Política de la República de Guatemala, derecho de asociación artículo 34.
- Ley General de Cooperativas, decreto ley 82-78.
- Código Municipal, decreto 12-2002 del Congreso de la República, regula la tributación de arbitrios y contribuciones municipales.
- Código de Trabajo, decreto 1441 del Congreso de la República, obligaciones que el patrono debe cumplir desde el momento de establecer la relación laboral.
- La Ley de Actualización Tributaria, decreto 10-2012 del Congreso de la República.

- Ley del Impuesto del Valor Agregado, decreto 27-92 del Congreso de la República.

5.6.5 Estructura de organización

La finalidad de una estructura organizacional es establecer un sistema de papeles que han de desarrollar los miembros de una entidad para trabajar juntos de forma óptima y que se alcancen las metas fijadas en la planificación. Por tal razón una adecuada estructura permitirá cumplir con los objetivos propuestos.

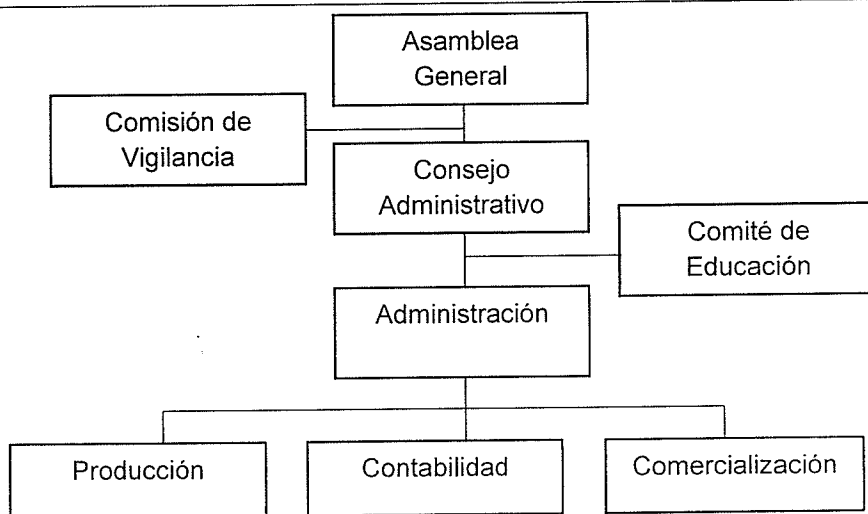
5.6.5.1 Sistema de organización

El sistema que se propone es el lineal, el cual consiste en concentrar la autoridad en una persona, en donde la responsabilidad de las operaciones de producción y comercialización estará a cargo del jefe de cada departamento, además se contará con un administrador encargado de planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar las actividades de las unidades administrativas a su cargo, con el propósito de alcanzar los objetivos propuestos, el departamento de contabilidad tendrá a su cargo el registro de las operaciones contables.

5.6.5.2 Diseño de organización

El diseño organizacional se presenta gráficamente en un organigrama, en donde se definen claramente los niveles jerárquicos, relaciones de autoridad y responsabilidad de cada unidad de la Cooperativa. A continuación se muestra el organigrama propuesto:

Gráfica 5
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Organigrama Estructural
Cooperativa Las Panelas R.L.
Año: 2014



Fuente: investigación de campo, EPS segundo semestre.

El diseño organizacional será de tipo estructural, ya que está integrado por los departamentos de: producción, comercialización y contabilidad. La toma de decisiones se centralizará en la Asamblea General, de acuerdo al nivel jerárquico se determina la autoridad y se asignan responsabilidades.

El organigrama muestra que las líneas de autoridad son sencillas y se dan en forma lineal vertical, con un tramo de control estrecho. Los niveles estratégicos están contemplados en la Asamblea General, el Consejo de Administración y el Administrador de la Cooperativa; los niveles tácticos están conformados por los encargados de producción, contabilidad y comercialización.

5.6.5.3 Funciones básicas de las unidades administrativas

De acuerdo a la gráfica organizacional se detallan las funciones básicas de cada unidad administrativa.

- Asamblea general

- a) Aprobar o rechazar los informes de Junta Directiva y de la Administración
 - b) Tomar decisiones sobre las diferentes actividades que se realizaren.
 - c) Aprobación y modificación del plan de trabajo y el presupuesto de ingresos y egresos de la Cooperativa.
- o Consejo administrativo
 - a) Representar legalmente a los asociados.
 - b) Emitir y reformar los reglamentos internos.
 - c) Formular las políticas y normas del régimen.
 - d) Convocar a asambleas ordinarias y extraordinarias.
- o Comisión de vigilancia
 - a) Presentar a la Asamblea General el informe de las actividades realizadas.
 - b) Revisar los registros contables de la cooperativa.
 - c) Velar porque se cumplan los acuerdos de la asamblea general y el consejo de administración
- o Comité de educación
 - a) Incentivar la participación de los asociados en las distintas actividades productivas.
 - b) Planificar capacitaciones para mejorar las técnicas y procesos productivos.
 - c) Informar a los asociados sobre los planes y objetivos.
- o Administración
 - a) Supervisar el trabajo realizado por los órganos bajo su cargo
 - b) Requerir y revisar reportes de producción y comercialización
 - c) Coordinar actividades con el departamento de producción y comercialización
 - d) Elaborar informes administrativos
 - e) Aprobar compra de insumos solicitado por el Departamento de producción
 - f) Informar a la Junta Directiva del trabajo realizado

- Producción
 - a) Mantener actualizada a la administración acerca de las distintas actividades productivas realizadas.
 - b) Llevar un adecuado control de insumos e inventario del producto.

- Comercialización
 - a) Cumplir con las proyecciones de venta
 - b) Realizar las ventas directas a los minoristas
 - c) Planificar y ejecutar las tareas de comercialización
 - d) Brindar un servicio personalizado y de calidad a los clientes
 - e) Realizar actividades de promoción de ventas
 - f) Presentar reportes de ventas al administrador
 - g) Velar porque el producto que se venda sea de calidad
 - h) Proponer precio de ventas que se adecuen a los precios del mercado
 - i) Registrar debidamente todas las operaciones de ventas realizadas

- Contabilidad
 - a) Dirigir todos los procesos financieros, contables y presupuestarios conforme a lineamientos y normas establecidas.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Determina cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de operación y los indicadores que servirán como base para la parte final del proyecto.

5.7.1 Inversión fija

Todos los bienes de capital de carácter permanente utilizados en el proceso de producción, comercialización, y distribución de productos; está constituida por herramientas, mobiliario y equipo, gastos de organización y gastos de instalación. El cuadro siguiente describe el requerimiento de inversión fija.

Cuadro 22
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Inversión Fija
Año: 2014

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Equipo de producción de panela				56,314
Trapiche con motor gasolina de 5.5 hp	Unidad	1	13,990	13,990
600 litros por hora	Unidad	1	3,700	3,700
Tanque para recepción de jugos	Unidad	3	7,270	21,810
Pailas o peroles	Unidad	3	3,310	9,930
Bateas de metal	Unidad	3	800	2,400
Filtros para eliminar impurezas	Unidad	1	2,067	2,067
Estufa industrial	Unidad	1	2,417	2,417
Lavamanos de acero inoxidable	Unidad	1		
Herramientas				3,170
Prelimpiador 1 para jugos	Unidad	1	1,530	1,530
Prelimpiador 2 para jugos	Unidad	1	1,230	1,230
Paletas de madera	Unidad	3	20	60
Moldes para panelas	Unidad	10	35	350
Vehículo de reparto				20,000
Pick-Up	Unidad	1	20,000	20,000.00
Mobiliario y equipo				6,466
Escritorios	Unidad	1	950	950
Archivo de 4 gavetas	Unidad	1	1,250	1,250
Sillas plásticas	Unidad	2	70	140
Mesa de acero inoxidable	Unidad	1	3,851	3,851
Teléfono	Unidad	1	175	175
Sumadora	Unidad	1	100	100
Equipo de computación				2,515
Computadoras	Unidad	1	1,950	1,950
Impresoras	Unidad	1	365	365
UPS y regulador de voltaje	Unidad	1	200	200
Gastos de constitución				4,500
Marcas y patentes		1	1,500	1,500
Gasto de organización e Instalación	Unidad	1	3,000	3,000
Total inversión fija				92,965

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La inversión fija necesaria para el funcionamiento del proyecto es de Q.92,965.00; los activos fijos que la integran son: instalaciones conformadas por una planta de producción, bodega de almacenamiento de producto terminado e insumos y oficina de operaciones, construido con paredes de block, piso de cemento y techo de concreto. Dichas instalaciones son alquiladas.

El equipo de producción de panela es un molino de tres masas, motor diesel 850 rpm, bateas, tanque de almacenamiento, peroles, filtros, hornilla y lavamanos de acero inoxidable. Las herramientas, pre limpiadores de jugo, paletas de madera y moldes para enfriamiento serán utilizados en el proceso productivo. El mobiliario y equipo está integrado por: escritorios, archivadores, sillas y un equipo de cómputo.

5.7.2 Inversión en Capital de Trabajo

Integrado por los recursos a corto plazo, para cubrir costos de producción, distribución y administración de un producto que significa uso de efectivo, mientras el proyecto genera ingresos que permitan autofinanciar el ciclo productivo. El siguiente cuadro detalla el capital de trabajo necesario para el proyecto.

Cuadro 23
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Inversión en Capital de Trabajo (1 Mes)
Año 2014

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Materia prima	-			1,030
Caña de azúcar	Libra	13853	0.0725	1,004
Cal	Libra	35	0.75	26
Mano de obra	-			12,650
Recepción y molienda de caña	Día	22.5	88.06	1,981
Limpieza y clarificación	Día	22.5	88.06	1,981
Evaporización y concentración	Día	22.5	88.06	1,981
Batido y moldeo	Día	22.5	88.06	1,981
Enfriamiento y empaque	Día	22.5	88.06	1,981
Bono Incentivo	-	112.5	8.33	938
Séptimo día	-			1,807
Costos indirectos variables				6,772
Cuota patronal IGSS		11,712	0.1267	1,484
Prestaciones laborales		11,712	0.3055	3,578
Energía eléctrica	Kw	20.83	1.58	33
Gas hornillas	libra	29.16	2.25	66
Combustible	Galón	66.67	17.00	1,133
Empaque	Yarda	293.25	1.00	293
Etiqueta	Millar	9,235.33	0.02	185
Costos fijos de producción				5,831
Arrendamiento de bodega	Mes	1	2,000.00	2,000
Sueldo Encargado producción	Mes	1	2,500.00	2,500
Bono incentivo	Mes	1	250.00	250
Cuota patronal IGSS		0.1267	2,500.00	317
Prestaciones laborales		0.3055	2,500.00	764
Gasto de administración				8,576
Sueldo administrador	Mes	1	2,800.00	2,800
Secretaría contable	Mes	1	2,280.00	2,280
Bono incentivo	Mes	2	250.00	500
Cuota patronal IGSS		5,080	0.1267	644
Prestaciones laborales		5,080	0.3055	1,552
Agua, luz y teléfono	Mensual	1	600.00	600
Papelería y útiles	Mensual	1	200.00	200
Gasto de venta				4,632
Sueldo vendedor	Mes	1	2,280.00	2,280
Bono incentivo	Mes	1	250.00	250
Cuota patronal IGSS		0.1267	2,280	289
Propaganda y publicidad	Unidad	1.0000	100	100
Combustible	Galón	48.0000	17	816
Mantenimiento de vehículo		1.0000	200	200
Prestaciones laborales		0.3055	2,280	697
Total				39,491

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La inversión en capital de trabajo es de Q.39,491 que será utilizada para los insumos, pago de mano de obra, costos indirectos y otros.

5.7.3 Inversión total

Representa el total de erogaciones que se realizan al inicio de la vida económica de un proyecto para ponerlo en marcha; el cuadro siguiente muestra la inversión a realizar.

Cuadro 24
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Inversión Total
Año 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		92,965
Equipo de producción de panela	56,314	
Herramientas	3,170	
Vehículo de Reparto	20,000	
Mobiliario y equipo	6,466	
Equipo de computación	2,515	
Gastos de Constitución	4,500	
Inversión en capital de trabajo		39,491
Insumos	1,030	
Mano de obra	12,650	
Costos indirectos variables	6,772	
Costos fijos de producción	5,831	
Gasto de administración	8,576	
Gasto de venta	4,632	
Total		132,456

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La inversión total requerida es del Q.132,456 el porcentaje de inversión fija es de 70%, el capital de trabajo representa el 30%. Se estima que el proyecto se autofinanciará desde la primera producción.

5.7.4 Financiamiento

El financiamiento se lleva a cabo con la finalidad de obtener los recursos financieros previamente determinados para la ejecución del proyecto. Juega un papel importante para el desarrollo del proyecto, establece la forma y la

orientación que se le dará a los recursos, de fuentes internas y externas, el siguiente cuadro muestra la situación del plan de financiamiento.

Cuadro 25
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Fuentes de Financiamiento
Año 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos Propio	Recursos Ajenos	Total
Inversión fija	92,965	-	92,965
Equipo de producción de panela	56,314	-	-
Herramientas	3,170	-	-
Vehículo de Reparto	20,000	-	-
Mobiliario y equipo	6,466	-	-
Equipo de computación	2,515	-	-
Gastos de Constitución	4,500	-	-
Inversión en capital de trabajo	-	39,491	39,491
Insumos	-	1,030	-
Mano de obra	-	12,650	-
Costos indirectos variables	-	6,772	-
Costos fijos de producción	-	5,831	-
Gasto de administración	-	8,576	-
Gasto de venta	-	4,632	-
Total	92,965	39,491	132,456

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Las fuentes internas están constituidas por aportes de los 30 asociados, los cuales ascienden a Q.92,965.00, a razón de Q.3,098.83 cada uno, y representa un (70%) de la inversión total requerida para iniciar el proyecto.

Las fuentes externas se forman por recursos financieros que se obtienen de forma externa o de instituciones ajenas; el proyecto necesitará financiamiento externo por un valor de Q.39,491 que representa el 30% de la inversión requerida a un plazo de un año, a una tasa del 16.80% anual, con garantía hipotecaria, dicho financiamiento se solicitará al Banco de Desarrollo Rural, S.A.

- **Amortización del préstamo**

El préstamo se amortizará en el primer año de producción del proyecto, a una tasa del 16.80% anual. El cuadro siguiente presenta la forma en la que el préstamo será amortizado.

Cuadro 26
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Plan de Amortización del Préstamos
Año 2014
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de Interés 16.80%	Total	Saldo de capital
				39,491
1	39,491	6,634	46,125	-
Total	39,491	6,634	46,125	

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Como se observa el préstamo cancelado en el primer año de producción a una tasa de interés del 16.80% anual.

5.7.5 Estados financieros

Informes numéricos en los que se traslada la información contable y financiera en forma periódica a los distintos usuarios interesados, constituyen herramientas básicas para el análisis, control financiero, y la toma de decisiones.

5.7.5.1 Hoja técnica del Costo

Describe los costos de insumos, mano de obra, y costos indirectos variables que fueron utilizados para producir una libra de panela en el año 2014.

Cuadro 27
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Hoja Técnica de producción de 1 libra de Panela
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(Cifras en quetzales)

Descripción	unidad de medida	cantidad	costo unitario	Costo
Materia prima				0.111592
Caña de azúcar	Libra	1.500000	0.0725	0.108750
Cal	Libra	0.003790	0.7500	0.002842
Mano de obra directa				1.369869
Recepción y molienda	Días	0.002436	88.06	0.214540
Limpieza y clarificación	Días	0.002436	88.06	0.214540
Evaporización y concentración	Días	0.002436	88.06	0.214540
Batido y moldeo	Días	0.002436	88.06	0.214540
Enfriamiento y empaque	Días	0.002436	88.06	0.214540
Bono incentivo		0.012181	8.33	0.101472
Séptimo día				0.195696
costos indirectos variables				0.733347
Cuota patronal IGSS		0.126700	1.268397	0.160706
Prestaciones laborales		0.305500	1.268397	0.387495
Energía eléctrica	kw	0.002256	1.58	0.003564
Gas hornillas	Libra	0.003158	2.25	0.007106
Combustible	Galón	0.007219	17.00	0.122723
Empaque	Yarda	0.031753	1.00	0.031753
Etiqueta	Unidad	1.000000	0.02	0.020000
costo directo de producción				2.214808

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El costo de producción de una libra de panela es de Q2.21, integrado de la siguiente forma: Q.0.11 de insumos, Q1.36de mano de obra directa y Q.0.73 de costos indirectos variables. La mano de obra directa es el elemento del costo que contiene el mayor valor.

5.7.5.2 Estado de costo directo de producción

Recursos y esfuerzos que intervienen directamente en el proceso productivo de la panela, formado por: insumos, mano de obra, y costos indirectos.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción para los cinco años del proyecto.

Cuadro 28
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia Prima	12,360	12,733	13,106	13,485	13,871
Caña de azúcar	12,048	12,412	12,780	13,155	13,536
Cal	312	321	326	330	335
Mano de obra	151,800	151,800	151,800	151,800	151,800
Operador molino	23,772	23,772	23,772	23,772	23,772
Limpia y clarificación	23,772	23,772	23,772	23,772	23,772
Evaporización y concentración	23,772	23,772	23,772	23,772	23,772
Batido y moldeo	23,772	23,772	23,772	23,772	23,772
Enfriamiento y empaque	23,772	23,772	23,772	23,772	23,772
Bono Incentivo	11,256	11,256	11,256	11,256	11,256
Séptimo día	21,684	21,684	21,684	21,684	21,684
Costos indirectos variables	81,264	81,872	82,498	83,136	83,785
Cuota patronal IGSS	17,803	17,803	17,803	17,803	17,803
Prestaciones laborales	42,937	42,937	42,937	42,937	42,937
Energía Eléctrica	397	407	419	431	444
Gas hornillas	793	811	835	860	884
Combustible	13,597	14,007	14,422	14,845	15,276
Empaque	3,517	3,624	3,732	3,841	3,952
Etiqueta	2,220	2,283	2,350	2,419	2,489
Costo directo de producción	245,424	246,405	247,404	248,421	249,456
Producción en maquetas	110,824	114,132	117,520	120,967	124,472
Costo directo por libra	2.21454	2.15894	2.10520	2.05363	2.00412

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El costo de producción oscila entre Q.245,424 y Q. 249,456 el costo directo por libra se reduce cada año, debido a que aumenta la producción de libras de panela.

La mano de obra para representa el gasto más fuerte en un 62% del total de costos y los costos indirectos variables en un 33% y el resto corresponde a los insumos.

5.7.5.3 Estado de resultados

Estado financiero dinámico, que contiene los ingresos, costos, gastos y excedentes de un período. El cuadro siguiente muestra el estado de resultados.

Cuadro 29
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Estado de Resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	526,414	542,128	558,222	574,591	591,240
(-) Costo directo de producción	245,424	246,405	247,404	248,421	249,456
Ganancia marginal	280,990	295,723	310,818	326,170	371,784
(-) Costo fijos de producción	82,028	82,028	82,028	82,028	81,234
Arrendamiento de bodega	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Sueldo encargado producción	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bono incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	3,804	3,804	3,804	3,804	3,804
Prestaciones laborales	9,168	9,168	9,168	9,168	9,168
Depreciación equipo panela	11,263	11,263	11,263	11,263	11,262
Depreciación herramientas	793	793	793	793	-
(-) Gastos de administración	105,943	105,943	105,943	105,105	105,105
Sueldo administrador	33,600	33,600	33,600	33,600	33,600
Secretaria contable	27,360	27,360	27,360	27,360	27,360
Bono Incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal IGSS	7,728	7,728	7,728	7,728	7,728
Prestaciones laborales	18,624	18,624	18,624	18,624	18,624
Agua, luz y teléfono	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Papelería y útiles	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación mobiliario y equipo	1,293	1,293	1,293	1,293	1,293
Depreciación equipo de computo	838	838	838	-	-
Amortización gasto de organización	900	900	900	900	900
(-) Gastos de venta	59,584	59,584	59,584	59,584	59,584
Sueldo Vendedor	27,360	27,360	27,360	27,360	27,360
Bono Incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	3,468	3,468	3,468	3,468	3,468
Prestaciones laborales	8,364	8,364	8,364	8,364	8,364
Propaganda y publicidad	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Combustible vehículos	9,792	9,792	9,792	9,792	9,792
Mantenimiento de vehículos	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación vehículo de reparto	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Ganancia en operación	33,435	48,168	63,263	79,453	95,861
(-) Gastos financieros	6,634	-	-	-	-
Interés sobre préstamo	6,634	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	26,801	48,168	63,263	79,453	95,861
(-) impuesto sobre la renta	7,504	12,042	15,816	19,863	23,965
Ganancia del ejercicio	19,297	36,126	47,447	59,590	71,896

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

La ganancia neta se incrementa para los cinco años, debido al aumento de las ventas: Q. 19,297, Q.36,126, Q.47,447 Q.59,590, y Q.71,896, respectivamente.

5.7.5.4 Presupuesto de caja

Detalla los diferentes ingresos de efectivo que se obtienen en el proyecto, ya sea por aportaciones, préstamos y ventas, así como egresos que se realizarán para la compra de bienes, pago de salarios, autorización de préstamos, impuestos y otros. A continuación se muestra el presupuesto de caja para cinco años.

El primer año muestra las aportaciones de asociados, el préstamo realizado, los egresos y la inversión fija necesaria para realizar la producción.

Cuadro 30
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Presupuesto de Caja
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	658,870	588,016	663,861	750,538	849,073
Saldo inicial	-	45,888	105,639	175,947	257,833
Aportaciones de los asociados	92,965	-	-	-	-
Préstamo	39,491	-	-	-	-
Ventas	526,414	542,128	558,222	574,591	591,240
Egresos	612,982	482,377	487,914	492,705	497,787
Equipo de producción de panela	56,314	-	-	-	-
Herramientas	3,170	-	-	-	-
Vehículo de Reparto	20,000	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	6,466	-	-	-	-
Equipo de computación	2,515	-	-	-	-
Gastos de Constitución	4,500	-	-	-	-
Costo directo de producción	245,424	246,405	247,404	248,421	249,456
Costos fijos de producción	69,972	69,972	69,972	69,972	69,972
Gastos de administración	102,912	102,912	102,912	102,912	102,912
Gastos de ventas	55,584	55,584	55,584	55,584	55,584
Amortización del préstamo	39,491	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	6,634	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	7,504	12,042	15,816	19,863
Saldo final	45,888	105,639	175,947	257,833	351,286

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

El flujo de efectivo anual se incrementa de manera considerable, desde Q.45,888 hasta Q.351,286 El primer año presenta gran cantidad menor, debido a las aportaciones de asociados, préstamo realizado, los egresos y la inversión fija para el proyecto.

5.7.5.5 Estado de situación financiera

Estado financiero estático, cuyo objetivo es presentar los derechos y obligaciones contraídas para llevar a cabo el proyecto. Se observa y analiza la capacidad económica al final de cada período. El cuadro siguiente muestra el estado de situación financiera a cinco años.

Cuadro 31
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Estado de Situación Financiera
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	45,888	105,639	175,947	257,833	351,286
Efectivo	45,888	105,639	175,947	257,833	351,286
Activo no corriente	73,878	54,791	35,704	17,455	-
Equipo de producción de panela	56,314	56,314	56,314	56,314	56,314
(-) Dep. acumulada	(11,263)	(22,526)	(33,789)	(45,053)	(56,314)
Herramientas	3,170	3,170	3,170	3,170	-
(-) Dep. acumulada	(793)	(1,585)	(2,378)	(3,170)	-
Vehículo de Reparto	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
(-) Dep. acumulada	(4,000)	(8,000)	(12,000)	(16,000)	(20,000)
Mobiliario y equipo	6,466	6,466	6,466	6,466	6,466
(-) Dep. acumulada	(1,293)	(2,587)	(3,879)	(5,172)	(6,466)
Equipo de computación	2,515	2,515	2,515	-	-
(-) Dep. acumulada	(838)	(1,676)	(2,515)	-	-
Gastos de Constitución	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
(-) Amort. acumulada	(900)	(1,800)	(2,700)	(3,600)	(4,500)
Total activo	119,766	160,430	211,651	275,288	351,286
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	7,504	12,042	15,816	19,863	23,965
Préstamo	-	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta por pagar	7,504	12,042	15,816	19,863	23,965
Pasivo no corriente	-	-	-	-	-
Préstamo a largo plazo	-	-	-	-	-
Patrimonio	112,262	148,388	195,835	225,425	327,321
Aportaciones de los asociados	92,965	92,965	92,965	92,965	92,965
Utilidad del ejercicio	19,297	35,126	47,447	59,590	71,896
Utilidad no distribuida	-	19,297	55,423	102,870	162,460
Total pasivo y patrimonio	119,766	160,430	211,651	275,288	351,286

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

Se observa un aumento de efectivo y ganancias del ejercicio por cada año del proyecto; existe una disminución de activos por las depreciaciones aplicadas, según porcentajes establecidos en la Ley de Actualización Tributaria Decreto 10-2012 (Impuesto Sobre La Renta).

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Su finalidad es mostrar la viabilidad financiera del proyecto a través de técnicas que permitan medir razonablemente si conviene o no realizar la inversión, mide resultados a obtener, con relación a su inversión inicial. El presente proyecto utilizará las siguientes herramientas:

5.8.1 Punto de equilibrio

Representa el total de las ventas necesarias para cubrir costos y gastos, punto donde no se obtiene pérdida ni ganancia.

5.8.1.1 En valores

Se determina por el monto de los gastos fijos y porcentajes de ganancia marginal respecto al proyecto.

$$\% \text{ GM} = \frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{280,990}{526,414} = 0.5337814$$

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ de Ganancia Marginal}} = \frac{254,189}{0.5337814} = 476,204.00$$

Los cálculos anteriores indican que el porcentaje de ganancia marginal sobre ventas es de un 53.37% y es necesario considerar ventas mínimas de

Q.476,204 para cubrir los gastos fijos del año, los que son menores a las ventas totales, lo que demuestra que el producto genera utilidades.

5.8.1.2 En unidades

Determina cuantas unidades deben venderse para mantener el equilibrio entre gastos fijos y ventas.

$$PEU = \frac{P.E.V.}{\text{Precio de Venta}} = \frac{476,204}{4.75} = 100,253.47$$

La cantidad necesaria de ventas es 100,253 libras de panela.

5.8.1.3 Margen de seguridad

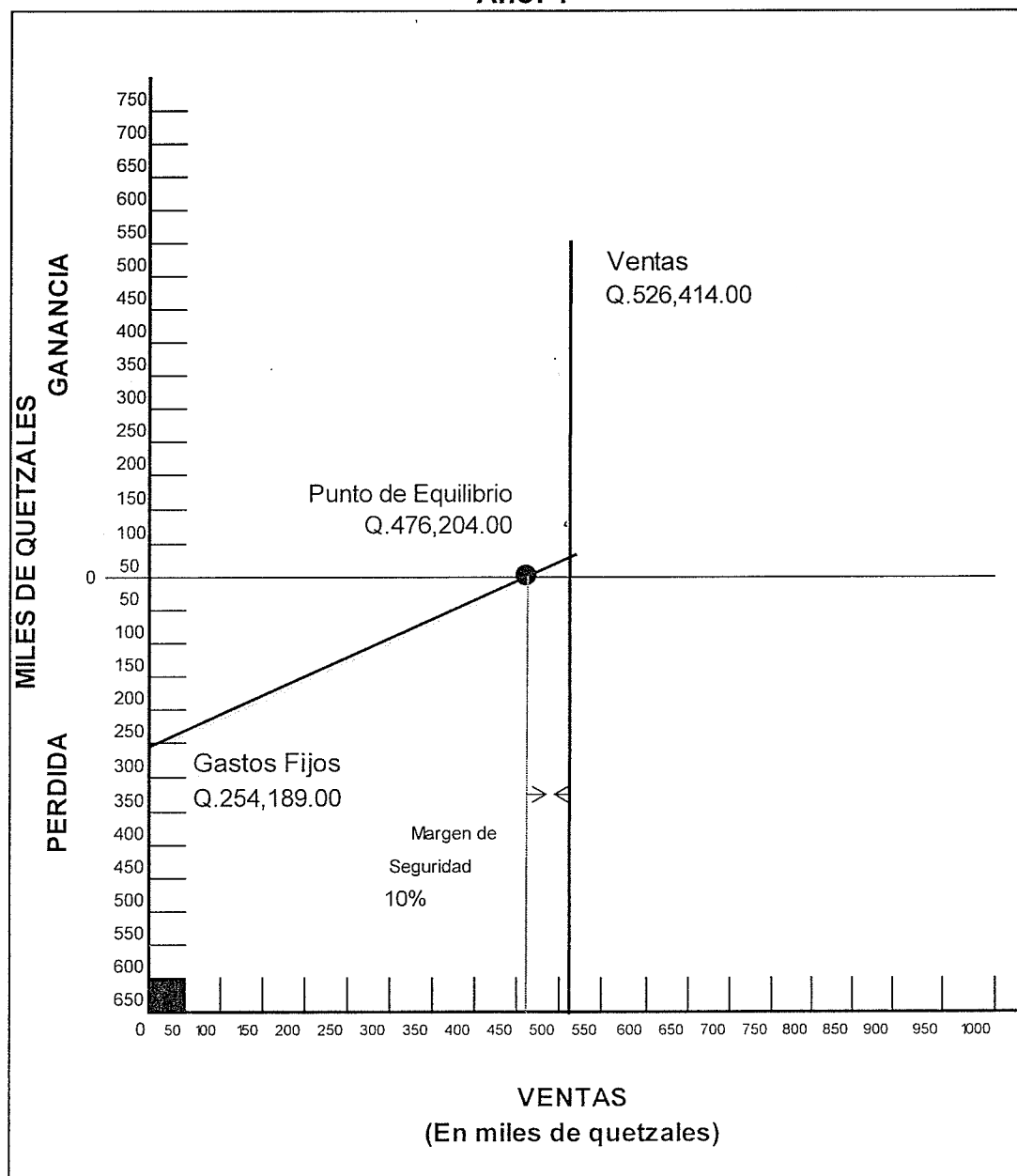
Total de ventas que pueden dejar de realizarse durante un período determinado, sin obtener pérdida.

MS =	Ventas	526,414.00	100%
	(-) Punto de Equilibrio	<u>(476,204.00)</u>	90%
	Margen de Seguridad	<u><u>50,210.00</u></u>	10%

5.8.1.4 Gráfica del punto de equilibrio

La siguiente gráfica presenta el punto de equilibrio para el proyecto de producción de panela.

Gráfica 6
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Punto de Equilibrio
Año: 1



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014

El punto de equilibrio en valores es de Q.476,204 en el cual no se obtendrá ni utilidad ni pérdida; el punto de equilibrio de unidades es de 100,253 libras, el margen de seguridad es del 10%.

5.8.2 Flujo neto de fondos

Formado por ingresos y egresos que se originan de operaciones normales de un proyecto en cada uno de los años de su vida útil estimada; es la diferencia entre flujos anuales de ingresos y egresos. Se muestra el siguiente cuadro con el flujo neto de fondos para los cinco años:

Cuadro 32
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	526,414	542,128	558,222	574,591	591,240
Ventas	526,414	542,128	558,222	574,591	591,240
Egresos	488,030	486,915	491,688	496,752	501,889
Costos directos de producción	245,424	246,405	247,404	248,421	249,456
Costos fijos de producción	69,972	69,972	69,972	69,972	69,972
Gastos de administración	102,912	102,912	102,912	102,912	102,912
Gastos de ventas	55,584	55,584	55,584	55,584	55,584
Gastos financieros	6,634	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	7,504	12,042	15,816	19,863	23,965
Flujo neto de fondos	38,384	55,213	66,534	77,839	89,351

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Se observa que el flujo neto de fondos para los cinco años aumenta en forma creciente, para el primer año Q.38,384 y para el quinto año Q.89,351.

5.8.3 Valor actual neto

Diferencia entre el valor actual de ventas y el valor actual del flujo de los costos, determina el valor del dinero en el tiempo.

5.8.3.1 TREMA

Se estableció una TREMA del 24%, que corresponde a la tasa de rendimiento mínima que aceptarán los inversionistas en la ejecución del proyecto. Esta se determinó en base al promedio de utilidad que se obtiene en la actividad artesanal.

Cuadro 33
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Valor Actual Neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo Neto de Fondos	Factor de Actualización 24%	Valor Actual Neto
0	132,456		132,456	(132,456)	1.0000000	(132,456)
1		526,414	488,030	38,384	0.8064516	30,955
2		542,128	486,915	55,213	0.6503642	35,909
3		558,222	491,688	66,534	0.5244873	34,896
4		574,591	496,752	77,839	0.4229736	32,924
5		591,240	501,889	89,351	0.3411077	30,478
Total	132,456	2,792,595	2,597,731	194,864		32,705

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2014

El valor actual neto es de Q.32,705 con una inversión de Q.132,456 se toma como base el 24% como factor de actualización. Se observa que los ingresos son mayores a los egresos, por lo tanto el proyecto es viable y puede realizarse.

5.8.4 Relación beneficio costo

Proporciona el análisis y comprueba que el proyecto genera los suficientes Ingresos para soportar los costos que crea.

Cuadro 34
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Relación Beneficio Costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de Actualización 24%	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizados
0	132,456		132,456	1.0000000		129,912
1		526,414	488,030	0.8064516	424,527	371,785
2		542,128	486,915	0.6503642	352,581	296,972
3		558,222	491,688	0.5244873	292,780	240,021
4		574,591	496,752	0.4229736	243,037	194,092
5		591,240	501,889	0.3411077	201,677	156,956
Total	129,912	2,792,595	2,597,731		1,514,602	1,481,896

Fuente: Investigación de campo, EPS, segundo semestre 2014

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}} = \frac{1,514,602}{1,481,896} \text{ Q} = 1.02$$

Como se observa el proyecto es capaz de cubrir los costos en su totalidad, con una relación costo beneficio de Q.1.02, ya actualizados ingresos y egresos del proyecto.

5.8.5 Tasa interna de retorno

Indicador financiero por medio del cual se conocerá la cantidad o valor monetario que retorna al capital, con respecto a la inversión realizada. El cuadro siguiente muestra la forma en que retorna el capital.

Cuadro 35
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo Neto de Fondos	Tasa de descuento 33.77%	Flujo Neto de Fondos actualizado	Tasa de descuento 33.91%	Flujo Neto de Fondos actualizado	Factor de actualización TIR 33.79%	TIR
0	(132,456)	1.00000	(132,456)	1.00000	(132,456)	1.00000	(132,456)
1	38,384	0.74755	28,964	0.74677	28,664	0.74744	28,690
2	55,213	0.55883	30,855	0.55767	30,790	0.55867	30,846
3	66,534	0.41776	27,795	0.41645	27,708	0.41757	27,783
4	77,839	0.31230	24,309	0.31099	24,207	0.31211	24,294
5	89,351	0.23346	20,860	0.23224	20,751	0.23328	20,844
	194,864		56		(336)		0

Fuente: Investigación de campo, EPS, segundo semestre 2014

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

R = Tasa de descuento que genera valor actual positivo

DR = Diferencia entre tasas de descuento

VAN+ = Valor actual neto positivo

VAN- = Valor actual neto negativo

$$TIR = 0.3377 + 0.0014 \left[\frac{56}{(336) - (-56)} \right]$$

$$TIR = 0.3379$$

Se determinó una TIR de 33.79%, el proyecto es rentable, debido a que garantiza que ganará más que el rendimiento mínimo aceptado.

5.8.6 Período de recuperación de la inversión

Indica el tiempo que se necesita para recuperar la inversión del proyecto de producción de panela. El cuadro siguiente presenta el período de recuperación de la inversión.

Cuadro 36
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Panela
Periodo de Recuperación de la Inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor Actual Neto	Valor Actual Neto Acumulado
0	132,456	-	-
1	-	30,955	30,955
2	-	35,909	66,863
3	-	34,896	101,760
4	-	32,924	134,683
5	-	30,478	165,161
Total	132,456	165,161	-

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Inversión total	132,456
(-) Recuperación al tercer año	101,760
= Monto pendiente de recuperar	30,696
$30,696 / 32,924 =$	0.932329
$0.932329 * 12 =$	11.18794
$0.18794 * 30 =$	5.6382

PRI = 3 años, 11 meses y 6 días

La inversión en el proyecto de producción de panela, se recuperará en 3 años, once meses y seis días, se considera la propuesta de inversión rentable.

5.9 IMPACTO SOCIAL

La implementación del proyecto puede generar los siguientes beneficios en cuanto a la situación social, económica y cultural de las familias de la población:

1. Puestos de trabajo durante cinco años, ya que se requiere mano de obra asalariada, que tendrá el beneficio de prestaciones laborales de acuerdo a la ley.
2. Con la implementación del proyecto de producción de panela se beneficiará a siete familias para oportunidad laboral y desarrollo económico
3. Se promueve la organización social y así lograr el crecimiento económico.

CONCLUSIONES

Según lo expuesto en el informe de financiamiento de unidades pecuarias (ganado bovino de doble propósito) y proyecto de producción de panela en el Municipio de El Estor, se concluye que:

1. La mayoría de la población carece de los recursos económicos necesarios para alcanzar el desarrollo humano, por falta de acceso a un nivel académico educativo o técnico que le permita desempeñar una actividad económica adecuada para la generación de los mismos.
2. Los productores y campesinos no realizan las cosechas o producción pecuaria en las pequeñas extensiones de tierra que poseen, dado que no tienen el financiamiento y conocimiento técnico necesarios para explotarlos.
3. Las opciones de financiamiento para la producción pecuaria son limitadas en el Municipio, motivado por la falta de garantías crediticias de los solicitantes.
4. El proyecto de producción de panela es viable y rentable por ser una fuente generadora de empleo e incremento de ingresos económicos para la población de El Estor.

RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. El COCODE debe impulsar la participación de los pobladores a nivel de Municipio para establecer las necesidades primordiales, a través de la gestión ante las respectivas autoridades y así lograr la inversión estatal para desarrollo del Municipio
2. Las Alcaldías Auxiliares deben promover la organización social y productiva para la gestión de apoyo de entidades gubernamentales y no gubernamentales de El Estor, a fin de obtener ayuda con asistencia técnica y financiamiento para propiciar una producción pecuaria rentable para los productores del Municipio.
3. Las instituciones financieras del Municipio deben ampliar la cobertura del financiamiento de la actividad pecuaria con el objetivo de motivar a los productores a fin de maximizar los ingresos a través de la alta rentabilidad de dicha actividad.
4. Los productores interesados en el proyecto de producción de panela, deben organizarse para realizarlo, dado que mejorarán sus ingresos y fomentarán la generación de empleo.

BIBLIOGRAFÍA

Andrade P. 2009. "Guía Empresarial, productos financieros y alternativas de financiación". Zaragoza, España. Grupo Milán, S.L., 80 p.

Asociación Estoreña para el Desarrollo Integral, 2010. GT. Revista Manatí. (1). 16 p.

Baca UrbinaG. 2010- Evaluación de Proyectos. 6ª. Ed. México McGraw Hill 333 p.

Buitrago, C.J. 1995 "Manual Metodológico de Crédito Individual en Atención a la Micro y Pequeña Empresa." Centro Acción Micro empresarial 193p.

Castellanos Gutiérrez, D. 2004. Centro de Enseñanza Básica y Captación Agroforestal en El Estor, Izabal. Tesis Lic. Arq. Guatemala, Universidad Rafael Landívar. 102 p.

Contreras, I Saavedra, S. 2001. "Crédito Agrícola", Agroalimentaria No. (12) 38p.

Del Valle Córdoba E.E 2005. "Crédito y Cobranzas". México, UNAM, Fac. de Contaduría y Administración 75 p.

El Estor, Tierra Del Níquel y Cuna Del Manatí. 2010. (en línea). Consultado el 15 de oct. 2014. Disponible en: <http://www.viajeaguatemala.com/Izabal>.

_____. Ley de Actualización Tributaria. Decreto 10-2012. (en línea) Guatemala. Disponible en: https://www.google.com.gt/?gfe_rd=cr&ei=m1cYV9rmFoyw8wf8n4S4Ag#q=ley+de+actualizaci%C3%B3n+tributaria+guatemala+pdf.

Mavila H. Daniel 2003. "Leasing Financiero", Vol. (6) 86-88p.

Melgar, W. 2003. Estado de la diversidad biológica de los árboles y bosques de Guatemala. Documentos de Trabajo: Recursos Genéticos Forestales. FGR/53S. Servicio de Desarrollo de Recursos Forestales, Dirección de Recursos Forestales, FAO. Roma, 62 p.

Ministerio de Trabajo y Prevención Social, GT. 2012. Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila. Acuerdo Gubernativo 359-2012. Guatemala.

Recursos Naturales del municipio de El Estor. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 oct. 2014. Disponible en: <http://www.deguate.com/municipios/pages/izabal/el-estor/recursos-nturales.php#.VEK1iH9XzIU>.

Sanz Santolaria, Carlos Javier 2005. "La gestión de cuentas a cobrar y a pagar" Acciones e investigaciones Sociales. 301-314 p.

Simmons S. C. 1959. Clasificación del uso de los suelos de la República de Guatemala. Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación Pública José de Pineda Ibarra. S.n. Apéndice B, 718 p.

Superintendencia de Bancos 2010, ABC de Educación Financiera. 45p.

ANEXOS

Anexo 1
Departamento de Izabal
Indicadores Sociales y Económicos
Años: 2002, 2006, 2011 y 2014

Indicadores Sociales	2002	2006	2011	2014
Población Total (habitantes)	165,789	183,926	413,399	434,378
Urbana	93,296	116,743	148,028	168,107
Rural	72,493	67,183	265,371	266,271
Tasa de crecimiento poblacional	2.5	2.5	2.5	2.5
Índice de desarrollo humano (%)	61	56	56.8	57.9
Densidad poblacional	18	20	46	48
Tasa de mortalidad (por cada mil habitantes)	4.5	4	4.7	4.1
Tasa de mortalidad materno- infantil (por cada mil niños nacidos vivos)	22.7	18.3	6.4	11.4
Tasa bruta de natalidad (por cada mil nacimientos)	18.9	21.7	24.5	24.1
Tasa de fecundidad (por cada mil habitantes)	4.3	4.2	3	3.1
Pobreza total (%)	47.9	51.71	58.38	51.4
Pobreza extrema (%)	8.2	18.28	24.63	14.3
Pobreza no extrema (%)	39.7	33.43	33.75	37.1
Analfabetismo (%)	29.32	23.97	20.7	19
Indicadores Económicos				
PIB (Q.)	3,944,757.70	4,632,611.43	5,387,695.98	5,954,278.96
PIB PER CÁPITA (millones de Q. constantes)	1.06	12.70	12.98	14.32
Población Económicamente Activa	87,241	117,085	146,928	161,874
Remesas familiares (Q.)	-	159,103.97	183,642.67	168,730.87
Salario mínimo agrícola (Q.)	1,158.00	1,275.00	2,187.54	2,421.80
Canasta básica (Q.)	1,215.29	1,493.27	2,440.20	2,900.01

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002, Banco de Guatemala, Ministerio de Finanzas Públicas, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, Comité Nacional de Alfabetización y Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2002, 2006, 2011 y 2014.

Anexo 2
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
División Política, según Micro-Región
Año: Encuesta 2014

Micro-Región I					
No.	Centro Poblado	Categoría	No.	Centro Poblado	Categoría
1	Bocancha	Aldea	11	Semuy II (Chajmaic)	Aldea
2	Chinebal	Aldea	12	Sepur Zarco	Aldea
3	Los Ángeles Pancalá	Aldea	13	Setolox	Aldea
4	Manguito I	Aldea	14	China Pancalá	Caserío
5	Manguito II	Aldea	15	Chinamilagro	Caserío
6	Naranjal Yaxte	Aldea	16	Las Pacayas	Caserío
7	Nuevo San Miguelito	Aldea	17	Polígono I	Caserío
8	San Pablo I	Aldea	18	Pombaaq	Caserío
9	Santiaguito	Aldea	19	San Pablo II	Caserío
10	Semococh	Aldea	20	Semuy I (Selempim)	Caserío
Micro-Región II					
No.	Centro Poblado	Categoría	No.	Centro Poblado	Categoría
21	Balandra	Aldea	28	El Zapote (Conap)	Caserío
22	Chapín Abajo	Aldea	29	Ensenada Malache	Caserío
23	Chapín Arriba	Aldea	30	La Unión	Caserío
24	Guaritas	Aldea	31	Nueva Jerusalén Pataxte	Barrio
25	Playa Pataxte	Aldea	32	Quebrada Seca Pataxte	Caserío
26	Buena Vista	Caserío	33	Santa Rosa Balandra	Caserío
27	El Mirador Río Balandra	Caserío	34	Seamán	Caserío
Micro-Región III					
No.	Centro Poblado	Categoría	No.	Centro Poblado	Categoría
35	Agua Caliente El Paraíso	Barrio	45	Las Quebradas	Caserío
36	Caxlampom	Aldea	46	Plan Grande	Caserío
37	El Bongo	Aldea	47	Río Pita	Caserío
38	La Ensenada	Aldea	48	Río Quixchan	Caserío
39	Nueva Esperanza, Murciélagos	Aldea	49	Río Sumach	Caserío
40	Socelá	Aldea	50	San Marcos Raxrujá	Caserío
41	Tablitas	Aldea	51	Santa Lucía	Caserío
42	Chipunit	Caserío	52	Santa María La Llorona	Caserío
43	Jalauté	Caserío	53	Zapotal	Caserío
44	La Llorona	Caserío			
Micro-Región IV					
No.	Centro Poblado	Categoría	No.	Centro Poblado	Categoría
54	Chinabenque	Aldea	61	Nuevo Nacimiento Sexán	Caserío
55	Chinachabilchoch	Caserío	62	RubelPec	Caserío
56	Marcajam	Aldea	63	Saqikib	Finca
57	Nimlabenque	Aldea	64	Seacacar Abajo	Caserío
58	Chabilchoch	Caserío	65	Seacacar Arriba	Aldea
59	El Aguacate	Caserío	66	Semanzana	Caserío
60	El Quetzal	Caserío	67	Rubelpec Arriba	Caserío

Continúa página siguiente...

Continúa Anexo 2

Micro-Región V					
No.	Centro Poblado	Categoría	No.	Centro Poblado	Categoría
68	Río Sauce Lote No. 12	Caserío	69	Santo Domingo Lote 10	Caserío
70	Selich Lote No. 13	Aldea	85	Nuevo Amanecer Sauce	Caserío
71	Semuy (Lote 14)	Aldea	86	Rubelhu	Caserío
72	Sexan	Aldea	87	Sacarilá	Caserío
73	Agua Caliente Lote 4	Caserío	88	San Luis Chacpoelá	Caserío
74	Agua Caliente Lote No. 02	Aldea	89	Santa María Semuc	Aldea
75	Cadena Semuc	Caserío	90	SaravioChacalté Lote 2	Caserío
76	Chiguoyo	Aldea	91	Sechina Lote No. 15	Caserío
77	El Chorro Lote 05	Aldea	92	Semuc Lote No.05	Caserío
78	El Paraíso	Finca	93	Tzulpec	Caserío
79	El Pozo Lote 5	Caserío	94	San Lucas Tierra Colorada	Caserío
80	La Caoba	Caserío	95	Chinamococh	Finca
81	Las Nubes Lote No. 16	Caserío	96	Sajchajilá	Caserío
82	Monte Los Olivos	Caserío	97	Semuc	Finca
83	Nueva Jerusalén lote 5	Caserío	98	Seyamch	Finca
84	Nueva Sacarilá	Caserío			
Micro-Región VI					
No.	Centro Poblado	Categoría	No.	Centro Poblado	Categoría
99	Chichipate	Aldea	105	Agua Caliente lote 9	Aldea
100	Sepom	Aldea	106	La Ceiba	Caserío
101	Sepur Límite	Caserío	107	La Pista	Barrio
102	Amanecer Chichipate	Finca	108	La Revolución	Caserío
103	Santa Cruz, Sepur Límite	Barrio	109	Rancho Grande	Aldea
104	SemóChichipate	Caserío			
Micro-Región VII					
No.	Centro Poblado	Categoría	No.	Centro Poblado	Categoría
110	El Sauce	Aldea	121	San Jorge	Caserío
111	El Centro	Barrio	122	San José Cantón	Barrio
112	El Chupón	Barrio	123	San Marcos	Caserío
113	El Esfuerzo	Barrio	124	Santa Cruz	Barrio
114	El Mirador	Barrio	125	Sinaí	Barrio
115	La Coroza	Caserío	126	Tres Quebradas	Barrio
116	La Unión	Barrio	127	Vista Hermosa	Barrio
117	Las Brisas	Barrio	128	El Boquerón	Caserío
118	Los Cerritos	Barrio	129	El Prieto	Caserío
119	Barrio Nuevo	Barrio	130	Río Zarco	Caserío
120	San Francisco	Barrio	131	La Esperanza	Colonia

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2014.

Anexo 3

Determinación coeficiente de Gini 1979

Nivel de concentración: Alta

$$Co = \frac{7,055 - 8,476}{100} = \frac{85.79}{100} = 0.86$$

Nivel de concentración: Alta

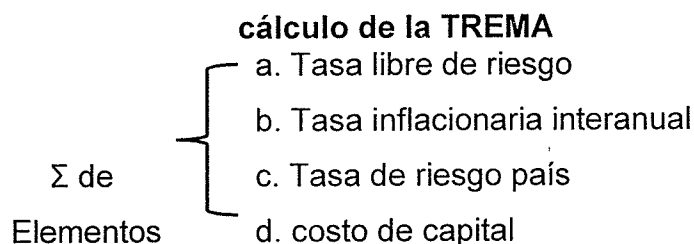
- **Determinación coeficiente de Gini 2003**

$$Co = \frac{17,418 - 9,894}{100} = \frac{75.24}{100} = 0.75$$

- **Determinación coeficiente de Gini 2014**

Nivel de concentración: Muy Alta

$$Co = \frac{9,743 - 506}{100} = \frac{92.37}{100} = 0.92$$



Aplicación

A continuación se describe cada una de las tasas que se tomaron en cuenta para el cálculo del TREMA

a.	4%	Tasa libre de riesgo (Tasa actual vigente del BANGUAT al 2014)
b.	3.38%	Tasa inflacionaria interanual (Ritmo inflacionario a noviembre 2014.)
c.	6.62%	Tasa de riesgo país (Tasa de los bonos del tesoro a 7 años)
d.	13.42%	Costo de capital (Tasa de descuento ponderado del sistema bancario 16.8% menos inflación ya considerada como medida de riesgo 3.38%).
	27.42%	TREMA

Anexo 4
Municipio de El Estor, Departamento de Izabal
Cuadro de Integración de la Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada
-TREMA-
Año: 2014

Fuente de Financiamiento	Aporte	% aportación	TREMA	Ponderación
Asociados	Q92,965	0.70	0.2742	0.19
Banco	Q39,491	0.30	0.1680	0.05
Total	Q132,456	1.00		0.24

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2014