

**MUNICIPIO DE SAN LUIS
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES INDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE
FILETE DE TILAPIA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ”**

LUVIA MARISOL RUIZ SOSA

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN LUIS
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES INDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE
FILETE DE TILAPIA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

2017

2017

(C)

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

SAN LUIS – VOLUMEN 5

2-79-20-CPA-2015

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 INDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE
FILETE DE TILAPIA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ”**

**MUNICIPIO DE SAN LUIS
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

INFORME INDIVIDUAL

**Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director
del**

**Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas
por**

LUVIA MARISOL RUIZ SOSA

**previo a conferírsele el título
de
CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

**en el Grado Académico de
LICENCIADA**

Guatemala, mayo 2017

**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 Primero:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo:	MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio
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-S"
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 mayo de 2017, según Acta No. 09-2017 Punto QUINTO inciso 5 subinciso 5.3 sub-subinciso 5.3.5 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES INDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE FILETE DE TILAPIA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ", municipio de San Luis, departamento de Petén.

Presentó **LUVIA MARISOL RUIZ SOSA**

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 ocho días del mes de junio de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

A:

DIOS:	AL PADRE, AL HIJO Y AL ESPIRITU SANTO	Por darme la vida, sabiduría y protección. Y a nuestra madre espiritual la Virgen María por ser el modelo a seguir.
MI ESPOSO:	NÉSTOR MÉRIDA	Por ser mi gran amor, por ser la persona que me ha amado, cuidado, por ser el motor que me mueve. Gracias por tu apoyo porque sin él no hubiera alcanzado la meta, Es a ti quien dedico este triunfo.
MIS HIJOS:	CHANGEL, TATO, MAFITA Y LICHITA	Por ser mis cuatro ases, porque son la razón que me impulsa a seguir adelante y llena mi vida de felicidad.
MIS PADRES:	DORA SOSA Y CARLOS ESCOBAR	Por darme la vida, amor y cuidado, por ser un ejemplo de lucha. Los amo.
MIS SUEGROS:	MAMÁ PILA(+) MARIO MÉRIDA	Por ser como mi segunda madre y haberme dado su amor y consejos.
MIS HERMANOS:	ALDO, KARIN, DORA, SANDRA Y SALVA	Por estar al pendiente de mí y por haber compartido parte de mi vida.
MIS SOBRINOS:	EN ESPECIAL A CHEPO	Por ser cada uno de ustedes personas maravillosa.
MIS CUÑADOS:	SERGIO, GUILLERMO Y CARLOS	Por ser un ejemplo de honestidad y ejemplo a seguir.
MIS CUÑADAS:	GLORIA, PATY Y SUSY	Por su apoyo y acompañamiento a lo largo de mi carrera.

MIS AMIGAS:	EVELIN, YADIRA, INGRID, HAIDE Y SONIA	Por esos momentos inolvidables, por estar en las buenas y en las malas. Gracias por su amistad que es un tesoro para mí.
MIS CATEDRATICOS		Por todos los conocimientos, consejos y apoyo a lo largo de cada semestre. Especialmente a Licda. Natalia Oliva, Licda. Nidia Yadira Blass, Lic. Mario Chávez, Licda. Enma Yolanda Chacón, Lic. Luis Valdez, Lic. Luis Alfredo Guzmán, Lic. Delfido Morales, Lic. Byron Mejía y Lic. Daniel Méndez.
MI TRABAJO		Por su apoyo en esta última etapa. Gracias familia Kid” s Garden.
MI UNIVERSIDAD	USAC	Por haberme acogido y ser la casa del saber.

Gracias por toda la colaboración brindada a la Junta Directiva del Ejercicio Profesional Supervisado por su apoyo y al Municipio de San Luis, en el Departamento de Petén por todo el cariño brindado a su población y Autoridades Municipales.

Guatemala, 29 de julio del 2017.

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	3
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División 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
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Hídricos	8
1.3.2	Bosques	9
1.3.2.1	Tipos de bosques	9
1.3.3	Suelos	10
1.3.3.1	Tipos o serie de suelos	10
1.3.3.2	Clases agrológicas de suelos	10
1.3.3.3	Uso de suelos	11
1.3.4	Fauna	11
1.3.5	Flora	12
1.3.6	Minas y canteras	12
1.4	POBLACIÓN	12
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	13
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	13
1.4.3	Densidad poblacional	14
1.4.4	Población económicamente activa	15
1.4.4.1	Sexo	16
1.4.4.2	Por área geográfica	16
1.4.4.3	Actividad productiva	16

1.4.5	Migración	17
1.4.5.1	Inmigración	17
1.4.5.2	Emigración	17
1.4.6	Vivienda	17
1.4.7	Ocupación y salarios	18
1.4.8	Niveles de ingresos	18
1.4.9	Pobreza	19
1.4.9.1	Extrema	19
1.4.9.2	No extrema	19
1.4.9.3	Total	19
1.4.10	Desnutrición	20
1.4.11	Empleo	20
1.4.12	Sub empleo	21
1.4.13	Desempleo	21
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	21
1.5.1	Educación	22
1.5.1.1	Infraestructura física	22
1.5.1.2	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	23
1.5.1.3	Cobertura educativa	23
1.5.1.4	Personal docente por nivel educativo, sector y área	24
1.5.1.5	Tasas de promoción, repitencia y deserción	24
1.5.1.6	Alfabetismo y analfabetismo.	25
1.5.2	Salud	26
1.5.2.1	Infraestructura de salud, recursos humanos y equipamiento	26
1.5.2.2	Cobertura en salud	27
1.5.2.3	Morbilidad	27
1.5.2.4	Mortalidad	28
1.5.2.5	Tasa de natalidad	29
1.5.3	Agua	29
1.5.4	Energía eléctrica	29
1.5.4.1	Alumbrado público	29
1.5.4.2	Energía domiciliar	30
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	30
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	30
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	30
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	31
1.5.9	Letrinas y otros servicios sanitarios	31
1.5.10	Cementerio	31
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	31
1.6.1	Unidades de mini riego u otros sistemas de riego.	32

1.6.2	Centros de acopio	32
1.6.3	Mercados	32
1.6.4	Vías de acceso	33
1.6.5	Puentes	33
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	34
1.6.7	Telecomunicaciones	34
1.6.8	Transporte	35
1.6.9	Rastros	35
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	35
1.7.1	Organizaciones sociales	35
1.7.2	Organizaciones productivas	37
1.8	ENTIDADES DE APOYO	38
1.8.1	Instituciones estatales	38
1.8.2	Instituciones municipales	40
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	40
1.8.4	Privadas	40
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	41
1.9.1	Requerimientos de inversión social	41
1.9.2	Requerimiento de inversión productiva	42
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	42
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	42
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	43
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	43
1.11.1	Flujo comercial	43
1.11.2	Flujo financiero	44

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	45
2.1.1	Tenencia de la tierra	46
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	47
2.1.3	Concentración de la tierra	48
2.1.4	Coeficiente de Gini	49
2.1.5	Curva de Lorenz	50
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	52
2.2.1	Agrícola	53
2.2.2	Pecuaria	54
2.2.3	Artesanal	57

2.2.4	Turística	58
2.2.5	Agroindustrial	58
2.2.6	Industrial	59

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	60
3.1.1	Financiamiento	63
3.1.2	Crédito	64
3.1.2.1	Agrícola	64
3.1.2.2	Pecuaría	65
3.1.2.3	Avícola	65
3.1.2.4	Artisanal	65
3.1.2.5	Agroindustrial	66
3.1.2.6	Industrial	66
3.1.2.7	Otros	66
3.1.3	Objetivos del crédito	66
3.1.4	Importancia del crédito	67
3.1.5	Clasificación del crédito	67
3.1.5.1	Por su destino	67
3.1.5.2	Por su finalidad	69
3.1.5.3	Por su garantía	69
3.1.5.4	Por su plazo	71
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	73
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	73
3.1.7	Condiciones de crédito	75
3.1.7.1	Plazos	76
3.1.7.2	Tasa de interés	76
3.1.7.3	Garantía	76
3.1.7.4	Otros	77
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	77
3.2.1	Recursos propios	77
3.2.1.1	Capital de los productores	78
3.2.2	Recursos ajenos	78
3.2.2.1	Bancarios	78
3.2.2.2	Extra bancarios	80
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	80
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas en el Decreto 26-2012	81

3.3.2	Ley y Reglamento de Instituciones Financieras	82
3.3.3	Código de Comercio Decreto Número 2-70	83
3.3.4	Leyes fiscales	84
3.3.5	Otras	85

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	86
4.1.1	Volumen y valor de la producción	86
4.1.2	Financiamiento de la producción	88
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE FILETE DE TILAPIA	89
4.2.1	Fuentes de financiamiento	90
4.2.1.1	Fuentes internas	90
4.2.1.2	Fuentes externas	90
4.2.2	Características tecnológicas	93
4.2.3	Destino de los fondos	93
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal.	94
4.2.4.1	Asistencia crediticia nacional	94
4.2.4.2	Asistencia crediticia regional	96
4.2.4.3	Asistencia crediticia municipal	97
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	98
4.2.5.1	Del mercado financiero	98
4.2.5.2	Del productor	100
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	101
4.2.7	Asistencia técnica	101
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	102
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	102
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	102

CAPÍTULO V PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	104
5.2	JUSTIFICACIÓN	105
5.3	OBJETIVOS	105
5.3.1	General	105
5.3.2	Específicos	105
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	106

5.4.1	Identificación del producto	106
5.4.2	Oferta	108
5.4.2.1	Oferta histórica y proyectada	108
5.4.3	Demanda	109
5.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	109
5.4.3.2	Consumo aparente histórico y proyectado	110
5.4.3.3	Demanda insatisfecha	111
5.4.3.4	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	111
5.4.4	Precio	112
5.4.5	Comercialización	112
5.4.5.1	Mezcla de mercadotecnia	113
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	119
5.5.1	Localización	119
5.5.1.1	Macro-localización	119
5.5.1.2	Micro-localización	120
5.5.2	Tamaño	120
5.5.3	Proceso productivo	122
5.5.4	Requerimientos técnicos	124
5.5.4.1	Humanos	124
5.5.4.2	Físicos	124
5.5.4.3	Financieros	124
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	127
5.6.1	Justificación	127
5.6.2	Objetivos	127
5.6.2.1	General	128
5.6.2.2	Específicos	128
5.6.3	Tipo y denominación	128
5.6.4	Marco jurídico	129
5.6.4.1	Normas internas	129
5.6.4.2	Normas externas	129
5.6.5	Estructura de la organización	131
5.6.5.1	Funciones básicas de las unidades administrativas	132
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	135
5.7.1	Inversión fija	135
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	137
5.7.3	Inversión total	139
5.7.4	Financiamiento	140
5.7.4.1	Fuentes internas	141
5.7.4.2	Fuentes externas	141
5.7.5	Estados financieros	142

5.7.5.1	Estado de costo directo de producción proyectado	142
5.7.5.2	Estado de resultados proyectado	143
5.7.5.3	Presupuesto de caja proyectado	146
5.7.5.4	Estado de situación financiera proyectado	147
5.7.6	Evaluación financiera	148
5.7.6.1	Punto de equilibrio	148
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	151
5.7.6.3	Valor actual neto	153
5.7.6.4	Relación beneficio costo -RBC-	154
5.7.6.5	Tasa Interna de retorno	155
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	156
5.8	IMPACTO SOCIAL	157
	CONCLUSIONES	158
	RECOMENDACIONES	160
	BIBLIOGRAFÍA	162
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Distribución de Centros Poblados por Categoría. Años: 1994, 2002 y 2015.	5
2	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Población Total por Sexo, Edad, Grupo Étnico y Área Geográfica. Años: 1994, 2002 y Proyección 2015.	13
3	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Población Económicamente Activa por Área Geográfica. Años: 1994, 2002 y 2015.	16
4	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Niveles de Ingreso por Hogares. Año: 2015.	18
5	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Empleo por Actividad Productiva. Año: 2015.	20
6	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Centros Educativos por Sector, Área y Nivel. Año: 2014 y 2015.	22
7	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Tasa de Cobertura Educativa. Año: 2015.	24
8	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Tasas de Promoción, Repitencia, y Deserción. Año: 2015.	25
9	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Distribución de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2015.	45
10	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Formas de Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2015.	46
11	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Uso Actual y Potencial de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2015.	47
12	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Concentración de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2015.	48

13	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2015.	52
14	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Producción Agrícola. Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2015.	53
15	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Producción Pecuaria. Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2015.	55
16	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Producción Artesanal. Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2015.	57
17	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Actividad Industrial. Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2015.	87
18	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Financiamiento de la Actividad Industrial. Según Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2015. (cifras expresadas en quetzales).	88
19	Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Fuentes de Financiamiento de la Actividad Industrial – Grande Empresa. Según Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2015. (cifras expresadas en quetzales).	91
20	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Actividad Industrial - Grande Empresa. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2015. (cifras expresadas en quetzales).	92
21	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Sistema Bancario. Préstamos Concedidos por Distribución Geográfica. Año: 2015. (cantidad en miles de quetzales).	94
22	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Sistema Bancario. Prestamos por Destino Económico. Año: 2015. (cantidad en miles de quetzales).	95
23	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Tasas de Interés Bancario. Año: 2015.	99

24	Municipio de San Luis, Poptún y Dolores, Departamento de Petén. Oferta Histórica y Proyectada: Producción de Harina de Maíz. Período: 2010-2019. (en libras).	108
25	Municipio de San Luis, Poptún y Dolores, Departamento de Petén. Demanda Potencial Histórica y Proyectada: Producción de Harina de Maíz. Período: 2010 - 2019. (en libras).	110
26	Municipio de San Luis, Poptún y Dolores, Departamento de Petén. Consumo Aparente Histórico y Proyectado. Producción de Harina de Maíz. Período: 2010 - 2019. (en libras).	111
27	Municipio de San Luis, Poptún y Dolores, Departamento de Petén. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada. Producción de Harina de Maíz. Período: 2010-2019. (en libras).	112
28	Municipio de San Luis, Poptún y Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Márgenes de Comercialización. Año: 2015.	118
29	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Volumen y Valor de la Producción. Año: 2015.	122
30	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Inversión Fija. Año: 2015.	136
31	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2015.	137
32	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Inversión Total. Año: 2015. (cifras expresadas en quetzales).	139
33	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Fuentes de Financiamiento. Año: 2015. (cifras expresadas en quetzales).	140

34	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2015. (cifras expresadas en quetzales).	141
35	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Estado de Costo Directo de Producción Projectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales).	142
36	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Estado de Resultados Projectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales).	144
37	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales).	146
38	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Estado de Situación Financiera Projectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras expresadas en quetzales).	147
39	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Flujo Neto de Fondos -FNF-. (cifras expresadas en quetzales).	152
40	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Valor Actual Neto -VAN- (cifras expresadas en quetzales).	153
41	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Relación Beneficio Costo -RBC-. (cifras expresadas en quetzales).	154
42	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Tasa Interna de Retorno -TIR-. (cifras expresadas en quetzales).	155
43	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Período de Recuperación de la Inversión -PRI-. (cifras expresadas en quetzales).	156

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Densidad Poblacional. Años: 1994, 2002 y 2015.	15
2	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Entidades de Apoyo Gubernamentales. Año: 2015.	39
3	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Entidades de Apoyo No Gubernamentales. Año: 2015.	40
4	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Coeficiente de Gini. Años: 1979, 2003 y 2015.	50
5	Contenido Nutricional de la Producción de Harina de Maíz. (valor nutricional de Producción de Harina de Maíz (por cada 100 gramos). Año: 2015.	107
6	Municipios de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Requerimientos Técnicos. Año: 2015.	125

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2015.	51
2	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Estructura del Sistema Financiero de Guatemala. Año: 2015.	62
3	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Sistema Financiero Informal. Año: 2015.	63
4	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Marca. Año: 2015.	114
5	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Etiqueta. Año: 2015.	115
6	Municipios de San Luis, Poptún y Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Canales de Comercialización. Año: 2015.	117
7	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Distribución de Instalaciones. Año: 2015.	121
8	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Flujograma de Procesos. Año: 2015.	123
9	Municipios de San Luis, Poptún y Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Cooperativa de Productores de Harina de Maíz Chacté de San Luis. Estructura Organizacional. "COHAMACHAC.RL.". Año: 2015.	131
10	Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Punto de Equilibrio. Año: 2015.	151

ÍNDICE DE ANEXOS

Descripción

No.

- 1 República de Guatemala. Indicadores Sociales y Económicos. Años: 1994, 2002, 2006 y 2014
- 2 Departamento de Petén. Indicadores Sociales y Económicos. Años 1994, 2002, 2006 y 2014
- 3 Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Mapa de Localización Geográfica. Año: 2015.
- 4 Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Mapa de Suelos Año: 2015
- 5 Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Matriz de Identificación de Riesgos. Año: 2015.
- 6 Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2015.
- 7 Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Certificado Nutricional. Año: 2015
- 8 Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Constancia de un Experto. Año: 2015
- 9 Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Calculo de Tiempos por un Experto. Año: 2015
- 10 Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción. Año: 2015.
- 11 Municipio de San Luis, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Harina de Maíz. Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones. Año: 1-5

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, permite concientizar al estudiante de la realidad nacional en aspectos socioeconómicos. A través de este estudio se busca generar una herramienta para la creación de programas y proyectos de desarrollo que beneficien a la población.

La investigación se realizó en junio del 2015, en el municipio de San Luis, Departamento de Petén, en el que se desarrolló el tema del EPS, informe individual: “Financiamiento de Unidades industriales (Producción de Filete de Tilapia) y Proyecto: Producción de Harina de Maíz”, derivado del tema “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”.

El presente informe, tiene como propósito dar a conocer a las autoridades municipales y población en general la situación socioeconómica del lugar, el nivel de desarrollo de los sectores productivos, principalmente en el área de financiamiento en la actividad industrial y ayudar a la búsqueda de posibles soluciones a los problemas que existen en el municipio, para mejorar las condiciones de vida de sus habitantes.

El objetivo general es identificar, describir y explicar cada una de las variables que intervienen en el financiamiento de unidades productivas, fuentes de financiamiento que se utilizan en el proceso productivo y diversas potencialidades productivas para plantear propuestas de inversión en el desarrollo del proyecto, enfocados a buscar el desarrollo económico y social de la población.

Los objetivos se alcanzarán a través de la aplicación de un plan de investigación estructurado, sustentado en el método científico que será orientado a las siguientes fases: indagatoria, demostrativa y expositiva.

Dentro de las técnicas e instrumentos utilizados se encuentran: observación, investigación documental, entrevistas, encuestas realizadas a una muestra de la población, investigación de campo, plan de tabulación, todos enfocados en aportar información al desarrollo del tema de estudio.

El informe está formado por cinco capítulos los cuales contienen la siguiente información:

Capítulo I: se describe la información relacionada con las características socioeconómicas del municipio, entre ellas: el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, la población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos y flujo comercial y financiero existente en el área rural y urbana.

Capítulo II: muestra la estructura agraria y producción, en donde se detalla la tenencia, el uso actual y potencial de la tierra, concentración de la tierra, coeficiente de Gini y curva de Lorenz. Así también su uso potencial productivo en relación a la población, también incluye las actividades productivas desarrolladas en el lugar, las cuales son: agrícola, pecuaria, artesanal e industrial.

Capítulo III: se describe la estructura del financiamiento en relación a las unidades industriales, mediante el análisis de: créditos, objetivos, importancia y clasificación del crédito, procedimientos básicos para la obtención de crédito y condiciones de crédito, fuentes de financiamiento para el desarrollo de la

producción; se incluye el marco legal aplicable, según normas y leyes vigentes en el país.

Capítulo IV: se muestra los temas relacionados con el análisis de Financiamiento de Unidades Industriales, Producción del Filete de Tilapia, el cual incluye: volumen y valor de la producción, fuentes de financiamiento internas y externas, características tecnológicas utilizadas, préstamos otorgados por el sistema bancario nacional, asistencia crediticia nacional, regional y municipal, limitaciones del financiamiento, influencia del crédito en el desarrollo del producto y asistencia técnica en el proceso de la producción.

Capítulo V: presenta la propuesta de inversión derivada de las diferentes potencialidades productivas, con el objeto de implementar la Producción de Harina de Maíz, producto seleccionado por la capacidad que tiene el municipio para cultivarlo y transformarlo con mano de obra local. Incluye: descripción, justificación, objetivos, estudio de mercado, oferta y demanda actual, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financiero y el impacto social que causará la puesta en marcha del proyecto.

Derivado de la interpretación y análisis de estudio, se presentan las conclusiones y recomendaciones según la información recabada, la bibliografía consultada, y sus respectivos anexos para ampliar el conocimiento y obtener mejor una comprensión.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El análisis comparativo de las variables permiten conocer la situación socioeconómica del municipio de San Luis, departamento de Petén, se mencionan: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo y flujo comercial y financiero.

1.1 MARCO GENERAL

Describe el contexto nacional de Guatemala, departamento de Petén y antecedentes históricos, localización y extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y actividades deportivas del municipio de San Luis.

1.1.1 Contexto nacional

La superficie del territorio de Guatemala es de 108,889 Km², se localiza en Centroamérica; sus límites son: norte y oeste con Estados Unidos Mexicanos; sur Océano Pacífico; este Océano Atlántico, Repúblicas de El Salvador, Honduras y Belice.

El nivel de desarrollo social, mantiene un equilibrio en la población, ha aumentado de forma representativa de 1994 al 2014, hay una estimación de 15,806,675 habitantes en los 22 departamentos y 338 municipios. El idioma oficial es español pero se practican otros dialectos, la urbe indígena incrementó 30% en el área urbana, prevalecen las mujeres.

En el tema salud, la tasa de mortalidad se redujo 20% en 1994 al 2002, comparada con el 2014, esto muestra un incremento de 3%. Con relación a

pobreza extrema esta disminuyó 17% y la no extrema 0.9%, de acuerdo al periodo estudiado, se ha reducido 4%. (ver anexo 1)

1.1.2 Contexto departamental

El nombre del departamento de Petén proviene de la palabra "petenes", designación que los nativos daban a las islas, puede traducirse como "país lleno" o "tierra plana". Se habla español, Quekchí, Mopán e Itzá, cuenta con una extensión territorial de 35,854 Km², es el más extenso de Guatemala, con 711,585 habitantes.

Flores la cabecera departamental, se encuentra a 507 Km. de la ciudad capital, según Dirección General de Caminos, tomando la ruta CA-9 norte hasta el kilómetro 215 La Ruidosa, y luego tomando la ruta CA-13.

El 60% de la población es mestiza o ladina y 40% restante son criollos e indígenas Itzá y Mopán, la densidad poblacional en el 2006 era de 12 habitantes por Km², aumentó 60% en el 2014 a 20 por Km².

Los indicadores muestran que la población indígena ha aumentado y la no indígena disminuido. Las estadísticas muestran que hay mayor porcentaje de sexo masculino que va en aumento en relación al femenino. La densidad poblacional incrementó 60% en el año 2014 y registró 20 habitantes por Km², y el 2006 era de 12 habitantes por Km². La población urbana ha crecido respecto a la rural, debido a que muchas personas migran a la cabecera departamental con el propósito de mejorar sus condiciones de vida. (ver anexo 2)

La tasa de alfabetización ha crecido 12.27% en relación del 2006 al 2014, debido a la implementación de programas sin costo alguno patrocinados por el

Ministerio de Educación y acciones del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-.

El clima es húmedo y cálido. Se distinguen dos zonas de vida: bosque húmedo subtropical y bosque cálido muy húmedo subtropical. El sistema hidrológico del departamento cuenta con lagos, lagunas y ríos.

1.1.3 Antecedentes históricos

En la época precolombina, el territorio del municipio fue habitado por descendientes de la civilización maya que se desarrolló en las tierras bajas de Petén, pertenecientes a la etnia Mopán que provienen del lugar Itzá' Tayasal, ubicado en el lago de Petén Itzá'.

La Corona Española, nombró gobernador de Petén al maestro de campo Don Juan Antonio Ruíz y Bustamante quien a su paso por la comunidad Mopán, fundo el municipio de San Luis, el 25 de agosto de 1708, mediante acuerdo gubernativo del Estado de Guatemala durante la federación Centroamericana en 1832. Se estima que existen más de ocho mil mopanes radicados en aldeas y caseríos municipales de San Luis y Poptún.

1.1.4 Localización y extensión

Se ubica en el extremo sur de Petén con una extensión territorial de 3,088 Km², dista a 144 kilómetros de la cabecera y 363 de la carretera asfaltada de la ciudad capital de Guatemala, por la CA-9 o ruta al Atlántico hasta el kilómetro 245, La Ruidosa departamento de Izabal y RD-13 hasta la cabecera municipal.

La cabecera municipal se localiza a una elevación de 475 metros sobre el nivel del mar, a una longitud oeste de 89° 26' 35" del meridiano de Greenwich y latitud norte de 16° 44' 55" con relación al ecuador.

El Municipio lo conforman diez microregiones: San Luis, Chinchilá, La Balsa, Machaquilaíto, Trece Aguas, El Aguacate, El Naranjal, Chacté, Chacalté y Joventé. Sus límites y colindancias son: norte con Poptún, sur Livingston y municipio de Fray Bartolomé de las Casas, este República de Belice y oeste Sayaxche. (ver anexo 3).

1.1.5 Clima

Posee un clima cálido con temperatura mínima entre los 20° y máxima de 35°, una precipitación pluvial de 1,500 a 1,550 milímetros anuales. La época de lluvias inicia de junio a febrero, pero debido a la excesiva deforestación que se registra, se presenta cierta variabilidad, la fuente de humedad más importante la constituye el Mar Caribe, por su cercanía da lugar a fuertes precipitaciones, asociadas con relámpagos y tormentas tropicales.

1.1.6 Orografía

La topografía es bastante quebrada y normalmente son terrenos bajos. Posee la subregión de las montañas Mayas con una extensión de 69.98 Km², planicies estructurales de la sierra Chama 28.46 Km², montañas 591.06 Km² y montañas Machaquilá Yaltutu 1,388.96 Km².

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Entre sus costumbres se encuentra la celebración de la fiesta patronal en honor a San Luis Rey, patrono del municipio, se realiza del 21 al 25 de agosto; las actividades tradicionales folklóricas de la comunidad Maya Mopán son: la danza del Venado, el baile de La Chatóna y el Tallo Ensebado de palo de balerío (sayuk) en el cerro Sak Luum, con música de marimba, tamborón, chirimía, la comida típica es el Kaq'ik', carne de res a la barbacoa, el tamal con carne de marrano, gallina o chompípe, acompañado de chocolate batido, tortilla de totoposte, bollos y tamalitos.

Los deportes que practica la población son: fútbol, papi fútbol y básquetbol, la mayoría de las comunidades posee canchas de fútbol improvisadas, para la recreación familiar tienen el Turicentro Prados del Sol, cercano a la cabecera municipal y los ríos San Pedro, Pusilá y Machaquilá.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Describe la forma como se encuentra geográficamente el municipio, la administración y su estructura organizacional.

1.2.1 División política

Comprende la división del municipio, centros poblados y cambios que han surgido a través del tiempo por el crecimiento de la población según Censos de Población y Habitación de 1994, 2002 e investigación del 2015 los cuales se detallan a continuación.

Cuadro 1
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Distribución de Centros Poblados por Categoría
Años: 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
Pueblo	1	1	1
Aldeas	8	7	7
Caseríos	114	107	117
Fincas	16	5	4
Paraje	2	2	0
Parcelamientos	2	2	13
Otros	1	2	0
Total	144	126	142

Fuente: elaboración propia con base en información del X Censo de Poblacional y V de Habitación, de 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El número de aldeas del municipio disminuyo ya que Pusilá no reporta como tal en el censo del año 2002, los caseríos disminuyeron 6% del censo 2002 con

relación al censo de 1994, y en la investigación del año 2015 se constató un incremento equivalente a 8%. En relación a parcelamientos se mantuvo la misma cantidad para los censos de 1994 y 2002, incrementándose 15% en 2015. En trabajo de campo se trató de localizar la aldea Pusilá y lo que se localiza la casa patronal y la guardianía con el mismo nombre porque ahora es una finca ganadera.

Para el 2015, el municipio se encuentra dividido en diez microrregiones, representados por una persona electa de los centros poblados de cada micro región.

1.2.2 División administrativa

El Concejo municipal está obligado a velar por la integridad del patrimonio, garantizar los intereses con base en valores, cultura, necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de los recursos.

El Gobierno Municipal lo conforma el alcalde, encargado de ejecutar, dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal, con el apoyo de las secciones siguientes: asesoría jurídica, auditoría interna, secretaría de las obras sociales de la esposa del alcalde, gerencia municipal, secretaría municipal, dirección municipal de planificación, dirección de administración financiera municipal, oficina de relaciones públicas, jefe de agua potable y drenajes y administración de la municipalidad.

1.2.2.1 Concejo Municipal

El Concejo Municipal está integrado por: el alcalde Municipal, síndico I, síndico II, síndico suplente, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV, concejal V y concejal suplente. Electos popularmente para un periodo de cuatro años.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

“El Concejo Municipal, de acuerdo a los usos, normas y tradiciones de las comunidades, reconocerá a las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal”¹.

Actualmente existen ciento cincuenta y cinco alcaldías auxiliares reconocidas, dirigidas por los presidentes de COCODE, los que son nombrados por la municipalidad con el acta de rigor.

1.2.2.3 Concejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

El objetivo es organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes, programas presupuestarios y el impulso de la coordinación interinstitucional; pública y privada, entre las instituciones que lo integran están: Asociación de Mujeres, Comité Nacional de Alfabetización, las microregiones, iglesias, Ministerio de Gobernación, ONG'S, representantes de los pueblos indígenas.

La Ley de Consejo de Desarrollo Urbano y Rural, establece en el artículo número 11, la Integración de los Consejos Municipales de Desarrollo, integrados por: el alcalde municipal quien lo coordina, los síndicos y concejales que determine la corporación municipal, los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, hasta un número de veinte, designados por los coordinadores de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad y los representantes de entidades civiles locales que sean convocados.

¹Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal Decreto Número 12-2002 artículo 56.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son los recursos naturales del municipio referentes a hídricos, bosques, suelos, flora, fauna, minas y canteras.

1.3.1 Hídricos

De acuerdo al Instituto Geográfico Nacional -IGN- en el 2000, se registraron dieciséis ríos, un riachuelo, un arroyo y ocho quebradas; el río más caudaloso y de mayor recorrido es el río Santa Isabel o Cancuen que recorre desde la parte este. Sus afluentes son: el río Ixbobo, Chinchilá y el arroyo Zapote y Castellana.

Los río Pusilá y su afluente el río Blanco: nace en las montañas Mayas de la micro región de Joventé, atraviesa la aldea Pusilá, al sureste la aldea Chacté y cambia su curso serpenteando rumbo al este y desembocando en el río Moho en territorio Beliceño. El río Blanco actualmente no tiene el mismo caudal, debido a la poca lluvia, la deforestación y la contaminación ambiental. También se encuentra los ríos: Machaquilá, Temash o Timax, Ixhphá y Gracias a Dios.

Los recursos hídricos que posee el municipio, presentan contaminación principalmente en los centro poblados, son utilizados por la población para lavado de ropa, higiene personal, descarga de desechos sólidos y líquidos, excretas humanas y animales, agroquímicos, animales muertos y otros tipos de desechos.

Actualmente 43% de la población consume agua extraída de pozo, 30% entubada que proviene de nacimientos sin ningún tratamiento. El 13% tiene acceso al agua municipal; es distribuida únicamente en barrios del casco urbano y 14% restante la obtiene de riachuelos cercanos a sus aldeas o caseríos.

1.3.2 Bosques

En la última década se da una tala inmoderada de árboles, pues se emplean como leña para cocinar alimentos. Se impulsa la recuperación de tierras de vocación forestal con el fomento a las plantaciones forestales y sistemas agroforestales, la protección de los bosques naturales a través de incentivos PINFOR y PINPEP, del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, logrando recuperarlas e incorporarlas a la actividad productiva.

1.3.2.1 Tipos de bosques

“Según información obtenida de personal del Instituto Nacional de Bosques, -INAB-, en el municipio se cuenta con bosques de latifoliadas y arbustal, se calcula una deforestación de 22.35%, no obstante, la tala inmoderada de la que han sido objeto los bosques de San Luis, aún existen especies tales como: canxán, barío o marillo, rosul, valerio o sayuk, chaperno, chicozapote, hormigo, zunsa, tamarindo, matiliguaté, cola de coche, pimienta, incienso, copal, ramón blanco, amate, mata palo (copó), zapote, palo zorra, palo jiote, palo sangre, jobillo o jocote fraile. Hay algunas variedades de arbustos o plantas ornamentales como el nikté, el xilil, y el konop”².

En el área de conservación de bosques se encuentran la zona de amortiguamiento de biosfera Maya 12%, el amortiguamiento de complejo III Y IV APSP con 12% y el refugio de vida silvestre Xutilha con 5%. Sin protección 71%.

En el 2001 había sin cobertura forestal 1,517.05 Km² y la cobertura forestal era de 593.62 Km² en la Asociación de bosques de latifoliadas con cultivos, 893 Km² en Bosques de latifoliadas y 91.46 Km² en Bosques secundarios o arbustales para un total de 3,506.08 Km².

En los datos del quinquenio 2001-2006, registra pérdida de bosque por 23,951 hectáreas y del 2006-2010, disminuye un promedio de 3,076 hectáreas por

² <https://es.wikipedia.org/wiki/Bosque>

año, se reconocen 15,379.83. De igual forma, en el renglón de no bosque, se incluyen las tierras utilizadas para uso agrícola o ganadero, se incrementa en 13,072.05 hectáreas; que representa 8% con respecto a 2006.

1.3.3 Suelos

Son de vocación forestal, sin embargo, se hallan zonas de uso agrícola caracterizadas por un alto rendimiento en la producción de maíz y frijol y zonas dedicadas a la actividad pecuaria.

1.3.3.1 Tipos o serie de suelos

El municipio cubre un total de 3,087.91 hectáreas, distribuidas en distintos tipos, prevalecen: Chacalté, Ixbobó, Chapayal, Machaquilá, Mopán, Poptún, Suchachin, Yaloch, Guapaca, Sebol y El Cuxú. (ver anexo 4)

Dentro de sus características se mencionan: buen drenaje, arcillosos, roca caliza, topografía ondulada y algunos planos. La capacidad para el cultivo se encuentra dividida en varios niveles según una clasificación elaborada por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

1.3.3.2 Clases agrológicas de suelos

La relación entre el suelo y la vegetación en el municipio de San Luis está conformada por el cinturón de plegado del lacandón 1,392.23 Km², la depresión de Izabal 44.39 Km², las Montañas mayas 74.14 Km², la plataforma sedimentaria de Yucatán no tiene registros, las tierras altas sedimentarias 841.26 Km² y las tierras bajas interiores de Petén 747.17 Km², un total de 3,095 Km².

Según el Sistema de Información Geográfica -SIG- del MAGA 2001, en el Complejo III existen cinco capacidades de uso de suelo en base al sistema United States Department of Agriculture -USDA-. Estos son: Capacidad II y III

(cultivables, aptas para riego); IV (representa la potencialidad más alta, incrementa la actividad agropecuaria), V y VI (cultivos perennes, no aptas para riego, buenos para pastos); VII (para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinadas) VIII. (no aptas para el cultivo, sólo para parques nacionales, recreación y vida silvestre).

1.3.3.3 Uso de suelos

Según la clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, efectuada por Charles Simmons, el uso que se le da a los suelos del municipio de San Luis es el siguiente: latifoliadas 1,351.96 Km², pastos naturales 818.72 Km², agricultura limpia anual 357.81 Km², charral o matorral 278.54 Km², bosque secundario o arbustal 134.85 Km², pastos cultivados 134.18 Km², en cuerpos de agua y otras coberturas 19.10 Km², con un total de 3,095.16 Km².

1.3.4 Fauna

“Posee regiones selváticas apartadas, donde se localizan cuadrúpedos silvestres como: dantos, coche de monte, tepezcuintle, cabrito, armadillo, cotuza, oso mielero, mapache, oso hormiguero, pizote, taltuza, tacuazín, puercoespín, comadreja, gato montés, zaraguate o mono aullador, mico león; serpientes barba amarilla, brazo de piedra, mazacuata, zumbadora, coralío; las aves propias de la selva conocidas son: el cojolito, faisán, mancolola o perdís, vale xululá, codorniz, paloma montés, loro cabeza azul y cabeza roja, guacamayo, guardabarranco, gavilán, águila, pavo y pato de agua”³.

“Aun así en la actualidad existen muchas áreas boscosas en el municipio y otras compartidas con el municipio vecino de Poptún, las que hoy son parte de las

³ <https://es.wikipedia.org/wiki/Bosque>.

áreas protegidas del Sur en el complejo IV, refugio de vida silvestre Xutiljá con una extensión de 120,694.07 hectáreas”⁴.

1.3.5 Flora

Las condiciones climatológicas favorecen la existencia de recursos forestales como: lianas, bejucos, plantas de adorno (xate, hojas de pacaya silvestre y diversidad de lianas, colas de quetzal); bayal: para fabricación de canastas; el mimbres para muebles y otros trabajos de artesanías; plantas medicinales (bejuco de pimientas y chupamiel para curar diabéticos, el copal que es antirreumático, el apacín hierba utilizada para cólicos y enfermedades del sexo femenino, etc.); bejucos de barbasco para la fabricación de insecticidas, existen flores diversas, textiles y tintorerías, palmáceas y musáceas.

1.3.6 Minas y canteras

En diciembre del 2013, el Ministerio de Energía y Minas publica en el Diario de Centro América la modificación, ampliación y prórroga del contrato de operaciones petroleras de explotación Número 1-91 celebrado entre y la entidad Petro Energy, S.A. –PESA-. Según Acuerdo Gubernativo Número 488-2013 en San Luis; así mismo en la visita de campo no se encontraron instalaciones petroleras, la comunidad y las autoridades locales manifestaron que en el 2006 se abrieron pozos, pero debido a que el petróleo era tierno no se continuó con la explotación de dicho recurso.

1.4 POBLACIÓN

El análisis de esta variable estudia las características de los habitantes del municipio, se mencionan las siguientes: población total por centro poblado, edad, sexo, área urbana y rural y densidad demográfica, indicadores económicos, población económicamente activa, vivienda y empleo. Se toman en

⁴ Plan Maestro de los Complejos III y IV del Sur este de Petén, Conap, 2011.

cuenta los datos de los censos de Población y Vivienda, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, de 1994, 2002 y los resultados de la encuesta de 2015.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Las diferentes situaciones de la población total del municipio de San Luis han ido aumentando de acuerdo a la proyección de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-. En el censo de 1994 la población era de 34,325 fraccionada en 7,275 hogares; en el censo de 2002 era de 48,745 fragmentada en 9,814; y en una proyección al 2015 será de 83,239 dividida en 16,647.

Se determinó que la cabecera municipal ha tenido un incremento de 183%, tiene como consecuencia el crecimiento en el número de hogares de 134% y el caserío Cansís se dio una tendencia decreciente en la población 58% y en número de hogares de 62%; se establece una tasa de crecimiento anual de 4.38%, en la proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2015 una población total de 83,239 habitantes.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Se presenta el resumen de población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica.

Cuadro 2
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Población Total por Sexo, Edad, Grupo Étnico y Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y Proyección 2015

Población	1994 habitantes	%	2002 habitantes	%	2015 habitantes	%
Por sexo						
Hombres	17,626	51	24,614	51	42,452	51
Mujeres	16,699	49	24,131	49	40,787	49
Total	34,325	100	48,745	100	83,239	100

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Población	1994 habitantes	%	2002 habitantes	%	2015 habitantes	%
Por edad						
0-6	8,925	26	8,617	17	14,715	17
7-14	8,238	24	15,536	32	26,530	32
14-65	16,476	48	23,260	48	39,719	48
65 y más	686	2	1,332	3	2,275	3
Total	34,325	100	48,745	100	83,239	100
Por grupo étnico						
Indígena	21,981	64	29,475	60	49,111	59
No indígena	12,344	36	19,270	40	34,128	41
Total	34,325	100	48,745	100	83,239	100
Por área geográfica						
Urbana	3,360	10	5,721	12	12,485	15
Rural	30,965	90	43,024	88	70,754	85
Total	34,325	100	48,745	100	83,239	100

Fuente: elaboración propia con base en información del X Censo de Poblacional y V de Habitación, de 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La población en los censos 1994, 2002 y encuesta de 2015 por sexo no ha variado, los hombres y mujeres están entre 60% y 69%; la población por edad predomina el 71% en un rango de 14 a 65 años, el grupo étnico ha tenido un incremento, se mantienen los valores de 60% indígenas y 40% no indígenas. Por área geográfica, sigue manteniéndose porcentajes de 10%, 12% y 15% y en el área rural mantiene porcentajes de 90%, 88% y 85% respectivamente.

1.4.3 Densidad poblacional

Los cambios que se han registrado en la población a través del tiempo, tomando en cuenta el crecimiento y extensión difieren en relación con el tamaño del lugar objeto de estudio y de alguna manera en relación a la distancia de la capital, la densidad de población se presenta a continuación.

Tabla 1
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2015
<u>Guatemala</u>			
Superficie en Kms ²	108,889	108,889	108,889
Densidad Hab./Km	77	103	149
<u>Petén</u>			
Población	224,884	366,735	736,010
Superficie en Kms ²	35,854	35,854	35,854
Densidad Hab./Km	6	10	21
<u>San Luis</u>			
Población	34,325	48,745	83,239
Superficie en Kms ²	3,088	3,088	3,088
Densidad Hab./Km	11	16	27

Fuente: elaboración propia, con base en información del X Censo de Poblacional y V de Habitación, de 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La baja densidad poblacional se justifica porque a la fecha se sigue parcelando extensiones de tierra a pobladores que llegan de otros municipios y departamentos, estos son muy extensos en relación con otros del país.

Debe mencionarse que por la lejanía del centro del país, relativamente pocas personas se arriesgan a migrar a ese departamento.

1.4.4 Población económicamente activa

Según los censos de población de 1994 y 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población económicamente activa es el conjunto de personas comprendidas de siete a sesenta y cinco años que al momento del censo ejercían alguna actividad o la estaban buscando.

1.4.4.1 Por Sexo

En el censo de 1994 la PEA, está conformada por el sexo masculino con nueve mil cuatrocientos doce (93%), y femenino con setecientos treinta y siete (7%); en el 2002 los hombres son doce mil quinientos setenta y cuatro (87%) y las mujeres con mil ochocientos catorce (13%); y para el 2015, los representan el 51% con novecientos cuarenta y ocho varones y el 49% con novecientos veintisiete féminas, lo cual indica que las mujeres participan más en el campo laboral en comparación con los otros años.

1.4.4.2 Por área geográfica

El comportamiento de la población económicamente activa, por área geográfica, según datos de los censos, se detalla de la siguiente manera:

Cuadro 3
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa por Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2015	%
Urbana	1,015	10	1,727	12	281	15
Rural	9,134	90	12,661	88	1,594	85
Total	10,149	100	14,388	100	1,875	100

Fuente: elaboración propia, con base en información del X Censo de Poblacional y V de Habitación, de 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El 88% de personas se concentra en el área rural, por la gran cantidad de centros poblados que se localiza en el municipio.

1.4.4.3 Por actividad productiva

Las personas de los hogares encuestados manifiestan que la actividad más importante a que se dedican es la agrícola, generan setecientas plazas (58%) especialmente en el área rural, luego servicios (27%) con trescientos veintiún

labores, el comercio con ciento veintiún trabajos(10%), la pecuaria con sesenta faenas (5%), y por último la artesanal e industria con ocho trabajos.

1.4.5 Migración

El departamento de Petén por muchos años ha sido objeto de la llegada de emigrantes de otros departamentos, atraídos por la gran extensión de tierra y la baja densidad poblacional. El municipio de San Luis forma parte de ese movimiento migratorio.

1.4.5.1 Inmigración

En la encuesta, en un universo de tres mil ciento siete personas encuestadas, seiscientos veinticinco habitantes llegaron de los municipios de Dolores, Poptún, Sayaxche principalmente y departamentos de Jutiapa, jalapa y Chiquimula; lo que equivale al 20% de las personas encuestadas.

1.4.5.2 Emigración

Este movimiento migratorio representa un valor muy bajo, en el mismo universo de la encuesta se encuentran noventa y dos personas que emigraron del municipio a los Estados Unidos de Norte América u otros departamentos, lo que equivale al 3% del total de encuestados.

1.4.6 Vivienda

En relación a la tenencia de vivienda, el censo de 1994 no estableció este dato, para el censo 2002 los hogares censados propios 7,451 (86.85%) tomando en cuenta que 1,128 (13.15%) corresponde a alquilada, cedida y otras. Para la encuesta 2015 muestra la propiedad de vivienda 540 casas (84.91%) de 636; pauta una disminución de dos puntos porcentuales en relación al censo 2002.

Las condiciones de las viviendas son en su mayoría formales o apartamentos, aunque también hay ranchos, palomares o improvisadas; su estructura: techo (concreto, lámina, asbesto, teja, paja, palma), paredes (ladrillo, block, concreto, adobe, madera, lámina bajareque, lepa, palo o caña) y piso (ladrillo cerámico, cemento, barro, madera, tierra).

1.4.7 Ocupación y salarios

De seiscientos treinta y siete hogares encuestados con un total mil doscientas treinta y siete personas en edad de trabajar, setecientos habitantes se dedican a la actividad agrícola (manifiestan que los rendimientos de cultivos son bajos, los ingresos que obtienen no alcanzan para cubrir los gastos mínimos de sus familias), 321 a servicios, 122 al comercio, 60 a labores pecuarias y 34 a actividades artesanales.

1.4.8 Niveles de ingresos

Los resultados del nivel de ingresos obtenido de las muestra de seiscientos treinta y siete boletas de encuesta.

Cuadro 4
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Niveles de Ingreso por Hogares
Año: 2015

Rango de ingresos en Q.	Hogares	%
0.00 - 615.00	102	16
616.00 - 1,231.00	183	29
1,232.00 - 1,825.00	105	16
1,826.00 - 2,460.00	76	12
2,461.00 - 3,075.00	67	11
3,076.00 - 3,762.00	33	5
3,763.00 - 4,305.00	24	4
4,306.00 y más	47	7
Total	637	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de investigación de campo EPS, e Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo a la encuesta de hogares 61% está en el rango de ingresos de 0 a 1,825 quetzales mensuales, estos tres grupos no alcanzan los límites del salario mínimo establecido, el 12% se encuentra entre el mínimo anterior y Q. 2,394.40 mensual que corresponde al salario mínimo establecido en el país; los grupos restantes que conforman 27% superan el límite del salario.

1.4.9 Pobreza

En este apartado se estudia las condiciones en que viven las familias en relación con actividad laboral y la relación de ingresos, con esto puede determinarse las líneas de: pobreza extrema y no extrema.

1.4.9.1 Extrema

Por los datos registrados en la encuesta, se puede determinar que de 637 hogares encuestados, hay 390 que no supera el ingreso mensual Q. 1,825.00 y representan 61% de los hogares encuestados.

1.4.9.2 No extrema

En esta línea se encuentran 176 hogares que alcanzan un ingreso mensual en el rango de Q. 1,826.00 a Q. 3,762.00 y representan 28%.

1.4.9.3 Total

El total es la suma de la pobreza extrema y la no extrema, refleja que en estas líneas están 566 hogares y representan 89% de la población encuestada.

De acuerdo a los datos obtenidos para el municipio de San Luis para los años 2002, 2011 y encuesta 2015 la pobreza extrema se ha incrementado significativa en los años analizados, lo que muestra la difícil situación donde el 90%, 88% y 85% de la población en los años respectivos pertenecen al área rural. Para el departamento en los mismos años también existe un incremento de la pobreza

extrema iniciando con 13% y finalizando con 20.2%, invirtiéndose en pobreza no extrema para el año 2002 se registraba 49.6% y para 2015 40.6%. A nivel nacional se registran porcentajes variables de pobreza en los diferentes años con valores desde 18.6% y terminando con 23.4%; mismo comportamiento que se observa en la pobreza no extrema.

1.4.10 Desnutrición

En la visita a las comunidades urbanas y rurales no se encontró caso alguno de niños desnutridos, en el centro de salud únicamente reportan un caso de desnutrición y que está siendo tratado en el programa “Madres Comunitarias”, patrocinado por la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP- .

1.4.11 Empleo

La clasificación de empleos por actividad productiva, de acuerdo a los datos de la encuesta realizada en el municipio, tanto en el área urbana como rural se presentan a continuación.

Cuadro 5
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Empleo por Actividad Productiva
Año: 2015

Actividad	Urbano	%	Rural	%
Agrícola	133	22	567	81
Pecuaría	11	2	49	7
Artesanal	5	1	1	0
Industrial	2		0	0
Servicio	260	44	61	9
Comercio	98	16	23	3
Total	509	100	701	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de investigación de campo EPS, e Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el área urbana el mayor porcentaje de personas se ocupan en la actividad servicios 50% y en la actividad agrícola se ocupa 26%; en el área rural en mayor porcentaje se ocupa en la actividad agrícola con 81%.

Según el Instituto Nacional de Estadística en 2014 y 2015 el porcentaje de empleo en San Luis era de 95.9% y 98% respectivamente de empleo y el desempleo de 4.10% y 2%.

1.4.12 Sub empleo

Al analizar el número de personas que laboran en las diferentes actividades productivas, las que se dedican a la actividad agrícola, no trabajan a tiempo completo, dado que estos cultivos son temporales y en el proceso productivo hay períodos de inactividad (días), por tal razón participan en otra actividad, por esta razón su empleo no es permanente.

1.4.13 Desempleo

Se establece un total de mil doscientas treinta y siete personas en edad de trabajar, de las cuales mil doscientas diez se encuentran laborando en las diferentes actividades productivas, lo que equivale a un 98% de personas empleadas, por lo tanto hay 2% desempleo.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son infraestructuras o servicios que satisfacen necesidades colectivas esenciales que debe tener toda comunidad, como educación, salud, agua potable, energía eléctrica, drenajes y alcantarillados, sistema de aguas servidas, tratamiento de desechos sólidos sistema de recolección de basura, letrinización y cementerios.

Que contribuyen a mejorar la calidad de vida de las personas. Por lo general son proporcionados y administrados por entidades públicas o privadas.

1.5.1 Educación

Es un derecho fundamental de los habitantes de un lugar para su desarrollo personal y social; se debe medir la cobertura que hay en el lugar, centros educativos con los que se cuenta, el personal docente, las tasas de promoción, repitencia y deserción, el alfabetismo y analfabetismo.

La educación aporta conocimientos y fortalece las capacidades para la vida ciudadana y productiva.

1.5.1.1 Infraestructura física

En el área urbana y rural, la infraestructura de los establecimientos educativos se encuentra deteriorada, carecen de espacio físico para cada grado, el mobiliario y equipo son precarios. El Ministerio de Educación debe implementar programas que cubran las necesidades que hay en los establecimientos en su estructura para tener un buen funcionamiento.

Cuadro 6
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Centros Educativos por Sector, Área y Nivel
Años: 2014 y 2015

Nivel	Sector						Área					
	Oficial		Privado		Cooperativa		Municipal		Urbana		Rural	
Año	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Preprimaria	81	82		1		7		7		11	81	86
Primaria	152	165	1	6		5		26		12	153	190
Básico	16	13	7	7	4	4	14	4	2	7	39	21
Diversificado	2	1	13	17	3	2		2	2	13	16	9
Total	251	261	21	31	7	18	14	39	4	43	289	306

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación –MINEDUC– año 2014 y 2015.

Para el año 2015 existen 349 centros educativos, para cubrir los niveles de preprimaria, primaria, básicos y diversificado. Comparando los centros al año 2014 y 2015 respectivamente 39% y 41% pertenecen al sector oficial, 3% y 5% al sector privado, 1% y 3% a cooperativas, 2% y 6% municipales; todos los niveles incrementaron significativamente al presente año.

1.5.1.2 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área

El registro de alumnos inscritos durante el ciclo escolar 2015, en los diferentes niveles educativos, tanto en el área rural como urbana son: pre primaria tres mil doscientas noventa y siete, primaria once mil seiscientos veintinueve, básicos dos mil ciento treinta y uno y diversificado mil ciento siete.

La mayoría de alumnos no continúan sus estudios a nivel medio debido a la situación económica en que se encuentran las familias. Estos datos fueron proporcionados por el Ministerio de Educación en el informe de datos de centros educativos.

1.5.1.3 Cobertura educativa

A través de la cobertura educativa se determina la relación entre la población inscrita, la edad escolar para el nivel dado y la población total proyectada en dicha edad.

La tasa de cobertura se refiere al alcance que posee el servicio de educación, una de las principales razones que promueven la asistencia a los centros educativos es el aporte socioeconómico proporcionado por los programas gubernamentales brindando un beneficio económico a los niños por asistir a clases.

Cuadro 7
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Tasa de Cobertura Educativa
Año: 2015

Niveles	Población en edad escolar		Alumnos inscritos		Tasa de cobertura por cada 100	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Preprimaria	5,266	5,348	3,043	3,297	60	62
Primaria	12,238	13,749	12,577	12,686	88	92
Básicos	5,663	5,737	2,155	2,947	50	51
Diversificado	5,124	5,451	982	1,107	19	20
Total	28,291	30,285	18,757	20,037	217	225

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Informe de Tasa de promoción, repitencia, y deserción del Ministerio de Educación.

La cobertura por rango de edad en los niveles escolares se establece por cada cien alumnos inscritos, sesenta y dos asisten al nivel preprimaria, noventa y dos a la primaria, cincuenta y uno a básicos y veinte ha diversificado.

1.5.1.4 Personal docente por nivel educativo, sector y área

Un componente de suma importancia en la educación, lo constituyen los maestros que atienden los diferentes niveles de la población estudiantil. Para el 2015, los docentes en el nivel preprimaria son 171, para el nivel primario hay 526 maestros (la mayoría se ubica en el área rural y en el sector oficial) básico 32 docentes y para el diversificado 62 (ubicados en el área rural y municipal).

1.5.1.5 Tasas de promoción, repitencia y deserción

La tasa promoción se define como el total de alumnos que han acreditado satisfactoriamente las evaluaciones establecidas en los planes y programas de estudio, en relación a la repitencia, es una guía por la cual se puede determinar y analizar la calidad de educación que se da en los diferentes centros educativos del municipio, la deserción escolar, se refiere a aquellos estudiantes que dejan de asistir a clases y quedan fuera del sistema educativo.

Este indicador permite determinar con exactitud la permanencia del alumnado dentro del sistema educativo. Se presenta la deserción educativa, promoción y repitencia que ha tenido la población estudiantil.

Cuadro 8
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Tasas de Promoción, Repitencia y Deserción
Año: 2015

Niveles	Alumnos inscrito	Promoción	%	Repitencia	%	Deserción	%
Preprimaria	3,297	3,209	97			88	3
Primaria	12,686	9,928	78	1,112	9	728	6
Básicos	2,947	2,431	82	52	2	157	7
Diversificado	1,107	993	89	5	1	26	2
Total	20,037	16,561		1,169		999	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Informe de Tasa de promoción, repitencia, y deserción del Ministerio de Educación.

El nivel de la primaria es el más alto tanto en la inscripción como en la promoción, pero también en la repitencia y deserción, luego la sigue la preprimaria, de acuerdo a la información obtenida en el Ministerio de educación -MINEDUC-.

1.5.1.6 Alfabetismo y analfabetismo.

Es importante mejorar la calidad de educación para que las personas adquieran y desarrollen conocimientos necesarios para el buen desempeño social como productivo y así puedan integrarse de una mejor manera en el ámbito laboral.

En la relación de alfabetismo y analfabetismo, la población analfabeta ha disminuido de acuerdo al censo de 1994 la tasa de analfabetismo era 61% (10,307 personas), en el 2002 disminuyó al 42% (15,239 pobladores) y en el 2014 quedando solamente un 10% (4,385 habitantes) respecto a la población

registrada en los años censados ya que se cuenta con el apoyo del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, disminuyó el analfabetismo 48%.

1.5.2 Salud

En este indicador se analiza la infraestructura física, recursos humanos y equipamiento que poseen los puestos de salud, además se indican las causas de morbilidad y mortalidad que afecta a los habitantes del municipio.

El servicio de salud se encuentra dividido en dos regiones; una está conformada por el centro de salud de San Luis y puestos de salud ubicados en: Caín, Chichilá, Actelá, la Caoba, la Balsa, Machaquilaito y Trece Aguas.

1.5.2.1 Infraestructura de salud, recursos humanos y equipamiento

En infraestructura de salud el municipio se encuentra dividido en dos distritos; una está conformada por el Centro de Salud de San Luis, el que contiene los Puestos de Salud de Actelá, Machaquilaito, Caín y La Balsa. El Centro de Salud de Chacté que contiene los Puestos de Salud de Puesto de Chacalté, Poité Centro, Joventé y El Naranjal.

Se encuentran los centros de convergencia en las comunidades Caín, La Balsa, San Antonio, Chacalté, la Quinta Línea, los Encuentros y Santa Amelia.

El recurso humano está integrado por: un médico coordinador, un médico ambulatorio, una enfermera profesional, una enferma ambulatoria, tres enfermeras de brigada, una secretaria, cinco digitalizadores, catorce auxiliares de enfermería, siete auxiliares de hambre cero, cuatro técnicos de salud rural, catorce auxiliares de enfermería, siete auxiliares de hambre cero, cuatro técnicos de salud rural, una trabajadora social, siete educadoras, un inspector de saneamiento, tres laboratoristas, catorce personal de programación vectores, cuatro vacunadores ambulantes, tres conserjes, un guardián y cuatro pilotos.

El centro y los puestos de salud cuentan con el equipamiento mínimo necesario para atender los servicios básicos que prestan, pero cuando se requiera de una mayor atención específica o de emergencia, la población se trasladan al Hospital de Poptún para su atención.

1.5.2.2 Cobertura en salud

El centro y los siete puestos de salud indicados anteriormente tienen una cobertura total de 17,115 habitantes, y los centros de convergencia cubren un total de 129 comunidades y una población total de 30,026 habitantes. Es importante indicar que los centros de convergencia cuentan con una unidad mínima integrada por un médico, un facilitador institucional y un enfermero auxiliar, para cubrir las necesidades de la población, realizando programaciones mensuales para visitar todas las comunidades de su región.

1.5.2.3 Morbilidad

Las enfermedades que más afectaron a la población infantil y adulta causando muertes y atenciones en los centros de salud fueron en su orden de importancia: 43.88% infecciones respiratorias agudas, 14.81% enfermedad diarreica aguda, 13.50% parasitismo intestinal y 13.59% trastornos de la piel y tejido subcutáneo.

- Causa de morbilidad infantil

Es la cantidad de infantiles que son considerados víctimas de enfermedades en un espacio de tiempo determinado. La niñez es el sector más vulnerable a enfermarse debido a que los cuidados no son los más apropiados, en época de invierno incrementen los casos de parásitos, alergias, asma, conjuntivitis, diarreas, neumonía, siendo las infecciones respiratorias las que más afecta a los infantes.

- **Causas de morbilidad general**

La morbilidad es un dato estadístico de suma importancia para poder comprender la evolución y avance o retroceso de una enfermedad, las razones de su surgimiento y las posibles soluciones, entre las que más afectan están: las alergias, anemias, cefalea, diarreas, infecciones respiratorias agudas, parasitismo intestinal, trastornos de la piel y tejidos subcutáneos, éstas perjudican a la comunidad debido a la falta de higiene en los alimentos y pocos hábitos de aseo personal.

1.5.2.4 Mortalidad

Son las diferentes causas que provocaron las defunciones tanto infantiles o en general.

- **Mortalidad infantil**

De acuerdo a información proporcionada por el personal del centro de salud de San Luis, se registran 400 defunciones de niños comprendidos en la edad de cero a cinco años, esta se obtiene tomando el número de defunciones dividido las proyecciones del INE multiplicado por cada mil habitantes, entre las diversas causas están: la deshidratación, diarreas, bronconeumonía, diabetes, infección intestinal y en algunos casos herida por arma de fuego, pero en particular la desnutrición.

- **Mortalidad general**

La mortalidad es el número de personas que mueren por una causa concreta, en una población, en un período determinado. También se puede realizar por edad, dependiendo de la intensidad se pueden expresar en mil, diez mil o cien mil habitantes. Las enfermedades más comunes son bronconeumonías, neumonías, colitis, gastroenteritis, deshidratación, desnutrición, diarrea, hepatitis, infecciones intestinales, infartos, tumores y por arma de fuego.

1.5.2.5 Tasa de natalidad

La tasa de natalidad suele ser el factor decisivo en el crecimiento de la población, depende tanto del nivel de fertilidad y de la estructura por edades, al comparar los dos años, presenta un índice de incremento; en el 2011 los nacimientos fueron de 967 y en el 2015 se considera una cantidad de 1,344 de acuerdo a información proporcionada por los centros de salud del municipio, el porcentaje por cada mil habitantes es de diecisiete y veintidós en los años respectivos.

1.5.3 Agua

De acuerdo a datos del censo 1994, de seis mil doscientos cinco hogares censados, mil noventa y dos (18%) contaban con este servicio, según censo del 2002, 29% de los hogares del municipio de San Luis contaba con servicio de agua, situación que aumento 11%, sin embargo, el trabajo de campo realizado durante el 2015 este porcentaje aumenta hasta 32%, con una tasa sin servicio de 68%; no obstante estos últimos hogares se abastecen de agua de diversas formas según la encuestada de: pozos, ríos, manantiales y otros compran el agua a un camión.

1.5.4 Energía eléctrica

En este apartado se analiza la cobertura de la energía eléctrica en los centros poblados del municipio estudiando los indicadores: alumbrado público y energía domiciliar.

1.5.4.1 Alumbrado público

El servicio de alumbrado público es prestado en el casco urbano, comunidades aledañas a la ruta CA-13 que atraviesa el municipio y en las sedes de las microrregiones; no así en las comunidades muy alejadas especialmente en la parte oeste.

1.5.4.2 Energía domiciliar

Únicamente 7,486 hogares cuentan con el servicio de un total de 16,647, lo que representa una cobertura de 45% del total de hogares, es proporcionado ENERGUATE, la que reporta que de 197 centros poblados únicamente 30% de comunidades son atendidas. En la encuesta de campo se estableció que 54 hogares utilizan paneles solares con capacidad para 3 o 4 bombillas; mientras que la población que no cuenta con esta cobertura de servicio busca alternativas para sustituirla como gas corriente, candelas entre otros.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

En el 2002 se determinó que no se contaba con drenajes y alcantarillados según la información obtenida en la municipalidad de San Luis tanto en el área urbana como rural; en la actualidad existe una leve cobertura de 7% que cuenta con este servicio de drenaje. Lo que ha provocado que la misma población implemente su propia forma de cómo hacer llegar las aguas negras o aguas servidas a los ríos cercanos de su lugar de habitación.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Las aguas servidas o aguas negras son los desechos líquidos provenientes del uso doméstico, comercial e industrial. Llevan disueltas o en suspensión una serie de materias orgánicas e inorgánicas. Proviene de la descarga de sumideros, fregaderos, inodoros, cocinas, lavanderías (detergentes), donde no poseen sistemas de alcantarillado; todas confluyen a un sistema colector de aguas cloacales, que deberían dirigirse a una planta de tratamiento de desechos sólidos. El municipio no cuenta con este servicio.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

Según investigación realizada, el municipio no es cubierto en su totalidad por un sistema adecuado. La municipalidad presta un servicio de recolección de basura

en el casco urbano y centros poblados aledaños a la ruta nacional CA- 13 hasta la aldea Chacté; solamente se cuenta con un vertedero municipal. En la encuesta se pudo constatar que en otros centros poblados queman o entierran la basura por carecer de ese servicio.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

De acuerdo a la información recabada en la investigación de campo, en el municipio no existen procedimientos de tratamiento de desechos o relleno sanitario, la basura extraída de cada hogar se vierte en basureros abiertos y clandestinos sin ninguna clasificación.

1.5.9 Letrinas y otros servicios sanitarios

Las letrinas son las instalaciones para eliminación de excretas sin conexión de agua a presión esta es la más usada por los habitantes 47.57% que no se limpian con agua transportada en recipientes u otra forma de lavado, la personas que utilizan inodoro lavables son 22.92%, fosa séptica 17.74% y sin servicio u otros 11.77%; en el 2015; comparado con el 2002 ha aumentado su utilización, según información del Instituto Nacional de Estadística -INE- y la comparada con la encuesta realizada.

1.5.10 Cementerio

El municipio posee dieciséis cementerios: dos ubicados en el casco urbano y en el resto en el área rural en las aldeas Chacté, Tikajal, Caín, Bethel, Chinchilá, Suncal, La Isla, Trece Aguas, La Balsa, Chacalté, Setul, San Lucas Aguacate y la aldea Naranjal.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Esta variable da a conocer los niveles de desarrollo de la actividad productiva en la comunidad así como los procesos para alcanzarlos.

1.6.1 Unidades de mini riego u otros sistemas de riego.

En el municipio las unidades agrícolas se clasifican en: micro fincas, fincas sub familiares, familiares y multifamiliares; utilizan un nivel tradicional para llevar a cabo la producción, con base al análisis de la información obtenida en el trabajo de campo, se estableció que el 100% de los agricultores emplean la lluvia como un recurso necesario para el riego de los cultivos.

1.6.2 Centros de acopio

La producción de maíz y frijol utilizada el 25% para autoconsumo y 75% restante se comercializan a través de centros de acopio terciarios, que consiste en vender a camiones que llegan hasta el lugar donde se produce. En la actividad pecuaria, artesanal e industrial no aplican sistemas de acopio ya que sus productos son comercializados de forma directa con el comprador.

1.6.3 Mercados

Se cuenta con dos mercados, el municipal con el mismo nombre, el cual permite a los habitantes del municipio y circunvecinos, realizar las actividades de intercambio de los diferentes productos que se promueven e importan, su extensión es de 3,134 m², su estructura física es de concreto y techo lámina, consta de un solo nivel; en el que se sitúan tiendas de artículos variados.

En el barrio El Estadio, funciona la plaza Tikal a un costado del estacionamiento de buses, los que se dirigen a diferentes barrios y aldeas de San Luis y Poptún, dicha plaza consta de una extensión es de 2,335 m², cuenta con dos niveles con estructuras de concreto y lámina en el que se ubican diferentes comercios y servicios. Para adquirir un local se debe comprar el derecho de llave con un valor de cinco mil quetzales o pagar mensualmente una cuota de doscientos quetzales a la municipalidad, la limpieza general del mercado consiste en fumigar el mismo una vez al año.

1.6.4 Vías de acceso

Las principales vías de acceso son: la ruta nacional CA- 13 que de la capital se dirige hacia el norte a la ciudad de Flores que es la cabecera departamental y atraviesa los municipios de Poptún, Dolores y Santa Ana. Según datos de la municipalidad, son 61 km asfaltados que van desde Cadenas hasta el límite entre San Luis y Poptún. Existen 347 km de terracería desde San Luis hacia los diferentes centros poblados, hay 217 km de veredas, en la que aún falta la apertura de carreteras para vehículos y se puede transitar únicamente a pie.

Las condiciones en que se encuentran las carreteras es deficiente debido a que el balastro está compuesto por un material selecto y de consistencia fina, el que con las lluvias copiosas provoca que se desintegre fácilmente y se deteriore en gran medida lo que dificulta su acceso en época lluviosa y que solo sean intransitables en época seca.

Según datos obtenidos de la Dirección de planificación de la municipalidad, 71% de las vías de acceso se encuentran en regulares condiciones, 21% en buen estado y 8% en condiciones malas. Al visitar las comunidades que se encontraban dentro de la muestra e información proporcionada por los habitantes manifestaron que las carreteras no reciben ningún tipo de mantenimiento por parte de la municipalidad, ellos mismos se organizan y hacen las reparaciones necesarias que están a su alcance.

1.6.5 Puentes

Infraestructura de vital importancia para el desarrollo de las comunidades, que permiten conectar una región con otra para facilitar el sistema productivo. El municipio cuenta de con 49 puentes, los cuales se encuentran ubicados en los diversos poblados, 46 tienen son de concreto lo que ha permitido que se conserven en buen estado, sin embargo, existen tres con una estructura de

madera y cables de acero, los llamados de hamaca, se encuentran en regulares condiciones debido a que su material y falta de mantenimiento tiende a deteriorarlos con rapidez.

Según información obtenida en la Dirección Municipal de Planificación actualmente se encuentra en gestión la construcción de dos puentes ubicados en la carretera que conduce a las comunidades de La Pimienta y Socelá.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio de energía eléctrica es proporcionado por ENERGUATE, a hogares, organizaciones públicas y privadas. Con base en la información proporcionada por el Ministerio de Energía y Minas tiene una cobertura del 67% de la población, con un servicio regular de 110 y 220 voltios.

El restante 33% de la población entre las que se pueden mencionar las comunidades de Nueva Jerusalén, Pozo Sinaí, Corozal, Aguacate, Nueva Concepción y Raxujá no cuentan con este servicio por diferentes razones, entre estas, el alto costo del servicio, la cantidad de requisitos y déficit de fondos municipales para la instalación de energía pública en todas las comunidades.

Durante la investigación de campo se identificó que en el municipio no se cuenta con el servicio de energía industrial debido que ninguna actividad productiva demanda dicho servicio.

1.6.7 Telecomunicaciones

El servicio de comunicación es ofrecido por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. -TELGUA- y empresas de telefonía celular: Tigo y Movistar, que cubren 95% con la ayuda de varias antenas instaladas. El casco urbano cuenta con el servicio de cable proporcionado por la empresa Selva, existen tres

café internet; y en el área rural la empresa Claro con el sistema de antenas satelitales.

1.6.8 Transporte

El municipio tiene a su disposición los servicios de transporte de pasajeros en microbuses, pick-ups y motocicletas que van hacia todos los caseríos y aldeas, de acuerdo con la información de la dirección de planificación municipal, el costo del pasaje va desde cinco hasta setenta y cinco quetzales, según el lugar al que se dirijan.

1.6.9 Rastros

Actualmente no existe registro de ningún tipo de rastro. Según indica el MAGA, el destace lo realizan los dueños de los negocios de carnicería en sus viviendas.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Las diferentes organizaciones de la población del municipio se encuentran conformadas con el propósito de mejorar las condiciones de vida de sus habitantes y promover el desarrollo de las comunidades, motiva el involucramiento y se fomenta la participación de todos los sectores de la población.

1.7.1 Organizaciones sociales

Estas organizaciones buscan mejorar las condiciones de vida de las comunidades a través de la participación voluntaria de los habitantes con el objetivo de proponer soluciones de mejora para disminuir o eliminar los problemas más comunes debidos a la pobreza y extrema pobreza en que viven.

A continuación se describen las diferentes organizaciones:

- Consejo Municipal de Desarrollo COMUDE:

Organizado en el 2006, las comunidades están representadas por COCODE de segundo nivel de acuerdo a las diez Micro Regiones del municipio; San Luis, Chacté, Chacalté, Joventé, Chinchilá, La Balsa, Machaquilaíto, Trece Aguas, Aguacate y el Naranjal), la municipalidad, Organizaciones de Gobierno, Sociedad Civil, Organizaciones No Gubernamentales, y Cooperación Internacional siendo su principal función el conceso y aprobación de proyectos municipales en beneficio para los habitantes.

- COCODE:

Las comunidades del municipio de San Luis se encuentran organizadas según lo establece la ley de Consejo de Desarrollo Urbano y Rural en COCODE de primer nivel en ciento cincuenta y cinco comunidades, hay tres que no poseen representación de COCODE que son: Barrio El Centro, parcelamientos Modesto Méndez y el caserío Río Blanco.

Las principales funciones están descritas en el artículo número 58 del Código Municipal, para promover que los miembros de las diferentes comunidades puedan participar en la planificación, toma de decisiones, ejecución y supervisión de las obras públicas y proyectos que el Estado promueva en beneficio para sus habitantes. Actualmente el proyecto de mayor impacto para la población en el que han participado es el tratamiento de desechos sólidos, el cual se encuentra en su primera fase de tres.

- Comité Casa de la Cultura:

Es una organización cuya función principal es promover y organizar baile moderno, folklórico, dramatizaciones y cantos formando su elenco artístico con personas de la comunidad de escasos recursos que quieran participar en los diferentes eventos culturales y fiesta patronal del municipio, la organización tiene

tres años y medio de haberse conformado con ocho miembros y su mayor logro es un proyecto de interculturalidad para mantener viva la riqueza de la cultura Maya Mopán, Q'ueqchí, Poqomchí y Ladina que predomina en la región.

- Organizaciones religiosas:

Existen iglesias de diferente denominación: Católicas, Evangélicas, Adventistas, Mormonas y Testigos de Jehová cuya función principal es un desarrollo espiritual y emocional de cada personas, reguladas por la Ley de Asociaciones Civiles en el artículo número 15 del Código Civil.

- Comité Cerro Saklum:

Es una organización cultural dentro de la cabecera municipal abierta a todas las comunidades, su función principal es informar sobre las actividades de la cultura Maya Mopán y participar en la organización de las fiestas patronales del mes de agosto y ceremonias religiosas realizadas en diferentes fechas durante el año, tiene 15 años de existir informalmente y 2 de haber sido formalizado el comité.

1.7.2 Organizaciones productivas

Estas organizaciones reúnen a los pequeños y medianos productores en comités, asociaciones y cooperativas para buscar apoyo, asesoría técnica, financiamiento, promoción de proyectos y comercialización de los principales productos de las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, industriales, comercio y servicios; con el objetivo de contribuir con el sector productivo en los mercados nacionales o regionales del país.

- Comité de Agricultores y Ganaderos:

Organización que reúne a pequeños y medianos agricultores, ganaderos que se dedican a la actividad productiva, su función principal es la comercialización de

cosechas y ganado para obtener mejores ganancias en los negocios locales y regionales.

- **Comité de Mujeres Tejedoras Maya Mopán:**

Su principal función es capacitar a las mujeres en el bordado a máquina y tejidos típicos del municipio de San Luis, tienen aproximadamente seis años de estar en funcionamiento y están conformados por once personas dando cobertura a la población de la microrregión de San Luis.

- **Comité de Mujeres de Tejidos y Bordados:**

Organización que se dedica a la gestión de proyectos para mejorar la participación de la mujer en las actividades productivas de comercialización de tejidos típicos locales, tiene veinte años de funcionamiento, cubre aproximadamente ciento quince comunidades de todo el municipio de San Luis.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones que brindan ayuda de una u otra forma a la población, estas desempeñan un papel importante en el desarrollo económico y social del municipio.

1.8.1. Instituciones estatales

Prestan servicios a la comunidad a través de los fondos que el Estado asigna en el presupuesto nacional. Dentro de estas instituciones se mencionan.

Tabla 2
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Entidades de Apoyo Gubernamentales
Año: 2015

Institución	Funciones
MINEDUC	Brindar apoyo con los programas educativos de las diferentes escuelas ubicadas en cada una de las comunidades.
MIDES	Brinda apoyo a las comunidades, haciendo entrega de productos que forman parte de la canasta básica y mochilas.
RENAP	Registra los nacimientos, defunciones y a todas las personas vecindadas en el municipio al cumplir la mayoría de edad.
MAGA	Tiene por objetivo mejorar las condiciones alimenticias de la población, la sanidad agropecuaria y el desarrollo productivo del municipio.
INAB	Reducir la deforestación de tierra, promover la reforestación de áreas forestales e incrementar la productividad de los bosques existentes.
CONALFA	Alfabetiza a la población mayor de quince años, mediante tres fases, la inicial, intermedia y final, siendo el equivalente a sexto primaria
ORGANISMO JUDICIAL- JUZGADO DE PAZ	Aplicar y velar por el cumplimiento de la justicia del municipio
SEPREM	Promover y coordinar instituciones del sector público y privado que impulsen políticas a favor de la mujer.
SOSEA	Implementa programas de obra social, enfocados a apoyar personas con discapacidad proporcionando terapias y medicina. Cuentan con un "Programa de educación es mi compromiso" otorgando becas a jóvenes de escasos recursos Cuentan con un "Programa de educación es mi compromiso" otorgando becas a jóvenes de escasos recursos.
ASCOM	Formular las políticas y estrategias de conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural.
COPREDEN	Institución rectora del Organismo Ejecutivo para la promoción y protección de los derechos humanos de los guatemaltecos.
OMM	Contribuye capacitando a las mujeres de las comunidades dando talleres; Corte confección, manualidades de material reciclable, cocina y bordados con listón.
RIC	Apoya a los propietarios de tierras en la medición de las mismas a bajo costo.

Fuente: elaboración propia, con base en datos investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

A través de ellas el Estado cumple con sus obligaciones hacia los ciudadanos en relación a la educación, ciudadanía, protección a la tierra, justicia, derechos humanos entre otros.

1.8.2 Instituciones municipales

Impulsa el desarrollo y orienta los recursos que recibe de carácter constitucional, en forma equitativa, racional y justa en programas de salud, educación y otros.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Su fin es contribuir al bien de las personas de escasos recursos, son inscritos en la oficina de Gobierno Departamental.

1.8.4 Privadas

Son asociaciones de carácter privado, con fines y objetivos sociales, creadas de manera independiente de los gobiernos locales, entre estas se aprecian.

Tabla 3
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Entidades de Apoyo No Gubernamentales
Año: 2015

Institución	Funciones
BOMBEROS VOLUNTARIOS	Colaborar con la asistencia paramédica inmediata a cada uno de los habitantes de la cabecera del municipio
ASOCIACION CIVIL DULCE REFUGIO	Su finalidad es la erradicación de todo maltrato, violencia física, psicológica sexual y económica de los adultos mayores.
GLOBAL HUMANITARIA	Trabaja para favorecer procesos de desarrollo que garanticen la igualdad de oportunidades de las personas y los pueblos. Se enfoca principalmente a los niños, dando a conocer sus derechos y aprendan a defenderlos
COOPERATIVA CUBANA FUNDEBASE	Brinda apoyo de planificación familiar, materna infantil, asistencia de enfermedades de alto riesgo. Brinda capacitación para los agricultores.
BAM	Apoya con las transacciones bancarias, remesas familiares y créditos hipotecarios a pequeños, medianos y grandes empresarios.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Institución	Funciones
BANTRAB	Apoya con las transacciones bancarias, remesas familiares y créditos hipotecarios a pequeños, medianos y grandes empresarios.
BANRURAL	Apoya con las transacciones bancarias, remesas familiares y créditos hipotecarios a pequeños, medianos y grandes empresarios
GENESIS EMPRESARIAL	Facilita créditos a los pequeños, medianos y grandes empresarios, brindando capacitación a los asociados, mediante las mismas les proporcionan las herramientas para dar un buen uso a su crédito.
CREDICHAPIN	Es una institución que otorga préstamos de mil a diez mil quetzales, con requisitos mínimos y sin garantía.

Fuente: elaboración propia, con base en datos investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Son organismos que proporcionan ayuda a la población en caso de emergencias, maltrato, violencia, igualdad de oportunidades, enfermedades y créditos para empresarios

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Existen muchos factores que influyen para el crecimiento y desarrollo económico de la población; el análisis de esta variable permite señalar las necesidades de inversión social y productiva que afectan las diferentes comunidades del municipio de San Luis departamento de Petén.

1.9.1 Requerimientos de inversión social

Se considera que gran parte de la población del municipio en la actualidad tiene necesidades de inversión social y no gozan de los servicios básicos como: vivienda, agua potable, energía eléctrica, alumbrado público, alcantarillado, drenajes, salud, carreteras, mercados, infraestructura de centros educativos, tratamientos de aguas servidas, señalización de vías de acceso, extracción de basura en todas las micro regiones.

1.9.2 Requerimiento de inversión productiva

La falta de asistencia técnica, financiera y comercial contribuye a que los ganaderos, agricultores y artesanos no puedan lograr un desarrollo representativo en cada una de sus actividades económicas.

La deficiencia de las vías de acceso en algunas comunidades dificulta el progreso productivo, sin embargo, existen dos carreteras asfaltadas las cuales son la que conduce a San Luis y a Chinchilá.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Esta variable tiene como propósito identificar dos factores, en primer lugar las amenazas como factor externo y en segundo lugar las vulnerabilidades como factor interno, que unificadas se determina el nivel de riesgo, de los desastres al cual puede estar expuesta una población.

Por medio del análisis de riesgo, se pueden establecer procesos que permitan evitar o reducir los efectos ante cualquier desastre por medio de la mitigación del riesgo, que implica la reducción de las amenazas y vulnerabilidades localizadas.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Describe los tipos de riesgos de origen natural, socio natural y antrópicos encontrados en cada centro poblado, así como la causa y efecto que provoca cada uno de ellos, se originan por las diferentes actividades humanas que alteran el medio ambiente, uno de los causantes es la contaminación del agua, debido a la falta de tratamiento y ausencia de drenajes, los derrumbes o deslizamientos de tierras por la tala inmoderada de árboles, la contaminación en ríos, deforestación y la erosión en los suelos son los riesgos con mayor impacto (ver anexo 5).

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

La vulnerabilidad surge de la interacción de una serie de factores y características internas y externas, que convergen en una comunidad y como resultado es la incapacidad de responder ante la presencia de cualquier riesgo, el grado de debilidad que tiene un área geográfica de sufrir daños y la dificultad para recuperarse del mismo, la fragilidad encontrada en todas las comunidades visitadas se debe al bajo nivel educativo y la falta de conocimiento sobre el medio ambiente y cuidado de los bosques (ver anexo 6).

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Son todos los bienes, productos y servicios que se importan o exportan, se puede comprender como el ingreso de bienes, productos y servicios que requieren los habitantes para llevar a cabo distintas actividades comerciales así como el egreso de bienes, productos y servicios de la comunidad que laboran los habitantes, con la finalidad de satisfacer los requerimientos de los consumidores de municipios aledaños, departamentos o fuera del país.

1.11.1 Flujo comercial

El flujo comercial muestra la producción agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial e industrial que se da dentro del municipio para abastecer al mercado local y economía externa, dichas comercializaciones se dan dentro y alrededor del mercado municipal situado en la calle principal y de la Plaza Tikal la cual está situada a un costado de la terminal de buses del municipio.

Está integrado por la adquisición de los principales productos que se importan hacia el municipio proveniente de la ciudad capital, los departamentos de Quetzaltenango, Chiquimula, Baja Verapaz, de los municipios de Dolores y Santa Elena y otros países como Honduras y El Salvador.

Se pueden mencionar: trajes típicos, frutas, verduras, hortalizas, artesanías, ganado bovino y aviar, legumbres, equipo de riego, electrodomésticos, motos; existe gran demanda de agroquímicos como: insecticidas, herbicidas, fungicidas y fertilizantes químicos y orgánicos. Los mayores distribuidores son las empresas: Disagro, Sygenta, Duwest, Promoagro. También existe ingresos por remesas provenientes especialmente de los Estados Unidos las cuales representan 9.26%.

Los principales productos que se exportan son muebles de madera, trajes típicos de Mopán, artículos elaborados en talabarterías (cinchos, monturas, sombreros, etc.) ganado bovino, carne de res, pollo de engorde, frijol, maíz, aguacate, zapote, pepitoria. Son exportados a todo el país de Guatemala y México.

1.11.2 Flujo financiero

En el municipio de San Luis se encuentran tres entidades bancarias: Banco de Desarrollo Rural, S.A. -Banrural-, Banco Agromercantil, S.A. -BAM-, Banco de los Trabajadores, S.A. -Bantrab-, siendo el primero el más importante, cuenta con cuatro sucursales en el municipio.

Según información brindada por Banrural se reportaron 4,038 pagos de remesas a partir del 1 de enero de 2014 al 31 de mayo de 2015 estos ascienden a un valor monetario de Q. 8, 953,564.39.

El Bantrab reportó una cantidad de 298 pagos de remesas de abril y a diciembre de 2014 y una cantidad de 329 entre de enero a mayo de 2015.

No se obtuvo información acerca del Banco Agromercantil, S.A., debido a la privacidad que dicha entidad maneja con su información.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En Guatemala hay una fuerte desigualdad en la distribución de la tenencia, concentración y uso de la tierra y cierta inflexibilidad en su transferencia entre los distintos estratos sociales.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Analiza la estructura agraria, de acuerdo a los datos recabados en los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- y en la encuesta de trabajo de campo de 2015, a través de la tenencia, uso, concentración de la tierra por medio del coeficiente de Gini y gráfica de curva de Lorenz.

La distribución de la tierra se puede analizar con la información siguiente.

Cuadro 9
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Distribución de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2015

Tamaño de Finca	Fincas		Superficie (Mz.)	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Censo 1979				
Microfincas	31	1	11	0
Subfamiliares	732	31	3,204	4
Familiares	1,109	47	34,323	42
Multifamiliares	508	21	44,075	54
Total	2,380	100	81,613	100
Censo 2003				
Microfincas	40	0	22.10	0
Subfamiliares	5,181	57	17,934.43	8
Familiares	2,446	27	78,174.36	33
Multifamiliares	1,459	16	139,236.01	59
Total	9,126	100	235,366.90	100

Continúa en la página siguiente.

...Viene de la página anterior.

Tamaño de Finca	Fincas		Superficie (Mz.)	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Microfincas	51	10	11.36	0
Subfamiliares	337	68	919.90	20
Familiares	92	18	2,174.00	47
Multifamiliares	21	4	1,536.00	33
Total	501	100	4,641.26	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Del censo de 1979 al censo 2003 el número de fincas presenta un incremento de 384% y en extensión en manzanas se registra incremento de 288% en la relación de los dos censos. Los datos registrados en la encuesta 2015.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Se analizan forma de tenencia y número de fincas con base en datos obtenidos de los Censos Agropecuario de 1979, 2003 y encuesta de trabajo de campo del 2015. A continuación se detalla la forma de tenencia de la tierra.

Cuadro 10
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Formas de Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2015

Forma de tenencia	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2015	
	Número de fincas	%	Número de fincas	%	Número de fincas	%
Propias	1,445	60.72	4,766	57.53	294	58.68
Arrendadas	218	9.16	3,075	37.12	193	38.52
Comunal	685	28.78	-	0.00	-	0.00
Colonato	5	0.21	-	0.00	-	0.00
Usufructo	-	0.00	65	0.78	8	1.60
Otras formas	27	1.13	379	4.57	6	1.20
Total	2,380	100.00	8,285	100.00	501	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos III Censo Nacional Agropecuario año 1979, IV Censo Nacional Agropecuario año 2003, investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Para el censo 1979, el total de las fincas era 2,380 en su mayoría eran propias 60.72%, luego lo seguían las comunales 28.78% las demás estaban distribuidas en arrendamientos, colonatos, usufructo u otras formas. El Censo Agropecuario 2003 se registra un incremento en las fincas a 8,285 y unidades propias sube a 4,766 (57.53%), y cambiando el panorama ahora son las fincas arrendadas las que ocupan el segundo lugar con un 37.12%, desaparece las tierras comunales y el colonato.

En la encuesta 2015 se conservan los valores porcentuales con respecto a las fincas propias, arrendadas, comunales y colonatos, los usufructos aumentaron.

2.1.2. Uso actual y potencial de la tierra

Se analiza la tierra de acuerdo a las actividades productivas y el uso que la población le da en el municipio: cultivos anuales, cultivos permanentes, pastos, bosque y otras formas; se detalla cómo están distribuidas según la superficie según los censos de 1979, 2003 y 2015.

Cuadro 11
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Uso Actual y Potencial de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2015

Actividad	Censo 1979		Censo 2003		MAGA	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos anuales	3,007.00	7.53	119,625.83	50.83	72,571.23	44.15
Cultivos permanentes	838.00	2.10	923.84	0.39	7,947.92	4.84
Pastos	13,660.68	34.21	72,131.84	30.65	65,873.44	40.08
Bosques	19,896.08	49.84	38,374.83	16.30	16,078.36	9.78
Otras tierras	2,525.00	6.32	4,310.56	1.83	1,890.39	1.15
Total	39,926.76	100.00	235,366.90	100.00	164,361.34	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- 2015.

La observación de campo determina una expansión de la frontera agrícola y ganadera, la cual ha sido aprovechada de forma eficiente aunque no necesariamente es el potencial en esta región. Esto en contraposición de la frontera agrícola a la adecuada vocación forestal de la tierra, cabe mencionar que en la actualidad se han creado leyes e instituciones que han establecido zonas forestales protegidas en el municipio de San Luis.

2.1.3 Concentración de la tierra

La concentración de la tierra se analiza de acuerdo a los datos presentados en el uso actual y potencial de la tierra de acuerdo a los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003 y del trabajo de campo del 2015 realizado en el municipio de San Luis.

Con la presente información se calcularán los niveles de concentración de la tierra, utilizando el coeficiente de Gini.

Cuadro 12
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2015

Tamaño de finca	Fincas		Superficie		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	$y_i(x_{i+1})$	$x_i(y_{i+1})$
Censo 1979								
Microfincas	31	1.30	11	0.01	1.30	0.01		
Subfamiliares	732	30.76	3,204	3.93	32.06	3.94	0.43	5.13
Familiares	1,109	46.60	34,323	42.06	78.66	46.00	309.85	1,474.55
Multifamiliares	508	21.34	44,075	54.00	100.00	100.00	4,599.51	7,865.55
Totales	2,380	100.00	81,613	100.00			4,909.79	9,345.23
Censo 2003								
Microfincas	40	0.44	22	0.01	0.40	0.00		
Subfamiliares	5,181	56.77	17,934	7.62	57.20	7.60	0.54	3.3
Familiares	2,446	26.80	78,174	33.21	84.00	40.80	640.95	2,336.60
Multifamiliares	1,459	15.99	139,236	59.16	100.00	100.00	4,084.30	8,401.30
Totales	9,126	100.00	235,367	100.00			4,725.79	10,741.20

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Tamaño de finca	Fincas		Superficie		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	$y_i(x_{i+1})$	$x_i(y_{i+1})$
Subfamiliares	337	67.27	920	19.82	77.40	20.10	18.96	204.3
Familiares	92	18.36	2,174	46.84	95.80	66.90	1,922.38	5,181.50
Multifamiliares	21	4.19	1,536	33.09	100.00	100.00	6,690.55	9,580.80
Totales	501	100.00	4,641	100.00			8,631.89	14,966.60

Fuente: elaboración propia, con base en datos III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, e investigación de campo EPS, primer semestre 2015

2.1.4 Coeficiente de Gini

Con los datos de la concentración de la tierra se calcularán los valores numéricos para establecer el grado de concentración.

Coeficiente de Gini 1979 = 44.35
 en 1979 la concentración era media 0.44
 $(9,345.23 - 4,909.79) / 100$

Coeficiente de Gini 2003 = 60.15
 en 2003 la concentración era baja 0.60
 $(10,741.20 - 4,725.79) / 100$

Coeficiente de Gini 2015 = 63.35
 en 2015 la concentración es media 0.63
 $(14,966.6 - 8631.89) / 100$

Mediante los datos anteriores se puede hacer la comparación del coeficiente de Gini.

Tabla 4
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Coefficiente de Gini
Años: 1979, 2003 y 2015

Año	Índice	Criterio de evaluación
1979	0.44	Concentración media
2003	0.60	Concentración alta
2015	0.63	Concentración alta

Fuente: elaboración propia, con base en datos III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, e Investigación de campo EPS, primer semestre 2015

De acuerdo al coeficiente de Gini en 1979, la concentración era media debido a que 68% eran fincas familiares y multifamiliares y poseían 96% de la superficie.

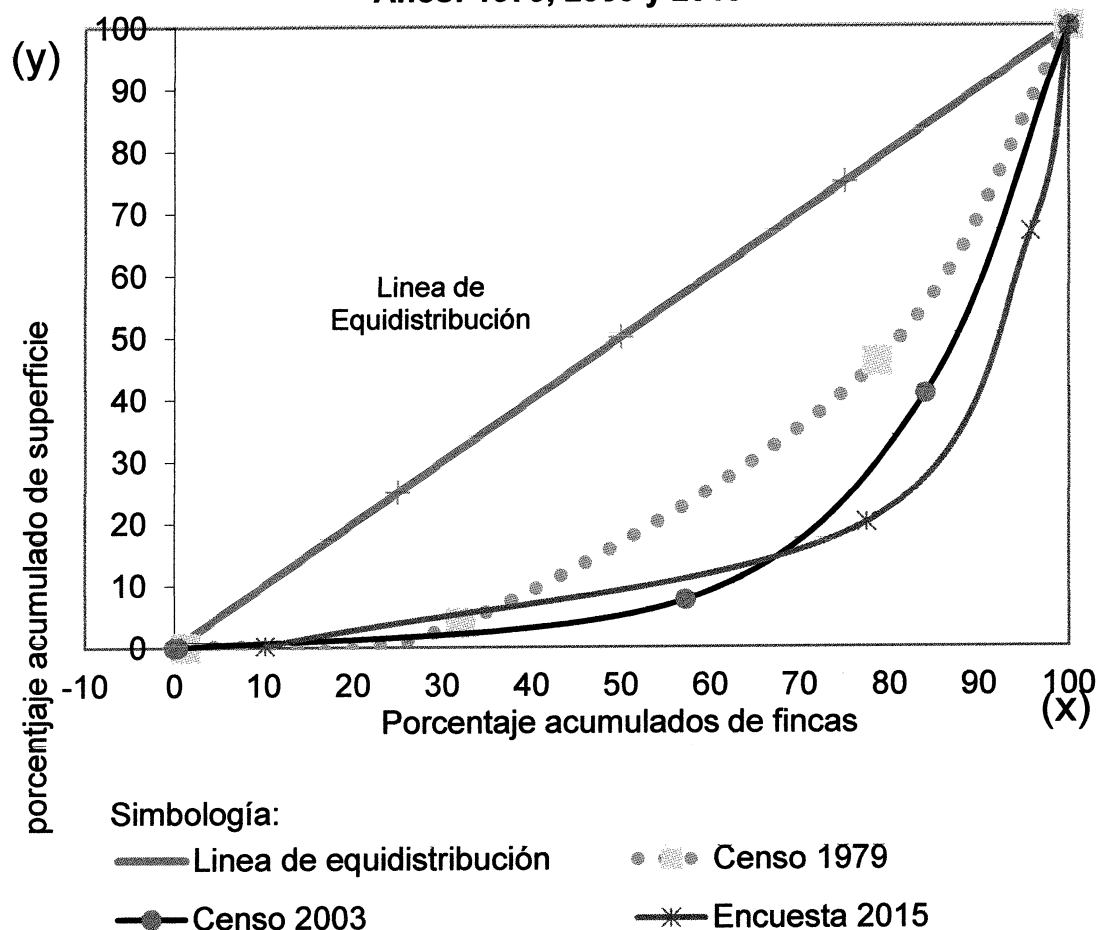
En el año 2003 la concentración era alta donde se incrementó el número de fincas subfamiliares aun así 43% eran fincas familiares y subfamiliares con 92% de extensión manteniéndose en rangos similares al censo anterior en las microfincas.

En el 2015 según encuesta la concentración es 63% del número de fincas, donde 68% son subfamiliares con una extensión del 20% y 22% son fincas familiares y multifamiliares con 80% de la extensión de los valores encuestados.

2.1.5 Curva de Lorenz

Con los datos anteriores se representa gráficamente los grados de concentración de la tierra de 1979, 2003 y 2015.

Gráfica 1
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2015



Fuente: elaboración propia, con base en datos III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La gráfica anterior muestra como se ha ido modificando la concentración de la tierra en relación a los censos 1979 y 2003, notándose el incremento tanto en número de fincas como en extensión, la muestra de la encuesta 2015 marca la misma tendencia del año 2003. De acuerdo a los datos obtenidos del censo 1979, 2003 y la investigación según la muestra tomada en el año 2015 se determinó que la concentración de la tierra está distribuida en dos segmentos: familiares y multifamiliares.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

La población desarrolla diversas actividades productivas, entre las que se pueden mencionar: agrícola, pecuaria, artesanal e industrial.

La industria ocupa el primer lugar en relación al valor neto de la producción, por lo que la constituye como principal fuente de ingresos, esto se debe principalmente por el aumento en el volumen de producción, para atender las demandas de clientes del exterior.

La actividad pecuaria se sitúa en la segunda posición tanto en las unidades productivas; así como en su participación respecto al valor neto de la producción y toma un papel fundamental en la economía local. Esta situación obedece a que se ha incrementando en los últimos años, derivado de la demanda que existe en el mercado local e internacional.

De las actividades productivas se obtienen los datos siguientes.

Cuadro 13
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2015

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción	%
Agrícola	632	47	7,563,020	8
Pecuaria	412	30	20,568,920	21
Artesanal	61	5	4,162,460	4
Industrial	248	18	63,684,000	67
Total	1,353	100	95,978,400	100

Fuente: elaboración propia con base en información de investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La economía del municipio es sostenida por las actividades productivas, donde el 67% lo integra la industria debido al valor de producción y ocupa el primer

lugar por la exclusividad de sus productos, pecuaria con 21% que genera la exportación de ganado, agrícola el 8% cuya actividad desempeña la población de oficio, y artesanal 4% la cual se encuentra en crecimiento.

2.2.1. Agrícola

Esta actividad representa 8% del valor de la producción, el maíz es el principal cultivo, dicha producción se realiza en microfincas, fincas sub familiares, familiares y multifamiliares; también se cultivan el frijol, ajonjolí, arroz, chile habanero, hule y plátano en pequeñas extensiones de tierra.

A continuación se describe la producción del municipio según el tamaño de las fincas.

Cuadro 14
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Producción Agrícola
Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2015

Estrato producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas						
Totales	14	4.75		230		25,810
Maíz	10	4.00	Quintal	198	95	18,810
Frijol	3	0.58	Quintal	12	250	3,000
Arroz	1	0.17	Quintal	20	200	4,000
Sub-familiares						
Totales	337	666.15		28,906		3,935,980
Maíz	231	457.00	Quintal	21,352	95	2,028,440
Frijol	103	200.36	Quintal	7,492	250	1,873,000
Ajonjolí	1	1.50	Quintal	30	450	13,500
Hule	1	3.00	Quintal	12	845	10,140
Chile Habanero	1	4.29	Quintal	20	545	10,900

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Estrato producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Familiares						
Totales	83	722.50		22,882		2,935,130
Maíz	63	453.50	Quintal	17,766	95	1,687,770
Frijol	19	268.00	Quintal	4,976	250	1,244,000
Plátano	1	1.00	Docena	140	24	3,360
Multi-familiares						
Totales	19	86.00		6,620		666,100
Maíz	15	79.00	Quintal	6,380	95	606,100
Frijol	4	7.00	Quintal	240	250	60,000
Totales	453	1,479.40		58,638		7,563,020

Fuente: elaboración propia con base en información de investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el sector agrícola del municipio el cultivo que genera mayor ingreso es el maíz, 58% y el frijol 41%, estos dos productos aportan en su conjunto 99% de ingresos del total del valor de la producción agrícola.

2.2.2. Pecuaria

Esta actividad ha cobrado mayor importancia en los últimos años, derivado de las grandes extensiones de terreno que posee el municipio y la demanda que existe en el mercado local e internacional; está integrada principalmente por la crianza y engorde de ganado bovino 22% de participación de la economía del municipio.

A continuación se describe como está conformada la actividad pecuaria en el municipio.

Cuadro 15
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2015

Finca producto	Cantidad de unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción en Q.
Totales microfincas	13		93		16,320
Engorde ganado porcino	4				
Ganado porcino			8		7,200
Marranos		Cabeza	8	900	7,200
Aviar	9		85		9,120
Gallinas		Unidades	25	80	2,000
Gallos		Unidades	27	100	2,700
Pollos		Unidades	14	50	700
Patos		Unidades	7	60	420
Chompipes		Unidades	12	275	3,300
Totales sub-familiar	319		3,442		6,760,380
Engorde ganado porcino	36		221		198,900
Marranos		Cabeza	221	900	198,900
Aviar	241		2,477		200,480
Gallinas		Unidades	2,417	80	193,360
Gallos		Unidades	27	100	2,700
Pollos		Unidades	14	50	700
Patos		Unidades	7	60	420
Chompipes		Unidades	12	275	3,300
Equino	15		88		704,000
Caballar		Unidades	88	8,000	704,000
Crianza y engorde de ganado bovino	27		656		5,657,000
Toros		Cabeza	5	14,000	70,000
Vacas		Cabeza	587	9,000	5,283,000
Terneras		Cabeza	16	4,000	64,000
Novillas 1 año		Cabeza	16	4,500	72,000
Novillas 2 año		Cabeza	2	5,000	10,000
Novillas 3 año		Cabeza	4	8,000	32,000
Terneros		Cabeza	14	4,000	56,000
Novillos 1 año		Cabeza	4	4,500	18,000
Novillos 2 año		Cabeza	4	5,000	20,000
Novillos 3 año		Cabeza	4	8,000	32,000
Totales familiares	171		2,730		9,212,550
Engorde ganado porcino	36		88		79,200
Marranos		Cabeza	88	900	79,200
Aviar	67		1,487		107,850
Gallinas		Unidades	330	80	26,400
Gallos		Unidades	395	100	39,500
Pollos		Unidades	721	50	36,050

continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Finca producto	Cantidad de unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción en Q.
Patos		Unidades	25	60	1,500
Chompipes		Unidades	16	275	4,400
Equino	31		79		632,000
Caballar		Unidades	79	8,000	632,000
Crianza y engorde de ganado bovino	37		1,076		8,393,500
Toros		Cabeza	19	14,000	266,000
Vacas		Cabeza	745	9,000	6,705,000
Terneras		Cabeza	135	4,000	540,000
Novillas 1 año		Cabeza	13	4,500	58,500
Novillas 2 año		Cabeza	13	5,000	65,000
Novillas 3 año		Cabeza	8	8,000	64,000
Terneros		Cabeza	74	4,000	296,000
Novillos 1 año		Cabeza	36	4,500	162,000
Novillos 2 año		Cabeza	9	5,000	45,000
Novillos 3 año		Cabeza	24	8,000	192,000
Totales multifamiliar	44		1,408		4,579,670
Engorde ganado porcino	7		13		11,700
Marranos		Cabeza	13	900	11,700
Aviar	17		641		49,470
Gallinas		Unidades	549	80	43,920
Gallos		Unidades	19	100	1,900
Pollos		Unidades	73	50	3,650
Equino	6		15		120,000
Caballar		Unidades	15	8,000	120,000
Crianza y engorde de ganado bovino	14		739		4,398,500
Toros		Cabeza	2	14,000	28,000
Vacas		Cabeza	259	9,000	2,331,000
Terneras		Cabeza	232	4,000	928,000
Novillas 1 año		Cabeza	57	4,500	256,500
Novillas 2 año		Cabeza	12	5,000	60,000
Novillas 3 año		Cabeza	13	8,000	104,000
Terneros		Cabeza	133	4,000	532,000
Novillos 1 año		Cabeza	16	4,500	72,000
Novillos 2 año		Cabeza	11	5,000	55,000
Novillos 3 año		Cabeza	4	8,000	32,000
Total			7,673		20,568,920

Fuente: elaboración propia con base en información de investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el sector pecuario la crianza y engorde de ganado bovino genera el mayor ingreso 90.21%, caballar 6.72%, aviar 1.69% y porcino 1.38%.

2.2.3. Artesanal

Este sector productivo es uno de los más diversificados dentro del municipio, las principales actividades que se desarrollan son: herrería, piñatería, cerería, talabartería, telar, panadería y carpintería. Las unidades productivas de esta actividad se concentran en el casco urbano. Las artesanías son consideradas como arte popular que a través del tiempo se han tecnificado. La habilidad del artesano para crear, innovar, conciliar tradición y modernidad es uno de los elementos que lo diferencian de todo objeto de artesanía.

Las actividades artesanales están conformadas de la siguiente forma.

Cuadro 16
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2015

Estrato/producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	Generación de empleo
Pequeños artesanos			17,474		1,330,920	
Herrería	2		832		653,900	3
Puertas		Unidad	364	1,250	455,000	
Balcones		Unidad	468	425	198,900	
Piñatería	1		996		26,220	4
Pequeñas		Unidad	576	20	11,520	
Medianas		Unidad	420	35	14,700	
Cerería	2		11,200		112,000	5
Candelas		Docena	11,200	10	112,000	
Talabartería	3		3,870		438,000	
Cinchos		Unidad	1,830	100	183,000	3
Billeteras		Unidad	2,040	125	255,000	
Tejidos y bordados	1		576		100,800	4
Blusas		Unidad	288	175	50,400	
Camisas		Unidad	288	175	50,400	
Medianos artesanos			550,304		2,831,540	
Carpintería	2		100		208,800	6
Cama matrimonial		Unidad	32	2,000	64,000	
Amueblado de comedor		Unidad	20	4,000	80,000	
Puertas		Unidad	36	1,300	46,800	
Gaveteros		Unidad	12	1,500	18,000	
Herrerías	3		1,612		1,114,100	8
Puertas		Unidad	520	1,250	650,000	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Estrato/producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	Generación de empleo
Balcones		Unidad	1,092	425	464,100	
Talabartería	1		8,280		900,000	7
Cinchos		Unidad	5,400	100	540,000	
Billeteras		Unidad	2,880	125	360,000	
Panadería	2		540,000		540,000	16
Pan dulce		Fila de 4	360,000	1	360,000	
Pan francés		Fila de 4	108,000	1	108,000	
Pan de queso		Unidad	48,000	1	48,000	
Cubilete de banano		Unidad	24,000	1	24,000	
Pastelería	1		312		68,640	5
Pastel frio		Unidad	208	180	37,440	
Plancha de pastel		Unidad	104	300	31,200	
Totales	18		567,778		4,162,460	61

Fuente: elaboración propia con base en información de investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la actividad artesanal, la principal es la herrería con 42.48%, derivado de la demanda de puertas y balcones que se registra en los últimos años, en segundo lugar está la talabartería 32.15% que ha cobrado importancia por la demanda que existe en la población que habita en las diferentes fincas pecuarias del municipio, en tercer lugar está la panadería 12.98% por el consumo diario de los habitantes, 5% para la carpintería y la piñatería, cerería y tejidos bordados representan el 7.44%.

2.2.4 Turística

En el municipio de San Luis no fue factor de estudio el turismo.

2.2.5 Agroindustrial

En la actividad agroindustrial no se determinó que la población se dedicara a la transformación de productos agrícolas.

2.2.6. Industrial

El sector industrial es la actividad productiva más representativa en el municipio derivado a que registra un alto volumen de ingresos para la región siendo este el 66.85% del total de la actividad productiva.

La principal es la grande empresa en el cual el la producción de filete de tilapia es el principal producto con un 98.86% del total de la actividad industrial con un volumen de producción de Q. 62,964,000 . La mayor parte de la producción está destinada para la venta al extranjero y en mínimas cantidades para el mercado local; se utiliza mano de obra asalariada.

La mediana empresa se dedica a la fabricación de muebles de madera como comedores y juegos de dormitorio, representa el 1.14% con un volumen de producción de Q. 720,000.

La actividad industrial representa 67% del valor total de la producción de las actividades económicas que se llevan a cabo en el municipio de San Luis y aporta 18% en la generación de empleo para la población.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Conjunto de instituciones que administran, recogen y generan la inversión dentro de una unidad económica o mercado financiero, cuya actividad se rige por las leyes y reglamentos que regulan las transacciones financieras por medio de mecanismos e instrumentos que permiten la comercialización entre los oferentes y demandantes.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

“El sistema financiero es el conjunto de instituciones públicas y privadas que tienen como función principal canalizar los recursos financieros de ciertas personas que disponen de excedente de dichos capitales, hacia aquellas personas individuales o jurídicas que necesitan de los mismos”⁴

La Junta Monetaria tiene a su cargo la determinación de la política monetaria, cambiaria y crediticia del país y vela por la liquidez y solvencia del sistema bancario nacional, para asegurar la estabilidad y el fortalecimiento del ahorro.

El Banco de Guatemala es el banco central del país, es una entidad descentralizada y autónoma, sus funciones son: ser el único emisor de moneda nacional, procurar el nivel adecuado de liquidez del sistema bancario, recibir en depósito los encajes bancarios, administrar las reservas monetarias internacionales entre otras.

⁴Girón Barahona, A. J. “El sistema Financiero Nacional” biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_1173.pdf. Guatemala, 1 p.

La Superintendencia de Bancos es el órgano que ejerce la vigilancia e inspección de bancos, instituciones de crédito, empresas financieras, entidades afianzadoras, de seguros y las demás que la ley disponga.

El sistema financiero de Guatemala tiene dos segmentos: el Sector Financiero Formal (regulado), que está conformado por instituciones cuya autorización es de carácter estatal, están sujetas a la supervisión de la Superintendencia de Bancos, órgano facultado para tal fin.

El Sector Financiero Formal abarca el sector bancario y el no bancario.

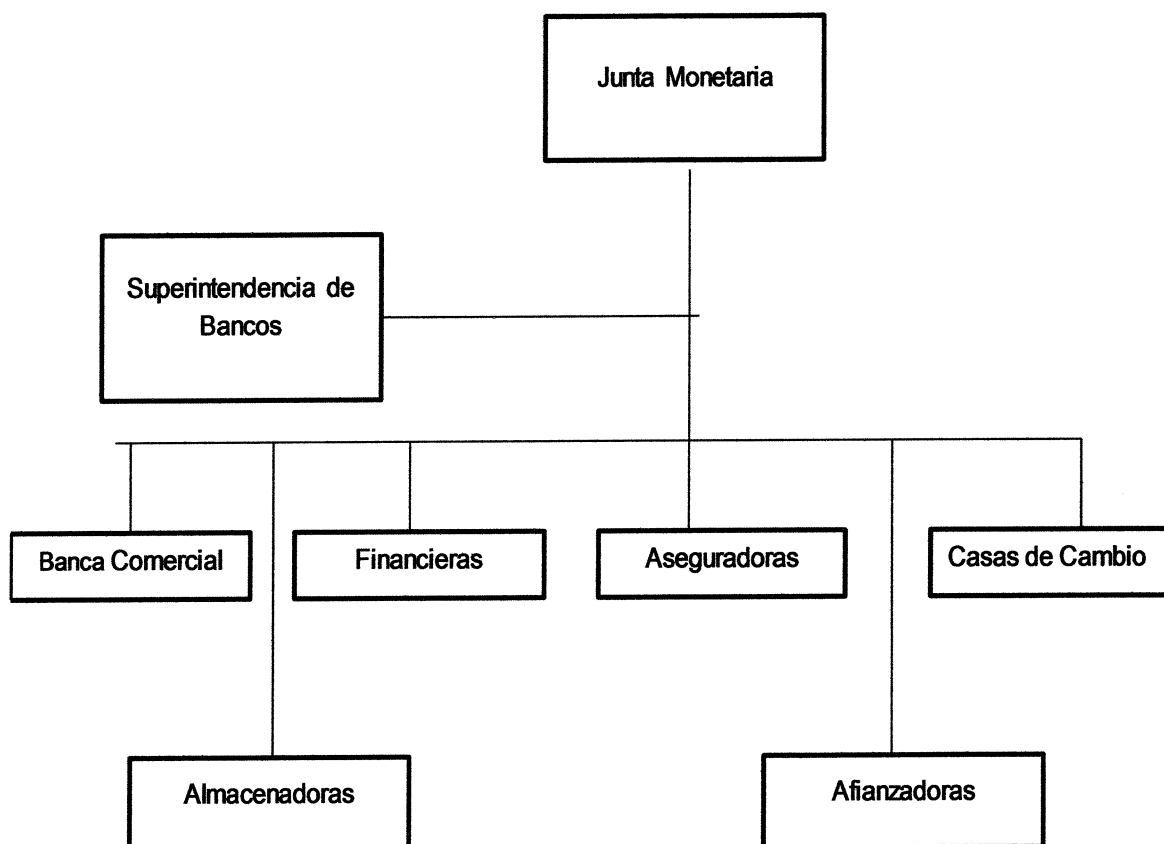
El sector bancario incluye las instituciones bancarias que se rigen por el Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, por los reglamentos que emita la Junta Monetaria, lo que sea aplicable por las disposiciones del Decreto Número 203 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Monetaria y el Decreto Número 16-2002, Ley Orgánica del Banco de Guatemala.

Las Sociedades Financieras que se rigen por el Decreto Número 208 del Congreso de la República, Ley de Sociedades Financieras Privadas, que las define como instituciones bancarias, que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de bancos de inversión, que promueven la inversión de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos, de mediano y largo plazo que se invierten en empresas industriales, agrícolas o ganaderas.

Estas también se rigen por el Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, están sujetas a la jurisdicción de la Junta Monetaria y a la inspección, intervención y fiscalización de la Superintendencia de Bancos.

Se detalla la estructura del Sistema Financiero en Guatemala.

Gráfica 2
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Estructura del Sistema Financiero de Guatemala
Año: 2015

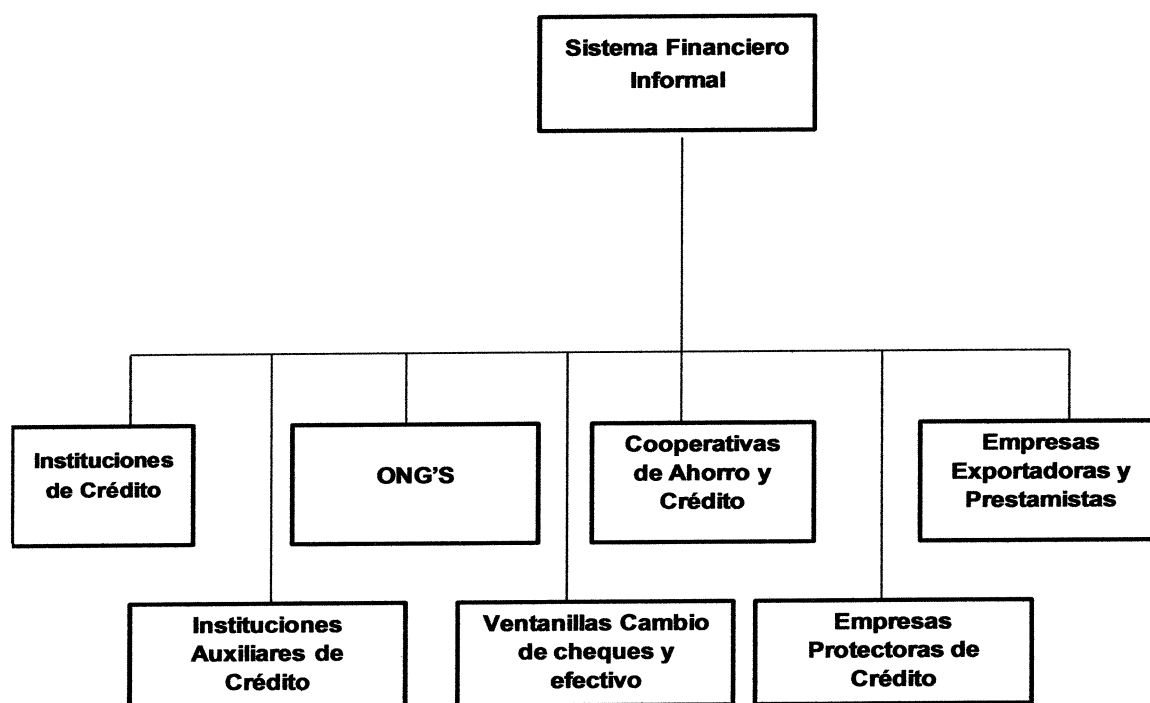


Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la Superintendencia de Bancos de Guatemala, 2015.

El Sistema Financiero no Regulado (off shore) son instituciones constituidas como sociedades mercantiles, generalmente sociedades anónimas, están compuestas por entes que realizan intermediación financiera, cuya autorización legal se basa en el Código de Comercio, no se encuentran supervisadas por la Superintendencia de Banco, también se les denomina sector informal o banca paralela.

El Sistema Formal no regulado en Guatemala está conformado.

Gráfica 3
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Sistema Financiero Informal
Año: 2015



Fuente: elaboración propia, con base en la Revista de Banco Central No.41 del Banco de Guatemala.

El funcionamiento de las instituciones que conforman el Sector Financiero Informal se rige por medio del Código de Comercio, Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala.

3.1.1 Financiamiento

El financiamiento puede definirse como la aportación de recursos, inversión de capital o prestación crediticia, para facilitar la operación de una empresa o la realización de una determinada operación.

“El financiamiento es “la acción y efecto de financiar” y financiar significa aportar el dinero necesario para una empresa, sufragar los gastos de una actividad, obra, etc.”⁵

Es conocido también como el acto de conceder un crédito a una persona natural o jurídica. El financiamiento de la producción es una medida de política económica que permite la oportunidad a las empresas de participar en el desarrollo del país, con la ayuda directa del Sistema Financiero. La política del sistema crediticio lo establece la Junta Monetaria, de acuerdo con las líneas de crédito disponibles internas o externas.

3.1.2 Crédito

Es el “acto por medio del cual una persona o institución denominada acreedor, concede una cantidad temporal de efectivo, materiales, riquezas o servicios a otra persona denominada deudora, éste acto o convenio se realiza con mutuo acuerdo por ambas partes, donde el deudor se obliga a devolver al acreedor lo obtenido en concepto de crédito más una cantidad establecida por ambos por pago del servicio obtenido”.⁶

3.1.2.1 Agrícola

Se denomina al “crédito que tiene como objetivo la adquisición o compra de insumos, pagos de mano de obra, adquisición de materiales y equipo, así como otros pagos relacionados con cultivos necesarios para llevar a cabo una actividad agrícola”.⁷

⁵ Real Academia Española. 2003. Diccionario de la lengua española. Financiar. Vigésima segunda edición, edición electrónica, discos compactos. 15 de septiembre de 2015 www.rae.es/recursos//diccionarios/drae. reservados todos los derechos.

⁶ Muz, Aníbal Eduardo. 2014. Costo y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de maíz) /. Guatemala: USAC, 2009. 8 p.

⁷ Muz, Aníbal Eduardo. 2014. Costo y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de maíz) /. Guatemala: USAC, 2009. 15p.

Permite promover a los agricultores los recursos financieros para producir. Las garantías, plazos, tasas y tiempo son condicionadas por la entidad financiera o persona que lo otorga, los préstamos están destinados para la adquisición de insumos, entre ellos: fertilizantes, insecticidas, fungicidas, abonos; pago de mano de obra, activos agrícolas necesarios para una mayor rentabilidad en los cultivos.

3.1.2.2 Pecuaría

Es destinado por las instituciones financieras o personas particulares para llevar a cabo la producción pecuaría, el dinero obtenido en calidad de préstamo se utiliza para la crianza o engorde de ganado bovino, equino, porcino, vacuno. Además, sirve para la adquisición de insumos (vacunas, vitaminas, desparasitantes); construcción de establos, cercas, corrales, instalaciones, bodegas, silos y gastos por pago de mano de obra.

3.1.2.3 Avícola

Tiene como finalidad el fortalecimiento de la producción avícola, como la crianza de aves, producción de huevos, pollos de engorde aprovechamiento de los productos derivados, compra de concentrados, medicinas, asistencia técnica, maquinaria y otros gastos en que se incurren en la producción, crianza y engorde de estos animales.

3.1.2.4 Artesanal

El sector artesanal tiene poco acceso al crédito y cuando lo obtienen, lo utilizan para compra de materiales o para cubrir sus necesidades básicas mientras logran vender los productos elaborados.

3.1.2.5 Agroindustrial

Estas empresas utilizan los créditos para la adquisición de materia prima, maquinaria, terrenos, ampliaciones o mejoras de sus instalaciones, también para el arrendamiento de tierras.

3.1.2.6 Industrial

Son créditos que se otorgan a mediano y largo plazo, para la instalación, ampliación de industrias y desarrollos inmobiliarios. Incluye el financiamiento de compra de terrenos, maquinarias, equipos y capital de trabajo. Este tipo de crédito debe respaldarse con garantía hipotecaria y una fianza solidaria (jurídica y/o personal).

3.1.2.7 Otros

Generalmente estos créditos “son utilizados para financiar las actividades de comercio, industria y servicios, actividades que no escapan a la necesidad de utilizar el crédito como medio de financiar los costos directos y variables de la producción, también existen créditos que son utilizados para cubrir necesidades familiares y sociales”.⁸

Son créditos dirigidos a las diferentes actividades económicas como construcciones, transporte, comercio, servicios y de autoconsumo.

3.1.3 Objetivos del crédito

Determinar las necesidades para llevar a cabo diferentes procesos productivos, inversión fija y capital de trabajo, se debe incluir el análisis de las distintas fuentes de recursos económicos que pueden considerarse para obtener los fondos necesarios.

⁸ Muz, Aníbal Eduardo. 2014. Costo y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de maíz) /. Guatemala: USAC, 2009. 16 p.

Proporcionar una mayor liquidez a la empresa para que opere con factibilidad en el mercado comercial e industrial.

Poder innovar en los productos a través de adquisición de maquinaria tecnificada, para poder competir en el mercado y obtener una mayor ganancia que permita obtener márgenes satisfactorios.

3.1.4 Importancia del crédito

El financiamiento es significativo debido a que es una de las formas más eficaces para impulsar el desarrollo de una economía, ayuda a una unidad productiva a satisfacer sus necesidades de recursos monetarios en determinado momento o para incrementar la producción.

El crédito permite desarrollar las actividades previstas por los productores, proporciona una asistencia económica adecuada para operar con mayor independencia. Dentro de los beneficios del crédito están: contribuye al desarrollo del país, permite la contratación de asistencia técnica, promueve infraestructura y genera nuevas fuentes de empleo.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se puede clasificar por su destino, por su finalidad, por su garantía y por su plazo.

3.1.5.1 Por su destino

El crédito puede subdividirse en comercial, producción, servicios, consumo entre otros.

- **Comercial**

Este tipo de crédito o financiamiento es exclusivamente para el sector comercial, es decir que se utilizará para la compra de bienes muebles e inmuebles, así como la importación de bienes muebles.

- **Producción**

Son los créditos destinados a financiar las actividades productivas agropecuarias e industriales, esta clase de crédito puede dividirse en: de avío y refaccionario.

Los créditos de avío son utilizados para cubrir los gastos originados por la compra de insumos, compra de forrajes, pago de mano de obra y gastos diversos en las actividades agropecuarias, habitualmente son a corto plazo.

El crédito refaccionario es utilizado para la compra e instalación de maquinaria y equipo dentro de la planta, por lo general son a largo plazo.

- **Servicios**

Esta clase de crédito es utilizado principalmente para financiar actividades que representa bienes intangibles, como lo es el transporte, almacenaje, hospedaje, distribución de agua, etc.

- **Consumo**

Es el crédito utilizado para cubrir necesidades personales y del hogar tales como construcción, alimentación, educación, salud, vestuario.

- Otros

Entre estos se puede mencionar los que sirven para el pago de deudas adquiridas, renegociación de créditos anteriores, tarjetas de crédito, y otros específicos.

3.1.5.2 Por su finalidad

Según esta clasificación el crédito puede dividirse en crédito para la inversión en capital de trabajo y crédito en inversión fija.

- Inversión en capital de trabajo

Este crédito es el que cubre todos los costos de operación y funcionamiento de la actividad productiva sea esta comercial, industrial o de servicios, sin incluir la adquisición de bienes de capital.

- Inversión fija

Es el financiamiento utilizado para la adquisición de bienes tangibles como: muebles e inmuebles (terrenos, edificios, mobiliario y equipo, equipo industrial, equipo de computación, vehículos) y bienes intangibles (marca y patentes, nombres comerciales, asistencia técnica, gastos de instalación y gastos de organización), que son considerados como patrimonio físico y que no forman parte de las operaciones normales de la empresa.

3.1.5.3 Por su garantía

“Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de estas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley. Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento (70%) del valor

de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias.”⁹

El crédito puede dividirse según el medio utilizado para obtenerlo, así como, al acuerdo convenido entre los acreedores y deudores, este puede ser fiduciario, prendario, hipotecario o mixto.

- **Fiduciarios**

Este crédito se caracteriza por utilizar como garantía la confianza mutua entre deudores y acreedores mediante la firma del deudor o prendario, se formaliza con escritura pública y en ocasiones requiere de otras firma de personas con credibilidad crediticia, los montos concedidos dependen de la capacidad de pago del interesado o de los flujos de efectivo que pueda generar para el cumplimiento de la obligación.

- **Prendarios**

“La prenda es un derecho real que grava bienes muebles para garantizar el cumplimiento de una obligación”.¹⁰

Son aquellos que se obtienen mediante escritura y es respaldada con garantía de bienes muebles adquiridos con el crédito o bien con otros bienes muebles propiedad del deudor, también se puede dar como garantía ganado o parte de la cosecha cuando se obtiene para actividades agrícolas.

Para esta clase de créditos los acreedores conceden generalmente el 70% del valor de los bienes en garantía, en ocasiones dan participación a los Almacenes Generales de Depósitos quienes tienen la calidad de auxiliares de crédito y

⁹ Congreso de la República de Guatemala. Artículo 51. Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 y sus reformas en el Decreto 26-2012. 76p.

¹⁰ Jefe de Gobierno de la Republica. Código Civil, Decreto ley Número 106. Artículo 880. 787p.

deben velar porque la prenda en garantía este depositada físicamente en sus instalaciones habilitadas para el efecto, al mismo tiempo estos deben emitir el Bono de Prenda y el Certificado de Depósito que reconoce la propiedad de los bienes cedidos en garantía.

- **Hipotecarios**

“La hipoteca es un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación”.¹¹

Se diferencian de los demás porque es el crédito que tiene como garantía un bien inmueble debidamente escriturado, generalmente son a largo plazo debido a que los montos cedidos son altos.

- **Mixtos**

Esta clase de créditos requiere de dos o más garantías, se combinan las garantías mencionadas anteriormente, existen los préstamos fiduciarios prendarios, en donde el préstamo está respaldado por una firma codeudora y por bienes muebles; también están los préstamos fiduciarios hipotecarios en el cual una parte del préstamo lo respalda un firma fiduciaria y otra parte por un bien inmueble debidamente escriturado.

3.1.5.4 Por su plazo

Los créditos también se clasifican de acuerdo a la duración o plazo de la obligación y se dividen en: corto, mediano y largo plazo.

¹¹ Jefe de Gobierno de la Republica. Código Civil, Decreto ley Número 106. Artículo 822. 778p.

- **Corto**

Su característica principal es que los créditos no duran más de un año, financian necesidades temporales y eventuales que no requieren mayores requisitos y las tasas no varían en el transcurso de su plazo.

- **Mediano**

Este tipo de crédito debe ser cubierto en un tiempo mayor a un año y menor a cinco años y soluciona necesidades permanentes tales como compra de mercaderías, materias primas u otros bienes realizables.

- **Largo**

La duración de este financiamiento es mayor a los cinco años y se utiliza para comprar activos fijos como: maquinaria, edificios, terrenos y vehículos.

- **Otras clasificaciones**

Existen otras clasificaciones como: supervisado y orientado.

- **Supervisado**

La finalidad principal del crédito es la capacitación de los productores para elevar su nivel económico y cultural, incrementar la producción y aumentar los ingresos, convierte a los empresarios en personas independientes y los prepara para ser sujetos de crédito en las entidades financieras.

- **Orientado**

Su objetivo es proporcionar recursos financieros y asistencia técnica, con la particularidad de incluir a un número significativo de usuarios para aprovechar el esfuerzo conjunto de servicios esenciales que su desarrollo requiere, para lograrlo se debe sectorizar zonas como: economía, ecología definida y la

utilización de líneas de recursos para financiar renglones de productos específicos.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son los requisitos mínimos a cumplir que exigen las instituciones financieras a las personas individuales o jurídicas para poder otorgarles un crédito.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Son los requerimientos indispensables que las instituciones o entidades financieras, solicitan a las personas naturales o jurídicas para llevar a cabo la aprobación necesaria de un crédito, esta información se utiliza en un proceso que permite evaluar al sujeto interesado, con el fin de asegurarse que puedan cumplir con el pago de la deuda contraída.

- En el sistema bancario

Las instituciones financieras para tramitar un préstamo solicitan una serie de requisitos, estos varían de acuerdo a las políticas de cada entidad, tipo de préstamo a solicitar y plazo.

El Banco Industrial, S.A., Banco del Desarrollo Rural, S.A., Banco G&T Continental, S.A., Banco Azteca de Guatemala, S.A., Banco Reformador, S.A., exigen al momento de requerir un crédito, los siguientes requisitos a las personas individuales:

- Fotocopia de DPI
- Factura de agua o energía eléctrica reciente
- Referencias personales
- Referencias familiares
- Avalúo

- Fiador
- Fotocopia de carné del NIT
- Patente de comercio
- Historial de remesas
- Licencia sanitaria si no tiene patente de comercio
- Estados de cuenta de tres meses anteriores
- Estado patrimonial
- Constancia de ingresos de la empresa emitidas por contador
- Solicitud del crédito
- Estabilidad laboral mínima de un año

Para las diferentes formas de préstamos los requerimientos podrán ser:

❖ **Garantía fiduciaria:**

- Constancia de ingresos laborales del deudor y fiador
- Constancia de tener por lo menos un año de laborar para la empresa, tanto del deudor como el fiador
- Fotocopia del DPI del solicitante y fiador
- Factura de agua o energía eléctrica reciente

❖ **Garantía prendaria:**

- Certificación contable (para las sociedades)
- Declaración jurada, avalada por contador registrado en la Superintendencia de Administración tributaria -SAT-
- Título de propiedad de la prenda
- Fotocopia del DPI del solicitante

❖ **Garantía hipotecaria:**

- **Certificación del Registro de la propiedad en la que se haga constar quien es el legítimo dueño del bien inmueble**
- **Avaluó de la propiedad**
- **Fotocopia del DPI del solicitante**

• **Otras instituciones**

Además de los bancos, también existen instituciones que dan crédito, el cual puede darse a través de préstamos a personas particulares o cooperativas, poseen diferentes procedimientos para la concesión de los mismos, exigen una serie de requisitos para otorgar un préstamo; la documentación solicitada es la siguiente:

- **Llenar la solicitud del préstamo**
- **DPI original y copia**
- **Constancia de ingresos reciente en hojas membretadas, firmada y sellada**
- **Factura de agua, energía eléctrica o teléfono**
- **Fotocopia de carné del NIT**
- **Estado de cuenta de los últimos meses**
- **Referencias personales**
- **Carta laboral**
- **Copia de patente de comercio (para comerciantes)**
- **Cuenta de aportaciones Q 200.00**

3.1.7 **Condiciones de crédito**

Son las circunstancias y lineamientos con los que se realiza el crédito, a través del periodo en que se extiende el préstamo, garantía y tasa de interés.

3.1.7.1 Plazos

Constituye el tiempo máximo que se establece al solicitante en el contrato de crédito, en función del monto y la capacidad de pago para cubrir las obligaciones de capital realizado entre el deudor y la entidad financiera para realizar los pagos, el cual puede ser a corto, mediano y largo plazo. De acuerdo a las políticas cambiarias vigentes en el mercado.

3.1.7.2 Tasa de interés

Es la cantidad de dinero que se paga a quien otorgó el préstamo por el derecho a utilizar sus recursos en beneficio personal. La tasa de interés está representada por un tanto por ciento, que se reconoce en la concesión de créditos.

“El interés es la cantidad de dinero que reciben los prestamistas cuando conceden créditos, establece que los bancos autorizados conforme a esta ley, pactaran libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que aplique en sus operaciones y servicios”.¹²

3.1.7.3 Garantía

Es la seguridad adicional por la cual el deudor o un tercero aporta bienes o patrimonios a fin de reducir el riesgo crediticio; todo crédito debe incluir el tipo de garantía ofrecida por el prestatario o bien la requerida por el prestamista.

¹² Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas en el Decreto Número 26-2012 Artículo 42. 95p.

“Todo crédito debe ser respaldado por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria o una combinación de estas, así como otras que se encuentren determinadas conforme la ley”.¹³

La finalidad de la garantía es asegurar el cumplimiento de la obligación, reducir el riesgo de insolvencia del deudor, preferencia de cobro y preservar el interés del acreedor.

3.1.7.4 Otros

Dentro del sistema financiero se estipula una serie de condiciones de crédito que los bancos solicitan como estados patrimoniales y certificación de ingresos. También por medio de un común acuerdo o de llenado de un contrato o firma de una factura cambiaria.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Representan los recursos que originan el ingreso de dinero, para hacerle frente a las necesidades financieras de una empresa, en cualquier operación. Las fuentes de financiamiento pueden provenir de recursos propios o bien por recursos ajenos.

3.2.1 Recursos propios

Representa la base principal de la obtención del financiamiento, se encuentra integrado por aporte de los dueños en forma de capital o bienes propios del productor, ahorro personal, utilidades generadas por las empresas una vez iniciada la actividad, que permiten proveerse de fondos necesarios para cubrir los gastos, debido a que utilizando sus propios recursos evitan el pago de altos intereses ni caen en incumplimiento en el pago de amortizaciones a préstamos.

¹³ Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas en el Decreto Número 26-2012. Artículo 51. 97p.

3.2.1.1 Capital de los productores

Son los recursos que provienen de aportaciones de capital que realizan los dueños, asociados o inversionistas para financiar las actividades de la entidad y pueden ser aportados al inicio de las operaciones o en un tiempo determinado durante la vida del mismo.

- **Ganancia de la producción:**

Forma parte del ingreso propio pueden ser la reinversión de utilidades obtenidas en el año anterior.

3.2.2 Recursos ajenos

Se refiere a la utilización de recursos financieros que no son propiedad del productor, son los que se obtienen de terceras personas o entidades, para satisfacer las necesidades que surjan en el desarrollo de la producción o servicios, estos son proporcionados regularmente en efectivo. Estos recursos son percibidos por medio de diversas fuentes como entidades bancarias o extra bancarias.

3.2.2.1 Bancarios

Son los recursos económicos ofrecidos por las instituciones financieras bancarias legalmente constituidas y autorizadas para prestar cualquier servicio de financiamiento a la rama productiva o de servicios, realizan sus operaciones bajo las leyes vigentes del país.

- **Líneas de crédito**

Dependiendo del destino de los recursos, los bancos le puede ofrecer desde créditos hipotecarios, de vehículo, de estudio, de consumo y de libre inversión. Las entidades bancarias también ofrecen tarjetas de crédito.

❖ Créditos hipotecarios

Sirven para la adquisición de inmuebles ya sea para vivienda o para uso empresarial e implican que los mismos quedan a título del banco mientras se van cancelando las cuotas correspondientes.

❖ Créditos de vehículos

Pueden obtenerse aprovechando convenios entre concesionarios y entidades financieras para beneficiarse en temas como el pago, no obstante es clave ser objetivo sobre si se cuenta con la capacidad de endeudamiento suficiente para asumir las cuotas de forma cumplida, pues en estos casos el mismo vehículo adquirido es la garantía del crédito y la tarjeta de propiedad quedará limitada hasta que se cancele el total de la deuda.

• Otras modalidades financieras

Entre otras peculiaridades de crédito, se pueden señalar los reportos y las bolsas de valores.

❖ Los reportos

Son operaciones de crédito a corto plazo, las cuales consisten en inversión en valores a un plazo determinado, donde la persona que invierte su dinero adquiere títulos de propiedad como garantía de su pago, aquí los participantes tienen como objetivo invertir o captar valores.

❖ Las bolsas de valores

Forman la manera significativa de la organización de los mercados de valores y se diferencian por ser en este tipo de entidades, donde se intercambia la mayor

parte de títulos de valores, la emisión de bonos, anticipos de clientes, préstamos de accionistas, ampliación de capital y la venta de activos,

3.2.2.2 Extra bancarios

“Son los conocidos prestamistas que sacian las necesidades y urgencias de dinero de sus clientes, estos cobran tasas de interés por encima de la banca, por lo regular hay cobros extras y condiciones especiales que encarecen este endeudamiento”.¹⁴

Estas instituciones son sociedades mercantiles, regularmente son sociedades anónimas, no reconocidas ni autorizadas por la Junta Monetaria como instituciones financieras, y como consecuencia no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos. Entre las cuales se hallan las tarjetas de crédito, empresas exportadoras y personas jurídicas, organizaciones no gubernamentales, cooperativas de ahorro y crédito, entidades fuera de plaza, entre otros.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Las instituciones financieras y los servicios que éstas prestan deben ser regulados por el Estado. El marco legal se describe al conjunto de normas legales ya sea de carácter público o privado, que sirve para regular todas las actividades y funcionamiento de las diferentes entidades creadas para proporcionar crédito o financiamiento dentro del territorio nacional. Es por ello que se describen las diferentes leyes y reglamentos que se aplican a los créditos y préstamos otorgados. Entre ellas están la Constitución de la República de Guatemala como principal, la Ley de Bancos, Ley y reglamentos de instituciones financieras, Código de Comercio y leyes fiscales.

¹⁴ El crédito también está en auge en el mercado extra bancario. Septiembre de 2015. Disponible en http://www.portafolio.co/detalle_archivo/MAM-2191426.

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas en el Decreto 26-2012:

“Es el conjunto de leyes que tiene como objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, 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”.¹⁵

Esta ley regula toda actividad relacionada a los bancos, tanto su formación, como su fusión o adquisición de acciones o una sociedad financiera, la venta o cesión o cualquier otra forma de enajenación de cartera de crédito que realice un banco.

- Ley Orgánica del Banco de Guatemala. Decreto Número 16-2002 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas en el Decreto 26-1012:

La ley se ha promulgado con el fin de adecuar dentro del marco legal los cambios que se han generado en los mercados financieros y a las prácticas moderna de implementación de la política monetaria y financiera, así como normar y ejercer el control monetario y la utilización de herramientas para normar lo referente a la estructura y funcionamiento del Banco de Guatemala.

- Ley Monetaria. Decreto Número 17-2002 del Congreso de la República de Guatemala:

Es el conjunto de leyes que rigen la moneda nacional de Guatemala y a todas sus características; su convertibilidad, movilidad de capitales, reservas monetarias internacionales y especies monetarias.

¹⁵ Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros. Artículo 1. Año 2002. Editorial Librería Jurídica. 2p.

Vela por la unidad monetaria, emisión y curso legal de la moneda dentro del territorio nacional.

3.3.2. Ley y Reglamentos de Instituciones Financieras

Las instituciones financieras son entidades cuya actividad principal es captación de depósitos y concesión de créditos, entre las cuales se pueden mencionar los bancos, cajas de ahorro y cooperativas; estas instituciones deben operar con leyes o reglamentos internos que rigen los procedimientos aplicables a las solicitudes y aprobaciones de préstamos que se proveen a las personas individuales o jurídicas para el desarrollo de sus actividades productivas.

Existen diversidad de leyes y reglamentos que regulan la actividad financiera del país, a continuación se presentan las que contienen los aspectos más relevantes, emitidos por el Congreso de la República de Guatemala.

- Ley de Sociedades Financieras Privadas Decreto ley Número 2008:

“Las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazos; los invierten en estas empresas, ya sea en forma directa adquiriendo acciones o participaciones; en forma indirecta, otorgándoles créditos para su organización, ampliación y desarrollo, modificación, transformación o fusión siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción”.¹⁶

Contribuyen al desarrollo económico del país, por la naturaleza de las operaciones realizadas, que consiste en ser intermediarios de las obligaciones recibidas transformándolas en préstamos e inversiones. En esta labor, se

¹⁶ Jefe del Gobierno de la República de Guatemala Decreto Ley Número 208. Ley de Sociedades Financieras Privadas Artículo 1. 110p.

involucra de manera inherente a una serie de riesgos que pueden resultar en pérdidas que afecten el desempeño financiero de la institución.

- **Ley de Supervisión Financiera Decreto Número 18-2002:**

“La Superintendencia de Bancos es el órgano de Banca Central organizado conforme a esta ley; eminentemente técnico que actúan bajo la dirección general de la junta monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras, de seguros, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros y las demás entidades que otras leyes dispongan.”¹⁷

La Superintendencia de Bancos tiene plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, goza de la independencia funcional necesaria para el cumplimiento de sus fines, y para velar porque las personas sujetas a su vigilancia e inspección cumplan con sus obligaciones legales y observen las disposiciones normativas aplicables en cuanto a liquidez, solvencia y solidez patrimonial.

3.3.3 Código de Comercio Decreto Número 2-70:

El Código de Comercio, en los artículos del 718 al 722, y del 726 al 728, referente a las operaciones de crédito, las cuales tratan respecto a la apertura del crédito, los intereses, comisiones, gastos, cuantías, la facultad de disponer a la vista, total o parcialmente, del importe del crédito, comisiones fijadas, plazos, vencimientos anticipado y el vencimiento mediante notificación, en específico el artículo 718 indica que un crédito se apertura con un contrato, en donde el acreditante se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado,

¹⁷ Ley de Supervisión Financiera. Superintendencia de Bancos. Decreto Número 18-2002. Artículo 1. 2p.

quien deberá restituir las sumas de que disponga y a pagar los gastos, intereses comisiones u otros que resulten a su cargo.

El desarrollo de este cuerpo legal responde al criterio mercantil, de flexibilidad y amplitud para estimular la libre empresa, facilitando la organización y regulación de sus operaciones, encuadrándolas dentro de limitaciones justas y necesarias, que permitan al Estado mantener la vigilancia de las mismas, como parte de su función coordinadora de la actividad económica nacional.

3.3.4 Leyes fiscales

Entre las leyes fiscales que regulan el financiamiento están:

- Código Tributario, Decreto Número 6-91 del Congreso de la República. Y sus reformas a la Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala:

Registra las relaciones jurídicas que se originen en los tributos establecidos por el Estado.

- Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92 con sus reformas en Decreto Número 4-2012 del Congreso de la República de Guatemala:

Es aplicable a todo impuesto sobre la renta que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, que provenga de la inversión de capital, del trabajo o de la combinación de ambos.

- Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto Número 27-92 con sus reformas en Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala. Libro IV:

Vela por los actos y contratos gravados, administración, control, recaudación y fiscalización del impuesto correspondiente.

3.3.5 Otras

Entre otras de importancia y que son de aplicación general.

- Constitución Política de la República de Guatemala, decretada por Asamblea Nacional Constituyente en 1985:

Por ser la ley suprema de la República de Guatemala, en la cual se rige todo el Estado y sus demás leyes.

- El Código de trabajo Decreto Número 1441 del Congreso de la República.

Es el conjunto de leyes que regulan los derechos y obligaciones de patronos y trabajadores en Guatemala, con ocasión del trabajo, y que además crea instituciones para resolver sus conflictos.

- Ley de Bonificación Incentivo Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República.

Se crea la bonificación-incentivo para los trabajadores del sector privado, con el objeto de estimular y aumentar su productividad y eficiencia.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

En el presente capítulo se dan a conocer los temas en relación al financiamiento de la producción industrial, aspecto a considerar para asegurar los recursos económicos necesarios en la ejecución de las operaciones.

El financiamiento la producción de filete de tilapia es la actividad industrial más representativa de acuerdo al volumen de producción y venta, al mismo tiempo contribuye al desarrollo de la comunidad.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En la actividad industrial del municipio se estableció que existen dos unidades en funcionamiento, que representan 67% del valor total de la producción; de las cuales se identificó la elaboración de muebles de madera, específicamente comedores para seis personas y juegos de dormitorios estilo media luna clásico y la producción de filete de tilapia, esta última, tiene mayor valor representativo de producción, estos se aprecia en el análisis realizado en la investigación de campo, en donde se detectaron escases de unidades industriales en funcionamiento. Estas se concentran, una en la aldea de Chacté y la otra en el casco urbano del municipio de San Luis.

4.1.1 Volumen y valor de la producción

El volumen es la cantidad de producto que la empresa realiza en un año y el valor de la producción representa el precio en que se vende de acuerdo a la capacidad que tiene la empresa.

El volumen y valor de la producción industrial está distribuido de la siguiente forma en el municipio.

Cuadro 17
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Actividad Industrial
Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2015

Descripción	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
<u>Mediana empresa</u>					
Fábrica de muebles			40		720,000
Dormitorio estilo media luna clásico	1	Unidad	20	18,000	360,000
Comedor p/ seis personas		Unidad	20	18,000	360,000
<u>Grande empresa</u>					
Filete de tilapia			3,000,000		62,964,000
Mercado externo	1	Libra	1,800,000	22.98	41,364,000
Mercado interno		Libra	1,200,000	18.00	21,600,000
Total			3,000,040		63,684,000

Fuente: elaboración propia con base en información de investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La actividad industrial está conformada por la mediana empresa en específico la carpintería ocupa 1.13% de la producción total, en la fabricación de muebles de madera tallados en estilo clásico, su producción anual es de veinte juegos de dormitorio los cuales incluyen la cama y dos mesas de noche y veinte juegos de comedor para seis persona, estos son vendidos a personas que lo solicitan en forma directa, esto permite que se obtengan mayores ganancias, y poder solicitar al cliente anticipos sobre el valor del producto, para poder cubrir la fabricación.

La grande empresa se dedica a la producción de filete de tilapia, representa 98.87%, es empacada al vacío en presentación de una libra; se realiza la actividad productiva en el transcurso del año, utilizan como materia prima el pez

tilapia, para transformarlo y obtener el producto final. Su consumo es diario en el área urbana como rural y por otros países como Estados Unidos, es por ello que representa el mayor volumen por la cantidad vendida.

4.1.2 Financiamiento de la producción

Comprende la forma en que se cubren los costos y gastos necesarios para realizar el proceso productivo, los cuales pueden ser cubiertos a través de fuentes internas y fuentes externas.

La actividad industrial utiliza recursos propios, el cual es obtenido de inversiones de capital o ganancias de venta del producto de años anteriores y recursos ajenos como un préstamo. A continuación se detalla cómo está financiada la actividad industrial.

Cuadro 18
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Financiamiento de la Actividad Industrial
Según Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2015
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Fuentes		Costos según encuesta
	Internas	Externas	
Mediana empresa	165,380	143,589	308,969
Dormitorio estilo media luna clásico	67,661	76,687	144,348
Materiales	6,288	76,687	82,975
Mano de obra	26,838		26,838
Costos indirectos variables	13,850		13,850
Gastos fijos	20,685		20,685
Comedor p/ 6 personas	97,719	66,902	164,621
Materiales	23,173	66,902	90,075
Mano de obra	35,171		35,171
Costos indirectos variables	16,050		16,050
Gastos fijos	23,325		23,325

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Fuentes		Costos según encuesta
	Internas	Externas	
Filete de tilapia	30,853,563	7,659,250	38,512,813
Materia prima	24,020,750	7,659,250	31,680,000
Mano de obra	2,062,631		2,062,631
Costos indirectos variables	3,533,923		3,533,923
Gastos fijos	1,236,259		1,236,259
Total	31,018,943	7,802,839	38,821,782

Fuente: elaboración propia con base en información de investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El financiamiento externo de la mediana empresa está conformado por 17.41% que proviene de un préstamo bancario y 82.59% de los anticipos que se le solicitan a los clientes para compra de material a utilizar y el financiamiento interno lo conforma las aportaciones del propietario con 53%, el total de los gastos se distribuyen 47% para el dormitorio y comedor 53%.

En la grande empresa 80% del financiamiento interno se deriva de aportaciones de los socios y 20% proviene de préstamos financieros destinados a la materia prima.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE FILETE DE TILAPIA

La Producción de Filete de Tilapia es financiada por fuentes internas las cual proviene de las aportaciones que los accionistas hacen al inicio de la actividad y por fuentes externas la cual procede de un préstamo bancario que cubre la materia prima, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Es el origen de los recursos obtenidos para el financiamiento de la producción, según su clasificación pueden ser fuentes internas y externas.

4.2.1.1 Fuentes internas

Son las aportaciones monetarias iniciales de los productores para iniciar sus actividades, ganancias de su capital de trabajo de periodos anteriores; para la compra de materia prima, pago de sueldos, prestaciones a sus trabajadores, y costos indirectos variables en que las empresas incurren para la elaboración de su producto. Entre estas están:

- **Capital de los productores:**

Son los recursos que provienen de aportaciones de capital que realizan los dueños, asociados o inversionistas para financiar las actividades de la entidad y pueden ser aportados al inicio de las operaciones o en un tiempo determinado durante la vida del mismo.

- **Ganancia de la producción:**

Forma parte del ingreso propio pueden ser la reinversión de utilidades obtenidas en el año anterior

4.2.1.2 Fuentes externas

Recurso que el productor obtiene a través de un crédito, una entidad bancaria u otra institución por la cual debe pagar un interés en un plazo determinado o bien dando en garantía un bien mueble o inmueble. Dentro de estos se encuentran:

- Líneas de crédito.
- Préstamos a familiares o amigos.

- Servicios bancarios y financieros prestados por los bancos.
- Instituciones no gubernamentales.
- Asociaciones para el desarrollo.
- Cooperativas de ahorro y crédito.
- Proveedores.

A continuación se detalla cómo utilizan los propietarios las fuentes internas y externas de la actividad industrial del municipio.

Cuadro 19
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Fuentes de Financiamiento de la Actividad Industrial-Grande Empresa
Según Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes		Costos según encuesta
	Internas	Externas	
Filete de tilapia	30,853,563	7,659,250	38,512,813
Materia prima	24,020,750	7,659,250	31,680,000
Mano de obra	2,062,631		2,062,631
Costos indirectos variables	3,533,923		3,533,923
Gastos fijos	1,236,259		1,236,259
Total	31,018,943	7,802,839	38,821,782

Fuente: elaboración propia con base en información de investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La producción industrial está financiada en su mayoría por financiamiento propio proveniente de inversiones que los socios hacen al inicio de sus actividades como capital inicial este cubre 80% del total de la inversión; por otra parte el financiamiento externo proviene de un préstamo realizado a una entidad bancaria.

El municipio cuenta con tres agencias bancarias: Banco de Desarrollo Rural, S. A. - BANRURAL -, con cuatro sucursales; Banco Agromercantil, S. A. - BAM -

con una oficina y el Banco de los trabajadores, S. A. - BANTRAB -, con una agencia.

También se encuentran dos instituciones que se dedican a otorgar créditos: Fundación Génesis Empresarial que otorga préstamos, capacitaciones y asesorías a negocios y Credichapín, que provee micro créditos para financiar negocios.

Para la producción de filete de tilapia el productor recurre a un préstamo bancario en el Banco de Desarrollo Rural, S. A. - BANRURAL-, el tipo de préstamo es revolvente, es un tipo de crédito que no tiene un número fijo de cuotas, y debido a la estabilidad de la empresa, el banco le cobra la tasa de interés del 8.5%.

Cuadro 20
Municipio de San Luis - Departamento de Petén
Actividad Industrial - Grande Empresa
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2015
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 8.5%	Total	Saldo de capital
				7,659,250
1	7,659,250	651,036	8,310,286	0
Total	7,659,250	651,036	8,310,286	0

Fuente: elaboración propia con base en información de investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La amortización del préstamo de la actividad industrial se cancela según el convenio que realizó la empresa con el banco por el tipo de préstamo (revolvente) y no tiene un plazo establecido de vencimiento, la tasa de interés que la entidad debe pagar es del 8.5% sobre la cantidad adeudada en ese momento.

4.2.2 Características tecnológicas

Es el conjunto de conocimientos técnico, habilidades, destrezas y medios necesarios para llegar a la elaboración de un producto, mediante el uso de maquinarias que faciliten la elaboración del bien.

Es el grado de conocimiento y técnicas que se aplican en la industria, entre ellos se mencionan:

- Capital invertido (maquinaria, instalaciones, equipo y otros).
- Cantidad y calidad de mano de obra (numerosa cantidad de empleados).
- Tecnología y proceso productivo.
- Ventas y volumen de producción.
- Incremento de valor agregado.
- Reducción de costos.

En la producción del filete de tilapia se encuentran las características tecnológicas de: materia prima, maquinaria, herramienta, división del trabajo, mano de obra asalariada, asistencia técnica, asistencia financiera y rendimiento.

4.2.3 Destino de los fondos

Para realizar la actividad industrial, los productores del filete de tilapia utilizan el capital inicial y financiamiento, para poder cubrir la adquisición de la maquinaria sofisticada, compra de materia prima, pago de empleados, costos indirectos variables y todos los requerimientos necesarios para elaborar el producto.

Las fuentes de financiamiento externo están destinadas para cubrir una parte de la materia prima (como productores crían la tilapia que les sirve para realizar su proceso de producción).

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal.

Está conformada por la asistencia crediticia que deben otorgar las instituciones nacionales, regionales y municipales para llevar a cabo las actividades productivas del municipio en buenas condiciones.

4.2.4.1 Asistencia crediticia nacional

Corresponde a la ubicación geográfica en la que se aplican los fondos de los préstamos en los departamentos de Guatemala

En el siguiente cuadro se describe el monto de asistencia crediticia que se han otorgado del 2009 al 2014 a los veintidós departamentos.

Cuadro 21
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Sistema Bancario
Préstamos Concedidos por Distribución Geográfica
Año: 2015
(cantidad en miles de quetzales)

No.	Departamento	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Guatemala	49,058,740	51,680,699	58,002,396	67,974,178	77,338,124	85,993,287
2	El Progreso	641,198	841,056	511,973	697,332	704,181	767,314
3	Sacatepéquez	471,326	508,142	632,759	740,555	819,448	854,550
4	Chimaltenango	616,218	724,093	848,471	970,140	1,048,760	1,117,724
5	Escuintla	1,081,993	1,767,110	2,313,400	2,212,236	2,908,578	2,891,382
6	Santa Rosa	745,571	966,388	1,002,466	1,210,680	1,257,433	1,509,558
7	Sololá	360,797	429,092	532,818	601,520	647,684	740,570
8	Totonicapán	223,774	286,052	360,153	425,972	483,650	515,984
9	Quetzaltenango	1,559,771	1,757,633	1,804,769	3,217,879	3,461,693	3,468,749
10	Suchitepéquez	802,941	928,159	1,019,142	1,221,137	1,371,450	1,355,454
11	Retalhuleu	429,903	509,553	691,260	809,400	878,345	945,158
12	San Marcos	614,969	781,429	978,645	1,172,531	1,313,247	1,419,627
13	Huehuetenango	1,084,518	1,230,846	1,397,603	2,102,859	2,760,397	2,432,802
14	El Quiche	855,812	986,759	1,201,346	1,361,338	1,403,169	1,419,867
15	Baja Verapaz	421,319	470,588	549,887	640,092	760,630	735,907
16	Alta Verapaz	1,058,230	1,181,204	1,419,392	1,674,593	1,862,861	2,498,898
17	El Petén	1,490,206	1,689,772	1,983,060	2,263,046	2,450,285	2,660,734

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

No.	Departamento	2009	2010	2011	2012	2013	2014
18	Izabal	801,048	876,792	985,233	1,141,646	1,342,253	1,483,777
19	Zacapa	404,883	489,718	685,249	750,351	815,830	947,635
20	Chiquimula	657,394	781,745	932,187	1,073,461	1,137,559	1,272,152
21	Jalapa	344,561	415,999	506,127	663,243	738,477	786,049
22	Jutiapa	829,177	897,079	1,077,940	1,259,091	1,415,181	1,473,122
total		64,554,349	70,199,908	79,436,276	94,183,280	106,919,235	117,290,300

Fuente: elaboración propia con base en información del Boletín Anual de Estadísticas del Sistema Financiero 2014.

Los financiamientos se han dado en mayor porcentaje en el área del departamento de Guatemala, luego esta Quetzaltenango y Alta Verapaz.

Los préstamos de las actividades industriales en el área de Guatemala del 2009 al 2014 se detallan a continuación.

Cuadro 22
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Sistema Bancario
Préstamos por Destino Económico
Año: 2015
(cantidad en miles de quetzales)

Sector	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Industrias manufactureras	7,881,319	8,277,708	10,672,843	11,935,817	14,547,575	16,538,292
Productos alimenticios, bebidas y tabaco	3,199,723	3,889,913	4,744,065	5,554,894	8,055,025	10,065,493
Textiles, prendas de vestir e industrias de cuero	704,367	649,813	742,734	865,145	975,444	789,050
Industrias de la madera y productos de la madera incluidos muebles	351,528	315,650	305,152	319,699	279,692	218,458

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Sector	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Fabricación de papel y productos de papel; imprentas y editoriales	448,964	462,642	581,987	630,736	593,114	665,295
Fabricación de sustancias químicas y de productos químicos derivados del petróleo	1,417,816	1,420,824	1,646,445	1,711,122	1,627,590	1,830,098
Fabricación de productos minerales no metálicos exceptuando los derivados	1,103,711	954,450	1,341,471	1,283,628	1,498,539	1,469,974
Industrias metálicas básicas	231,478	165,119	765,635	987,580	890,564	899,265
Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo	369,231	359,163	468,198	476,678	512,215	516,652
Otras industrias manufactureras	54,500	60,134	77,157	106,334	115,393	84,008
Total	15,762,637	16,555,416	21,345,687	23,871,633	29,095,151	33,076,585

Fuente: elaboración propia con base en información del Boletín Anual de Estadísticas del Sistema Financiero 2014.

Los préstamos concedidos a nivel nacional en su mayoría han sido para la industria manufacturera en un 50% y han aumentado cada año, luego le siguen las de productos alimenticios, bebidas y el tabaco con 20% y luego están fabricación de sustancias químicas y de productos químicos derivados del petróleo y fabricación de productos minerales no metálicos exceptuando los derivados con 9% y 7% respectivamente.

4.2.4.2 Asistencia crediticia regional

El departamento de Petén cuenta con la mayoría de bancos que operan a nivel nacional con diferentes agencias, el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL- es el que tiene mayor presencia en todos los municipios, también brindan financiamiento el Banco Industrial, S.A., el Banco de los trabajadores,

S.A., el Banco Agromercantil, S.A., Fundación Génesis Empresarial y Credichapín, que provee micro créditos para financiar negocios.

“Según datos del boletín 2014 los préstamos y asistencia crediticia para el área de Petén era de Q. 2,660,734 en miles de quetzales al final del 2014; estos fueron otorgados a las áreas de la agricultura, ganadería, industria, comercio, etc.”¹⁸

4.2.4.3 Asistencia crediticia municipal

El Municipio cuenta con tres agencias bancarias: el Banco de Desarrollo Rural, S.A., - BANRUAL - con cuatro sucursales; el Banco Agromercantil, S.A. -BAM- con una oficina y el Banco de los trabajadores, S.A. -BANTRAB-, con una agencia.

También se encuentran dos instituciones que se dedican a otorgar créditos: Fundación Génesis Empresarial que otorga préstamos individuales a corto y mediano plazo, con garantía fiduciaria o hipotecaria, para empresarios(as) propietarios(as) de pequeñas empresas, por su nivel de desarrollo necesitan mayores montos y atención personalizada.

Los montos del préstamo van desde Q.10,000.00 a Q.300,000.00, en plazo máximo de 60 meses, para optar a este programa los clientes en su primer préstamo deben tener una edad de 25 a 65 años, para clientes subsiguientes la edad máxima es de 75 años. Brindan capacitaciones y asesorías a negocios.

Credichapín provee micro créditos para financiar negocios, los montos son de Q. 1,000.00 (con cuotas de Q. 28.70) hasta un máximo de Q. 10,000.00; los requisitos para comerciantes son: dos años de tener el negocio, fotocopia DPI,

¹⁸ Boletín Anual de Estadísticas del Sistema Financiero 2014. p.124-127.

factura de luz cancelada reciente, comprobantes de mercadería, dos referencias personales y dos referencias familiares.

Si es asalariado los requisitos son: un año de estabilidad laboral, DPI, factura de luz, carta de ingresos en original, estado de cuenta de los últimos tres meses, dos referencias personales y dos referencias familiares.

No existen instituciones o programas gubernamentales que permitan el financiamiento a los productores industriales, esto hace que la actividad sea escasa en el municipio, es por ello que las empresas solicitan préstamos a los bancos privados o a las financieras.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Los habitantes del área urbana y rural tienen ciertas limitaciones para la obtención de préstamos, los financieros o personas con necesidad de capitalizar o emprender nuevos negocios se enfrentan a una serie de restricciones para conseguir financiamiento externo debido a: las altas tasas de interés, faltas de garantía, asesoría, organización o capacidad de pago, corto plazo de tiempo para el pago o el temor de perder su negocio.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Entre las limitaciones más frecuentes para tener acceso a préstamos en el mercado financiero están las altas tasas de interés, la falta de garantía; por lo cual las personas prefieren acudir a fuentes informales del financiamiento por carecer de las mismas.

- **Altas tasas de interés**

Constituyen la principal limitación para la obtención de financiamiento para la producción industrial. A continuación se presentan las tasas de interés que prevalecen en los bancos.

Cuadro 23
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Tasas de Interés Bancario
Año: 2015

Banco	Mínima%	Máxima%
Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala	5.00	42.00
Inmobiliario, S.A.	7.43	34.00
De los Trabajadores, S.A.	6.00	40.00
Industrial, S.A.	3.40	50.00
De Desarrollo Rural , S.A,	4.00	32.00
Internacional, S.A.	5.00	76.83
Reformador, S.A.	2.00	36.00
Vivibanco, S.A.	6.00	19.00
Ficohsa Guatemala, S.A.	5.00	36.00
Promérica, S.A.	7.00	60.00
De Antigua, S.A.	0.98	67.17
De América Central, S.A.	3.50	40.92
Citibank de Guatemala, S.A.	7.00	32.00
Agromercantil de Guatemala, S.A.	3.65	37.08
G&T Continental, S.A.	1.00	51.04
De Crédito, S.A.	4.00	37.00
Azteca de Guatemala, S.A.	1.00	209.00

Fuente: elaboración propia con base en información del Boletín Anual de Estadísticas del Sistema Financiero 2014.

El porcentaje que los bancos y financieras cobra al conceder un crédito, suelen ser demasiado elevadas, provocan la falta de capacidad de pago por parte de las unidades productivas, el Banco Azteca, S.A. es el que más alta tasa de interés tiene a nivel nacional con un máximo de 209%, luego la sigue el Banco Promérica, S.A. 60% y el Internacional, S.A. 76.83%; los demás están en un promedio de entre 4% y 36%.

La actividad industrial de la producción de filete de tilapia tiene un financiamiento en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. - BANRURAL- el cual cobra una tasa de interés del 8.5% sobre saldos, esta tasa se debe al monto y movimiento que la empresa realiza en su producción.

- Falta de garantías

Las instituciones financieras son formales en sus políticas para facilitar créditos, según la Ley de Bancos y Grupos Financieros, regula que los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, prendaria, hipotecaria, para ofrecer financiamiento.

La unidad Industrial de la producción de filete de tilapia para tener acceso al crédito tiene como garantía la maquinaria, la cual cubre el monto del préstamo.

4.2.5.2 Del productor

Son limitaciones que tiene el productor de una actividad industrial al no poseer los recursos económicos suficientes para tener acceso a las fuentes formales de financiamiento.

En la producción de filete de tilapia el financiamiento que se utiliza no tiene mayor repercusión que afecte la liquidez de la empresa.

Las entidades industriales utilizan con escasa regularidad los préstamos de una entidad bancaria. Existen limitantes para poder acceder a créditos, los más importantes son la falta de organización y el temor a perder la garantía o bien entregado.

- Falta de organización

El sector industrial aunque cuenta con una producción alta, no basta para cubrir las demandas de los demás departamentos y ampliar el mercado, se han dado nuevos cambios al implementar nuevas tecnologías pero falta una mayor organización para proporcionar el producto a nivel nacional.

- Temor de perder la garantía o bien entregado.

La mayoría de las instituciones que otorgan créditos solicitan la escritura de las casas, terrenos u otros bienes como garantía, con el afán de garantizarse la devolución del dinero dado en préstamo.

La unidad industrial de Filete de tilapia no recurre continuamente a los préstamos, y no utiliza sus terrenos como garantía.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El uso del financiamiento en la producción sirve para desarrollar la actividad y por consiguiente beneficia al municipio. De esta forma se podrán solucionar los problemas que afronta el productor para obtener recursos económicos y expandir la producción a un nivel más alto.

El financiamiento mejora el negocio permite ampliar el área de trabajo, la adquisición de materiales a un menor precio, mejorar la rentabilidad, e incrementar los ingresos y generar más fuentes de trabajo

La actividad industrial de la producción de filete de tilapia cuenta con un crédito, como su uso no es continuo no influye en la producción ni en compromiso con sus proveedores ni con la entrega de pedidos, pero cuando surge una eventualidad la empresa hace uso de este.

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica es indispensable para poder capacitar al personal, actualizar el proceso de producción, conocer nuevas formas de elaboración optimizar recursos, deducción de costos y obtener más beneficios, o la orientación para implementar nuevas propuestas de inversión y mejorar la calidad de la ya existente.

La asistencia técnica se puede dar por medio de la entidad que da el financiamiento a la empresa, o bien contratada por las unidades económicas o bien si los productores pertenecen a un grupo o asociación.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Es el servicio que prestan las entidades financieras los interesados, impartida por profesionales en distintas áreas que actúen a través de unidades técnicas, sociedades de asistencia técnica o en forma independiente bajo la responsabilidad de los establecimientos de crédito.

La actividad industrial de producción de filete de tilapia no cuenta, por parte del Banco de Desarrollo Rural, S.A. - BANRUAL- una asistencia técnica para el desarrollo de la producción.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Son proporcionados a solicitud de los interesados por personas independientes con el fin de mejorar la calidad y cantidad del producto elaborado.

Las unidades industriales de producción de filete de tilapia cuentan con personas capacitadas que vela por la calidad y cantidad de su producto. Para lo cual emplean expertos para dicha actividad. También el personal recibe capacitación por parte de INTECAP pues están en el reglón ISO 9001:2008 y deben de cumplir con ciertas normas para las ventas en otros países.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Las asociaciones de productores son organizaciones formales cuyos miembros se coordinan con el propósito de aumentar sus ingresos mediante la realización de actividades de comercialización y elaboración de productos a nivel local,

además ayudan a obtener valor agregado como consecuencia de las vinculaciones con otros productores industriales.

La empresa de producción de filete de tilapia está asociada a la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales, - AGEXPRONT-. La cual ayuda a mantener el nivel de calidad del producto.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN HARINA DE MAÍZ

Derivado de la materia prima disponible en el municipio para elaborar el producto, se determinó como propuesta de inversión la producción de harina de maíz. Se presenta el proyecto como posible potencialidad productiva a desarrollar.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Uno de los productos agrícolas más representativos es la producción de maíz, se tiene como propósito elaborar un proyecto derivado del mismo.

Para ejecutar el proyecto es necesario crear una cooperativa integrada por 30 asociados del lugar, que actúen como responsables, cada uno aportará mano de obra y financiamiento interno en efectivo de Q. 3,4550.00 para un total de Q.103,650.00; se recurrirá a un préstamo con el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- por Q.60, 000.00 a un año, al 16% de interés, con garantía prendaria, para complementar el capital necesario de la inversión con un total de Q. 163,650.00..

Para la producción y elaboración de harina de maíz es necesario el alquiler de un local, con una extensión de 15 x 15 m², localizado en la aldea Chacté a diecisiete kilómetros de la cabecera municipal.

Tendrá una duración de cinco años, una producción anual de 340,077 libras, a un precio de venta de Q. 2.80, una merma de 1,700 libras; se comercializará con mayoristas de los municipios de San Luis, Poptún y Dolores, los cuales harán llegar el producto a los consumidores finales.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Se logró determinar que hay distintas unidades productivas que se dedican al cultivo del maíz, las cuales presentan un volumen de producción significativo, no existen organizaciones que aprovechen la fabricación, que ofrezca al mercado un producto con valor agregado.

El propósito del proyecto es elaborar un artículo derivado del maíz, aprovechar las potencialidades productivas para contribuir a mejorar el nivel de vida de sus habitantes a través de la generación de empleo y utilidades adquiridas por medio de la venta.

La ejecución del proyecto, es debido a la rentabilidad aceptable que ofrece la comercialización de harina de maíz y la inexistencia de producción en el municipio ya que proviene de la ciudad capital.

5.3 OBJETIVOS

Son los propósitos que se pretenden alcanzar con la implementación y desarrollo del proyecto, se mencionan los siguientes objetivos, general y específicos:

5.3.1 General

Establecer el proyecto de producción de harina de maíz con el fin de contribuir al desarrollo socioeconómico para mejorar sus ingresos, elevar el nivel de vida de los productores, crear más fuentes de empleo y aumento en la producción del sector agrícola.

5.3.2 Específicos

- Determinar la demanda de harina de maíz que existe en el municipio.

- Cubrir la demanda insatisfecha de harina de maíz que necesita la población.
- Identificar y delimitar futuros mercados para una mayor producción.
- Establecer los elementos técnicos para desarrollar el proyecto.
- Determinar la rentabilidad y factibilidad del proyecto.
- Organizar en cooperativa a las personas interesadas en el desarrollo del proyecto.
- Demostrar y concientizar a los participantes sobre la importancia de permanecer asociados.
- Realizar una propuesta de comercialización y de organización, que permita tener las herramientas necesarias para alcanzar un nivel de desarrollo sostenido en sus comunidades.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

La finalidad del presente estudio consiste en identificar y conocer el consumo del producto de harina de maíz en los municipios de San Luis, Poptún y Dolores, departamento de Petén, a través del análisis de la oferta, demanda, precios y la comercialización.

Dentro del mercado objetivo seleccionado es necesario que posean las siguientes características:

- Amas de casa que utilicen harina de maíz para diferentes comidas.
- Que residan en los municipios de San Luis, Poptún y Dolores.

5.4.1 Identificación del producto

Entre la categoría de los cereales se encuentra la harina de maíz; es un alimento que por 100 g. contiene 76.27 g. de carbohidratos y 80 mg. de yodo. “La harina

de maíz es un alimento sin colesterol, su consumo ayuda a mantener bajo el colesterol, es beneficioso para nuestro sistema circulatorio y nuestro corazón¹⁹.

Tiene bajo nivel de sodio, que ayuda a quienes padecen hipertensión. Entre las propiedades se destacan los nutrientes que se describen en la siguiente tabla:

Tabla 5
Contenido Nutricional de la Producción de Harina de Maíz
(por cada 100 gramos.)
Año: 2015

Nutriente	Medida	Cantidad
Agua	Porcentaje	9.03
Energía	Caloría	365
Proteína	Gramo	9.34
Grasa	Gramo	3.78
Carbohidratos	Gramo	76.27
Fibra dietética	Gramo	9.60
Ceniza	Gramo	1.57
Calcio	Miligramo	141
Fósforo	Miligramo	223
Hierro	Miligramo	7.21
Tiamina	Miligramo	1.43
Riboflavina	Miligramo	0.75
Niacina	Miligramo	9.84
Ácido graso	Gramo	1
Ácido graso saturado	Gramo	0.53
Potasio	Miligramo	298
Sodio	Miligramo	5
Zinc	Miligramo	1.78
Magnesio	Miligramo	110
Vitamina B-6	Miligramo	0.37
Ácido fólico	Miligramo	209
Folato equivalente. FD	Miligramo	380
Fracción comestible	Porcentaje	1

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-.

¹⁹ Los Alimentos. Harina de Maíz. Propiedades de la Harina de Maíz. 2015. Consultado el 02 de julio 2015. Disponible en: <http://alimentos.org.es/harina-maiz>

Según la composición de harina de maíz puede considerarse como una fuente de nutrientes debido al contenido en proteínas, calcio, fosforo, vitaminas y minerales que reúne.

5.4.2 Oferta

Es la cantidad de harina de maíz, que los productores están dispuestos a vender a un precio determinado, en un espacio seleccionado y durante un período de tiempo específico, está integrada por la producción más las importaciones y la oferta total; se dividen en histórica y proyectada.

5.4.2.1 Oferta histórica y proyectada

La oferta de la producción de harina de maíz está constituida por la producción más las importaciones de años anteriores. La estimación de la oferta total proyectada se elabora de acuerdo al comportamiento de la producción e importaciones históricas del período 2010 al 2014 y proyectada del 2015 al 2019 a través del método matemático de mínimos cuadrados.

Cuadro 24
Municipios de San Luis, Poptún y Dolores
Departamento de Petén
Oferta Histórica y Proyectada. Producción de Harina de Maíz
Período: 2010 – 2019
(en libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2010	0	2,367,261	2,367,261
2011	0	2,485,624	2,485,624
2012	0	2,609,905	2,609,905
2013	0	2,740,400	2,740,400
2014	0	2,877,420	2,877,420
2015	0	2,998,650	2,998,650
2016	0	3,126,160	3,126,160
2017	0	3,253,669	3,253,669
2018	0	3,381,178	3,381,178
2019	0	3,508,688	3,508,688

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por los vendedores de harina de maíz de los municipios de San Luis, Poptún y Dolores, departamento de Petén; y el método de mínimos cuadrados ($Y_c = a + bx$), donde: $a = 2,616,122$ $b = 127,509$ para las importaciones. Período 2010-2014 histórico, 2014-2019 proyectado.

.La oferta total muestra una tendencia de aumento 4% durante los años de estudio, no se cuenta con producción de harina de maíz únicamente con importaciones, lo que establece una oportunidad para el proyecto debido a que la demanda se satisface únicamente con importaciones.

La demanda histórica se obtuvo mediante el cálculo de la cantidad de comercios y servicios de los municipios de San Luis, Poptún y Dolores que comercializan este producto las cuales indicaron que las ventas suma aproximadamente 8,215 libras diarias.

5.4.3 Demanda

Representa la cantidad de harina de maíz que las personas estarían dispuestas a adquirir, con base a gustos y preferencias, poder adquisitivo y precio, con el objeto de satisfacer sus necesidades de alimento. Para el efecto se analiza la demanda potencial, histórica y proyectada, del mercado regional.

5.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

Indica que cantidad de harina de maíz demandó el mercado en el período 2010 al 2014. La demanda proyectada es la que se calcula que exista del 2015 al 2019, está representada por el volumen de la producción que habrá de producirse para satisfacer las necesidades de consumo de la población.

Para conocer las tendencias de la demanda potencial histórica y proyectada se delimitó la población total de los municipios de San Luis, Poptún y Dolores en 50%, donde se excluyó 15% conformado de la siguiente manera: 5% por edad y 10% por gustos y preferencias. . El consumo per cápita fue obtenido con los datos brindados por una especialista en nutrición, donde indica que la cantidad es de 45 libras al año. (ver anexo 7)

Se describe la demanda potencias histórica y proyectada.

Cuadro 25
Municipios de San Luis, Poptún y Dolores
Departamento de Petén
Demanda Potencial Histórica y Proyectada. Producción de Harina de Maíz
Período: 2010 – 2019
(en libras)

Año	Población total	Población delimitada 50%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2010	180,138	90,069	45	4,053,105
2011	186,118	93,059	45	4,187,655
2012	191,965	95,983	45	4,319,213
2013	197,691	98,846	45	4,448,070
2014	203,313	101,657	45	4,574,565
2015	208,846	104,423	45	4,699,035
2016	214,279	107,140	45	4,821,278
2017	219,603	109,802	45	4,941,068
2018	224,835	112,418	45	5,058,788
2019	229,985	114,993	45	5,174,663

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del años 2002, Proyecciones de Población 2002-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Período 2010-2014 histórico, 2014-2019 proyectado y consumo per- cápita proporcionado por nutricionista. (ver anexo 7)

En el mercado existe un incremento en la población, la demanda potencial aumenta cada año; el principal cultivo es el maíz, por tal razón es alimento diario en cada una de las familias y se toma como producto sustituto la harina de maíz, excluyendo 50% por edad y por gustos y preferencias del consumidor.

5.4.3.2 Consumo aparente histórico y proyectado

El consumo aparente histórico comprende la producción de harina de maíz de años anteriores, más las importaciones, menos las exportaciones, y se determinó el proyectado en base al método de mínimos cuadrados.

Cuadro 26
Municipios de San Luis, Poptún y Dolores
Departamento de Petén
Consumo Aparente Histórico y proyectado. Producción de Harina de Maíz
Período: 2010 – 2019
(en libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	0	2,367,261	0	2,367,261
2011	0	2,485,624	0	2,485,624
2012	0	2,609,905	0	2,609,905
2013	0	2,740,400	0	2,740,400
2014	0	2,877,420	0	2,877,420
2015	0	2,998,650	0	2,998,650
2016	0	3,126,160	0	3,126,160
2017	0	3,253,669	0	3,253,669
2018	0	3,381,178	0	3,381,178
2019	0	3,508,688	0	3,508,688

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 24.

El consumo aparente se encuentra conformado únicamente por las importaciones que van en aumento cada año, no existe producción de harina de maíz ni exportaciones en el municipio, esto indica que existe población que satisfacer.

5.4.3.3 Demanda insatisfecha

Es el sector de la población que requiere harina de maíz y no logra satisfacer esa necesidad, aun cuando tiene capacidad de compra, es decir es el segmento de mercado que no cubre la oferta existente.

5.4.3.4 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Resulta de la demanda potencial menos el consumo aparente y constituye el sector del mercado que cubrirá la producción del proyecto. Se presenta el comportamiento de la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

Cuadro 27
Municipios de San Luis, Poptún y Dolores
Departamento de Petén
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada. Producción de Harina de
maíz
Período: 2010–2019
(en libras)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	4,053,105	2,367,261	1,685,844
2011	4,187,655	2,485,624	1,702,031
2012	4,319,213	2,609,905	1,709,308
2013	4,448,048	2,740,400	1,707,648
2014	4,574,543	2,877,420	1,697,123
2015	4,699,035	2,998,650	1,700,385
2016	4,821,278	3,126,160	1,695,118
2017	4,941,068	3,253,669	1,687,399
2018	5,058,788	3,381,178	1,677,610
2019	5,174,663	3,508,688	1,665,975

Fuente: elaboración propia con base en los cuadros de demanda potencial y consumo aparente histórico y proyectado de harina de maíz.

Existe suficiente demanda que puede absorber la producción y establece la viabilidad del proyecto a través de la existencia de un mercado insatisfecho.

5.4.4 Precio

El precio que se fija por libra de harina de maíz es Q. 2.80 que abarca todos los costos y gastos generados en la producción y comercialización del producto objeto de estudio. Según investigación realizada el precio en el mercado es de Q. 3.50 por libra.

5.4.5 Comercialización

Proceso de transferir la producción de harina de maíz desde el productor hasta el consumidor final ya sea por medio de un canal indirecto o directo para así coordinar de manera eficiente la distribución.

5.4.5.1 Mezcla de mercadotecnia

La mezcla de la mercadotecnia está conformada por el producto, precio, plaza y promoción, cuya combinación brinda distintas estrategias para generar ventas, con el objetivo de influir en la decisión de compra de los consumidores y satisfacer sus necesidades.

Se presenta una descripción de las “4P” y su aplicación en la producción de harina de maíz, la cual será comercializada en los municipios de San Luis, Poptún y Dolores.

- **Producto**

Derivado que el maíz forma parte de la mayor potencialidad productiva, se lleva a cabo el proyecto de producción de harina de maíz, se comercializará en los municipios de San Luis, Dolores y Poptún. Para su elaboración se llevará a cabo la revisión de materia prima, según la calidad requerida, para posteriormente pasar al proceso de cocido, secado, molido, por último el empaclado y almacenado.

- **Presentación**

La presentación del producto se realiza en bolsa de papel kraft con logo impreso, de una libra sellada, será fácil en su manejo, almacenamiento y transporte.

- **Tamaño y peso**

El tamaño de la bolsa es de 13 centímetros de ancho y 28 de largo, con un peso de una libra o su equivalente a 0.4535 kilogramos.

– **Marca**

Para identificar el producto se propone “Harina de Maíz Chacté” colocada en cada una de las presentaciones, toma como referencia el nombre del lugar donde se ubicada la producción de la Cooperativa de productores de Harina de Maíz Chacté de San Luis R.L. “COHAMACHAC. R.L.”.

Gráfica 4
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Marca
Año: 2015

“HARINA DE MAÍZ CHACTÉ”



¡ NUESTRA HARINA, NUESTRO SABOR !

Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

– **Eslogan**

El eslogan para diferenciar el producto de la competencia es: “Nuestra harina, nuestro sabor”, con énfasis que la materia prima es propiamente del municipio de San Luis.

– **Etiqueta**

Para la comercialización de harina de maíz se propone una etiqueta impresa en cada bolsa, con el nombre, información referente al producto y composición

para diferenciarlo de la competencia, tabla nutricional en la parte posterior con los datos relacionados a los ingredientes, caducidad se establece según la fecha de lote elaborado y aspectos de comercialización, código de barras en el lado inferior izquierdo, y en la parte delantera la marca que diferencia al producto.

Gráfica 5
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Etiqueta
Año: 2015

Datos de nutrición		
Nutriente	Medida	Cantidad
Agua	%	9.03
Energía	Calorías	365
Proteína	Grs.	9.34
Grasa	Grs.	3.78
Carbohidratos	Grs.	76.27
Fibra dietética	Grs.	9.60
Ceniza	Grs.	1.57
Calcio	Mg	141
Fósforo	Mg	223
Hierro	Mg	7.21
Tiamina	Mg	1.43
Riboflavina	Mg	0.75
Niacina	Mg	9.84
Ácido graso	Grs.	1
Ácido graso saturado	Grs.	0.53
Potasio	Mg	298
Sodio	Mg	5
Zinc	Mg	1.78
Magnesio	Mg	110
Vitamina B-6	Mg	0.37
Ácido Fólico	Mg	209
Folato equivalente	Mg	380
Fracción asimilable	%	1


"HARINA DE MAÍZ CHACTÉ"



¡ NUESTRA HARINA, NUESTRO SABOR !

Consumir preferiblemente antes de:

Producto Centroamericano
 Hecho en Guatemala por
 Cooperativa Harina de Maíz
 Chacté
 Teléfono: (502) 7346-1087

Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

– **Precio**

“Es la cantidad de dinero que los consumidores están dispuestos a pagar por la obtención de un producto, bien o servicio y que los productores estén en las posibilidades de ofrecer en el mercado”.²⁰

²⁰ C.H. Garnica y C. Maubert. 2009. Fundamentos de Marketing. México, Editorial Pearson, 1ra edición.

Para determinar el precio de harina de maíz se estima lo siguiente: materia prima, mano de obra, costos indirectos y gastos diversos, estos factores intervienen en la elaboración del producto, para la venta se incluye el porcentaje de ganancia.

- **Determinación del precio**

Para el proyecto se estiman costos en los que se incurren durante la producción de harina de maíz y su comercialización, se establece un precio adecuado y rentable de Q. 2.80 para el mayorista, esto con la estrategia de mantener un margen de ganancia entre el productor y el mayorista con relación al consumidor final.

- **Estrategia de fijación de precio**

Se maneja una estrategia orientada a la competencia con el propósito de mantener los precios de mercado y ofrecer un producto nutritivo a un importe aceptable que mantenga un balance con los compradores.

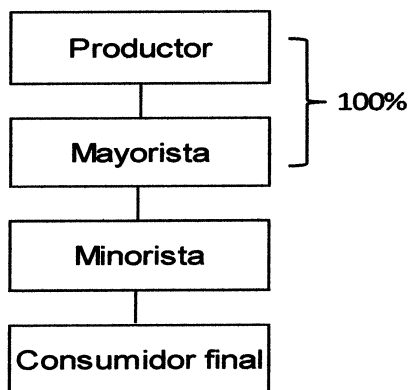
• **Plaza**

Dentro de los canales de comercialización se propone un canal directo que comprende del productor al mayorista 100%.

• **Canal de comercialización**

El producto debe pasar por una estructura de comercialización eficaz desde la producción hasta la compra que hace el consumidor final, para que los participantes obtengan beneficios óptimos en el canal. La siguiente gráfica muestra la integración del canal de comercialización:

Gráfica 6
Municipios de San Luis, Poptún y Dolores
Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Canales de Comercialización
Año: 2015



Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Para la venta de harina de maíz, 100% de la producción es entregado a mayoristas, con el objetivo de captar clientes con mayor poder de compra, se establece que esta estructura es la que mejor se adapta al proyecto, debido a que no se tiene relación con minoristas o consumidores finales.

- **Márgenes de comercialización**

Son las diferentes características que se pueden dar en el proceso de adquisición del producto, entre las personas que ofrecen su producción y los interesados en adquirirla; dichas características pueden ser: calidad, tiempo y lugar que posibiliten obtener mejores precios en el mercado.

Cuadro 28
Municipios de San Luis, Poptún y Dolores
Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Márgenes de Comercialización
Año: 2015

Institución	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento sobre inversión %	Participación %
<u>Productor</u>	2.8					80
<u>Mayorista</u>	3.5	0.7	0.25	0.45	16	20
Almacenaje			0.12			
Transporte			0.13			
<u>Consumidor final</u>			-			
Total		0.7	0.25	0.45		100

Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La participación en el proceso de comercialización, de acuerdo a los márgenes indica que el mayorista absorbe los costos de mercadeo y aun así obtiene un margen de ganancia de acuerdo al precio establecido para la venta al consumidor final. El porcentaje para el productor es 80% lo que significa que por cada quetzal de venta Q. 0.80 le corresponde al productor y Q. 0.20 al mayorista.

- **Promoción**

Es parte importante dentro de la mezcla de mercadotecnia por medio de ella se da a conocer el producto en el mercado, la promoción de harina de maíz será a través de afiches entregados a mayoristas.

- **Estrategia publicitaria**

Una estrategia publicitaria es cualquier forma pagada de presentación y promoción no personal de ideas, bienes, o servicios por un patrocinador identificado.

Se utiliza la estrategia de imagen del eslogan “Nuestra harina nuestro sabor”, de igual manera para dar a conocer el producto se entregarán afiches a los mayoristas con el objetivo que sean colocados en los diferentes puntos de ventas de los tres municipios, además de realizar publicidad a través de carros que hacen propaganda.

- **Estrategia de ventas personales**

La venta personal es la forma más efectiva de vender y de conseguir un cliente satisfecho con posibilidades que pueda repetir la compra o recomendar el producto y la empresa a otros mayoristas, para esto es necesario conocer las expectativas del cliente en relación a las cualidades y atributos de la harina de maíz, así mismo, se busca posicionarlo específicamente a clientes mayoristas.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

A través de este estudio se determinan elementos de manera estratégica con el fin de garantizar la factibilidad del proyecto producción de harina de maíz, en la aldea Chacté, para llevar a cabo esta tarea se debe establecer localización, tamaño, volumen, valor de la producción y requerimientos técnicos.

5.5.1 Localización

Se debe definir el nivel macro y micro, bajo una justificación razonable en relación al acceso, distancia, transporte, mano de obra, disponibilidad, clima, e infraestructura del lugar.

5.5.1.1 Macro-localización

El área donde se llevará a cabo el proyecto se encuentra ubicado en el municipio de San Luis, departamento de Petén a 120 kilómetros de la cabecera departamental, 370 kilómetros de la ciudad capital, con vías que permiten el

ingreso de vehículos para el traslado de la producción, materia prima y mano de obra, disponibilidad de transporte público y privado.

5.5.1.2 Micro-localización

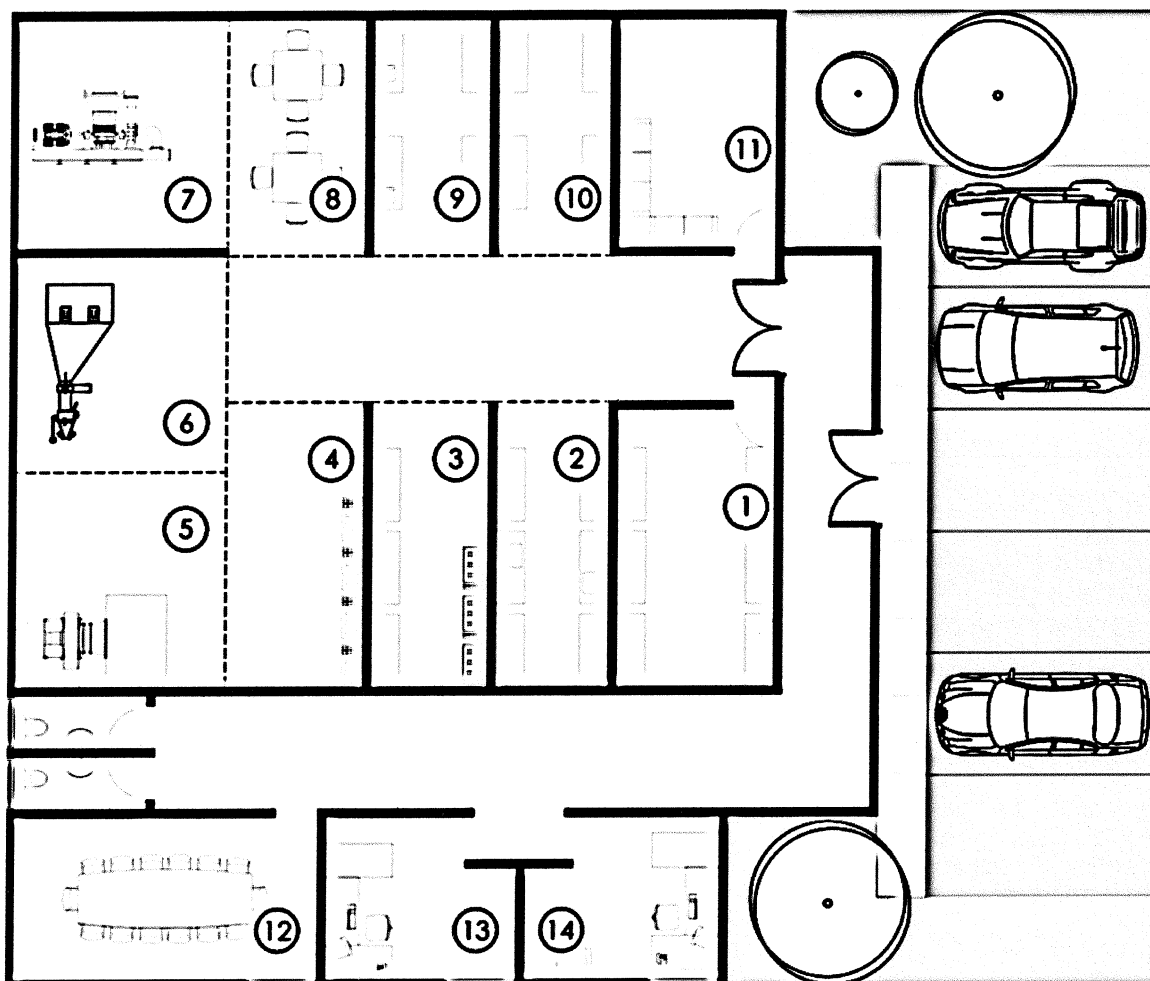
La producción estará ubicada en la aldea Chacté a diecisiete kilómetros de la cabecera municipal, las características que se determinaron en el lugar fueron: condiciones climatológicas, vocación de la tierra, vías de acceso transitables en verano e invierno, cercanía del mercado, servicios básicos, proximidad a fuentes de materia prima.

5.5.2 Tamaño

Para el inicio de actividades, es necesario estimar el alquiler de un local, de 15x15 m², con un precio de Q. 1,200.00 mensuales. Se pretende cubrir 20% de la demanda insatisfecha, que representa un total de 340,077 libras de harina de maíz anuales; durante el proceso se incurrirá en una merma 0.5% para un total de 1,700 libras por año, se producirá 338,377 (3,383.77qq) 19.90% de la demanda insatisfecha.

Se estima que se debe producir 283.3975 quintales de harina de maíz (28,300 libras) durante los doce meses para cubrir la producción anual, el presente proyecto, tendrá una duración de cinco años. El producto terminado estará a la venta en los municipios de San Luis, Poptún y Dolores, todos del departamento de Petén.

Gráfica 7
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Distribución de Instalaciones
Año:2015



Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El local para la producción de harina de maíz se divide de la siguiente forma:

- | | | | |
|------------|------------------|--------------------|--------------------|
| 1- Bodega | 2- Limpiar | 3- Cocinar | 4- Remojar y lavar |
| 5- Secar | 6- Molinar fase | 17.-Molinar fase 2 | 8- Empacar |
| 9- Almacén | 10-Utencios | 11- Sala de espera | 12- Sala de juntas |
| 13- Ventas | 14-Adminitración | | |

- Volumen y valor de la producción

Para la estimación del valor y volumen de producción se ha considerado una merma del 0.5%, el precio de venta se establece según competencia, para una mejor comprensión se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 29
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2015

Año	Producción en libras	Merma en libras 0.5%	Producción en libras neta	Precio de venta Q.	Valor Q.
1	340,077	1,700	338,377	2.80	947,456
2	340,077	1,700	338,377	2.80	947,456
3	340,077	1,700	338,377	2.80	947,456
4	340,077	1,700	338,377	2.80	947,456
5	340,077	1,700	338,377	2.80	947,456
Total	1,700,385	8,500	1,691,885		4,737,280

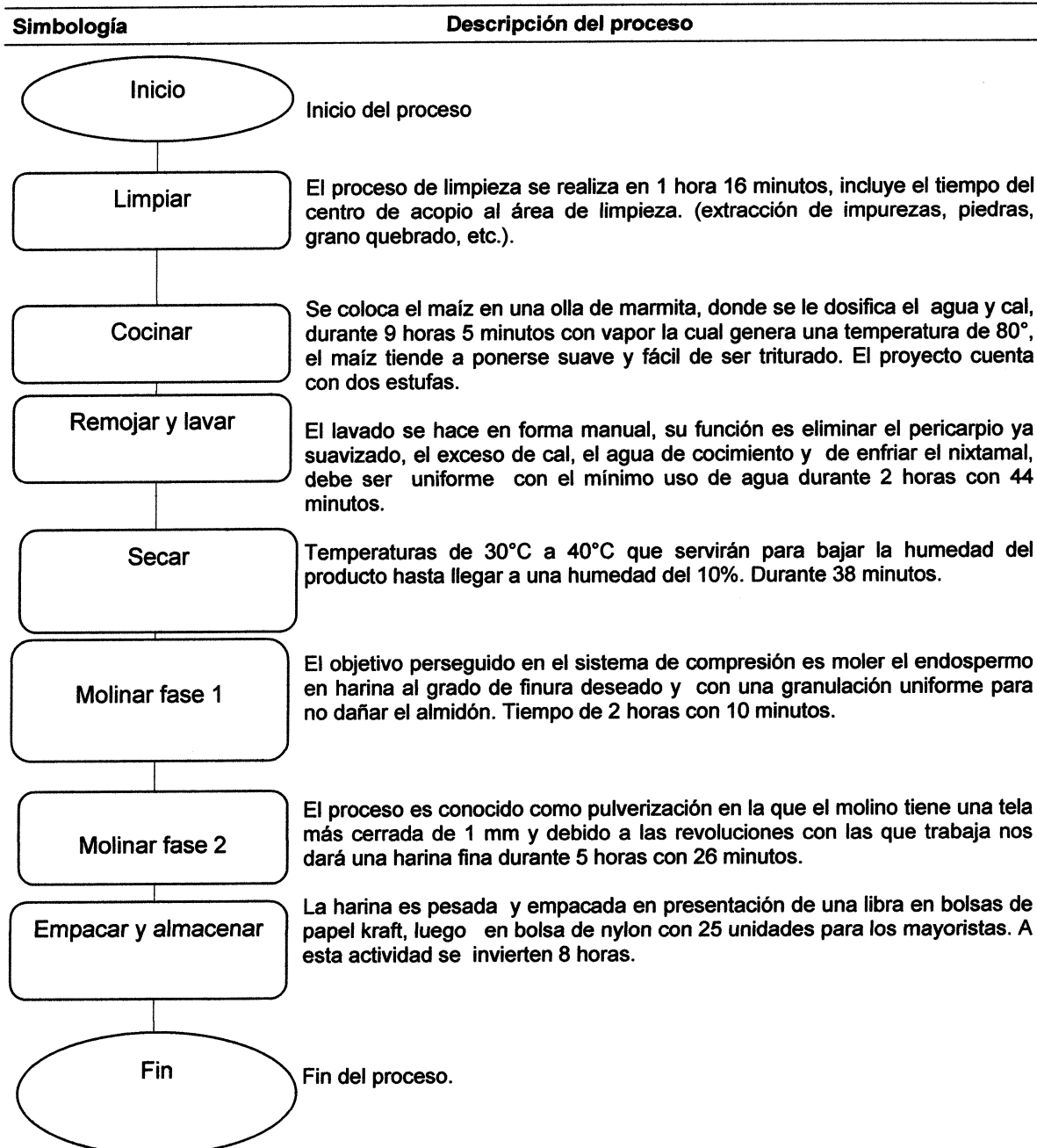
Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se espera mantener el volumen de producción de 340,077 libras anuales de harina de maíz durante los cinco años del proyecto, se pretende cubrir en promedio 20% de demanda insatisfecha en el primer año de producción.

5.5.3 Proceso productivo

Son las actividades que se realizan de manera lógica y ordenada para la elaboración del producto, incluyendo empaque y almacenaje. Para el mejor aprovechamiento de los recursos y minimizar el tiempo de la producción; a este producto no se le agrega ningún preservante, ni saborizante. El orden del proceso productivo se describe en la gráfica siguiente.

Gráfica 8
Municipios de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Flujograma de Procesos
Año: 2015



Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015. (ver anexo 8 y 9)

5.5.4 Requerimientos técnicos

Para el desarrollo de esta propuesta es necesario la utilización de diferentes recursos tales como: humanos, físicos y financieros. Estos son indispensables para la optimización de la producción y el buen aprovechamiento de la materia prima.

5.5.4.1 Humanos

Son todas aquellas personas que participarán en las diferentes actividades que se realicen en el proyecto, el recurso humano mínimo requerido: un administrador, un encargado de producción, un vendedor, un contador, uno para limpiar, remojar y lavar el maíz, uno para cocinar y secar, uno de moler fase 1 y fase 2 y uno para empacar y almacenar.

5.5.4.2 Físicos

Son todos aquellos recursos tangibles que hacen posible la producción y administración de las actividades a realizar, están integradas de la siguiente manera: local, maquinaria, equipo de producción, mobiliario, equipo de cómputo y vehículo.

5.5.4.3 Financieros

Para la implementación y puesta en marcha de este proyecto se necesita la participación de treinta asociados, con una aportación de Q. 3,455.00 cada uno para un total de Q. 103,650.00 y un préstamo prendario al Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, por la cantidad de Q. 60,000.00 con interés del 16% anual para un total de inversión de Q.163,650.00.

Los requerimientos necesarios para el proyecto se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 6
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Requerimientos Técnicos
Año: 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Materia prima		
Maíz	Quintal	283.3975
Cal	Libra	283.3975
Agua	Garrafón	425.0963
Mano de obra		
Limpiar	Día	4.1329
Cocinar	Día	29.5206
Remojar y lavar	Día	8.8562
Secar	Día	2.0664
Molinar fase 1	Día	7.0849
Molinar fase 2	Día	17.7123
Empacar y almacenar	Día	25.9781
Costos indirectos variables		
Gas propano	Unidad	3.0000
Fósforos	Caja	2.0000
Bolsas de papel kraff con logo impreso	Ciento	283.3975
Yuquilla para sellar	Libra	6.0000
Bolsas de nylon de 25 lb transparentes	Ciento	11.3359
Costos fijos de producción		
Ollas de aluminio capacidad p/100 lb	Unidad	2
Pesas	Unidad	2
Espátulas grandes	Unidad	2
Baldes plásticos capacidad p/50 l.	Unidad	2
Cuchara medidora de metal de 1 lb	Unidad	2
Silla plásticas	Unidad	14
Encargado de producción	Unidad	1
Llantas	Unidad	2
Gastos de venta		
Estique promocional	Unidad	50
Publicidad	Mensual	1
Gasolina	Mensual	1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Vendedor	Mensual	1
Gastos de administración		
Alquiler de local 15x15 metros	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1
Energía eléctrica	Mensual	1
Teléfono e internet	Mensual	1
Agua	Mensual	1
Sueldo del administrador	Mensual	1
Honorarios de contador	Mensual	1
Maquinaria		
Molino	Unidad	1
Molino con martillo	Unidad	1
Máquina de secado	Unidad	1
Máquina de cernido	Unidad	1
Equipo de producción		
Estufa industrial	Unidad	2
Tambo de gas de 100 lb	Unidad	2
Mobiliario		
Mesas de madera	Unidad	2
Estanterías de metal	Unidad	2
Escritorio secretarial	Unidad	2
Silla secretarial	Unidad	2
Sumadora	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Vehículos		
Picop Nissan Frontier Modelo 2000	Unidad	1
Gastos de organización	Unidad	1

Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Para la puesta en marcha del proyecto se necesita: materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos, gastos de administración, gastos de venta, maquinaria, equipo de producción, mobiliario, equipo de cómputo,

vehículo, el local y gastos de organización. La mano de obra es directa sobre el proceso de producción.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Analiza aspectos legales de constitución, estructura organizacional, diseño y soporte legal de la organización, para planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades a desarrollar en el “Proyecto: producción de harina de maíz”.

5.6.1 Justificación

El municipio de San Luis necesita un desarrollo integral, que permita a los habitantes mejorar su calidad de vida, se propone una cooperativa para la obtención de asistencia técnica y mayor acceso al financiamiento.

De acuerdo a la necesidad se plantea la “Cooperativa Productores de harina de maíz Chacté”, es primordial que las personas responsables de la creación cuenten con una organización fuerte, con la finalidad de un buen funcionamiento y que aporten económicamente en el proyecto.

Las ventajas de la cooperativa son las siguientes:

- Es fácil su organización.
- Reduce costos y gastos administrativos.
- Puede ser integral, puede dedicarse a otra actividad distinta a la producción como lo indica el Decreto Número 82-78 Ley General de Cooperativas Artículo Número 5.

5.6.2 Objetivos

El propósito que se persigue con la creación de la cooperativa a corto, mediano y largo plazo en la elaboración de harina de maíz, se mencionan los siguientes:

5.6.2.1 General

Crear una organización legamente constituida de acuerdo a lo que establece el Decreto Número 82-78 del Congreso de la República, Ley General de Cooperativas, que garantice a cada uno de los miembros el fomento de bienestar y desarrollo generando fuentes de empleo.

5.6.2.2 Específicos

- Obtener crédito para la ejecución del proyecto.
- Establecer una adecuada estructura organizacional que permita optimizar los recursos físicos, económicos y humanos.
- Promover la participación de los habitantes en la organización social y productiva del municipio para buscar el beneficio común de los productores.
- Identificar los derechos y obligaciones que regularán de manera interna y externa a la organización.
- Hacer eficientes y eficaces los recursos disponibles tanto humanos, físicos y financieros con el objetivo de obtener el mayor beneficio del proyecto.

5.6.3 Tipo y denominación

La organización propuesta es una cooperativa de acuerdo las características anteriormente indicadas y basados en el estudio cuya denominación será “Cooperativa de Harina de Maíz Chacté R.L.” con base a la Ley General de Cooperativas Decreto Número 82-78, para que vele por los intereses de los miembros, centralice la producción, organice la comercialización y maximice los beneficios, la cual está integrada por 30 asociados.

5.6.4 Marco jurídico

Las cooperativas como todas las asociaciones existentes en el país, tienen una legislación que rige su funcionamiento la cual a su vez adquirirá personalidad jurídica desde el momento de su inscripción, cuando por iniciativa propia se decidan los miembros y ellos asuman cada uno de las responsabilidades de todo aquello que implique costos, gastos y beneficios así como las debidas distribuciones que se han de hacer conforme a la ley. Las normas a cumplir son de carácter interno y externo.

5.6.4.1 Normas internas

Su principal propósito es regular el funcionamiento de las actividades que realizan los miembros de la cooperativa y son todos aquellos reglamentos y normativos que se establecerán a partir de la constitución de la cooperativa, los cuales pueden ser:

- Acta de constitución de la cooperativa.
- Reglamento interno de trabajo.
- Manuales de normas y procedimientos.
- Manual de organización.
- Políticas y estatutos.

Los reglamentos deberán contener régimen disciplinario, régimen económico, disposiciones financieras y transitorias.

5.6.4.2 Normas externas

Son todas las leyes emitidas por el Estado aplicables a la cooperativa que se adjudicarán al proyecto, así como, la relación tanto de asociados como de trabajadores, dentro y fuera de las instalaciones y se pueden mencionar las siguientes:

- Acuerdo Gubernativo Número 7-79 del Ministerio de Economía de la República de Guatemala.
- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, 1985 artículos: 5, 26, 34, 39, 43, 66, 67, 101, 103, 106, 118 y 126.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 12-2002 Código Municipal artículos 4, 17, 18, 19 y 53 inciso d, m.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 68-96 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, artículo 1.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 114-97 Ley del Organismo Ejecutivo, artículo 3.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas Decreto Número 82-78.
- Decreto Número 2-70 Código de Comercio artículos 6, 9, 132, 133, 332, 333, 334 y 368.
- Decreto Número 6-91 Código Tributario y sus reformas a la Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala. artículos 15 y 18.
- Decreto Número 10-2012 Ley de Actualización tributaria.
- Decreto Número 42-92 Ley Bonificación Anual para trabajadores del Sector Privado.
- Decreto Número 76-78 Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado.
- Decreto Ley Número 106-70, Código Civil, artículos 15, 16, 18 y 24.
- Ley de Salario Mínimo para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila, Acuerdo Gubernativo Número 470-2014.

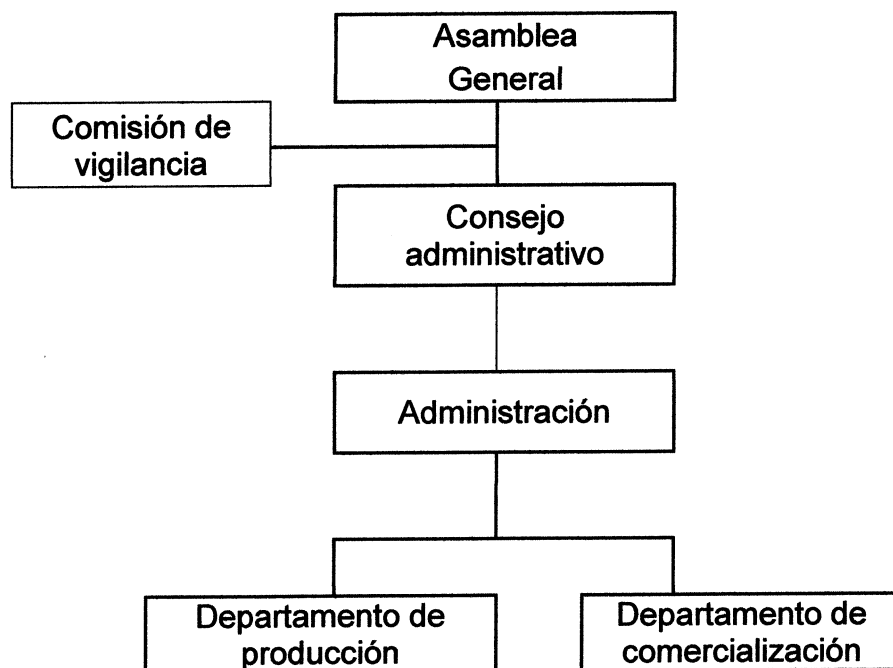
- Ministerio de Economía de la República de Guatemala, Acuerdo Gubernativo Número 7-79 Reglamento de la Ley General de Cooperativas.

5.6.5 Estructura de la organización

Toda cooperativa es de responsabilidad limitada, por consiguientes las obligaciones que contraiga, responde únicamente al patrimonio.

Se establece por el tipo de organización lineal donde la autoridad se presenta de forma descendente de arriba hacia abajo y las responsabilidades fluyen de los niveles inferiores a los superiores de abajo hacia arriba. A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta para el presente proyecto:

Gráfica 9
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Estructura Organizacional
Cooperativa de Productores de Harina de Maíz Chacté de San Luis
“COHAMACHAC. R.L.”
Año: 2015



Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La cooperativa la dirige una asamblea general quienes serán la máxima autoridad dentro de la organización y deberán dar a conocer toda instrucción general de manera escrita a los diferentes departamentos que conforman. Se propone una estructura lineal, la autoridad se delegará en forma vertical, cada superior ejercerá supervisión directa sobre su subordinado para una mejor comunicación efectiva.

El nivel estratégico está conformado por la asamblea general y la junta directiva que son los órganos encargados de la planificación a largo plazo, el nivel táctico está integrado por el administrador quien recibe instrucciones del nivel superior.

La contabilidad se encuentra ubicada en función de asesoría contable por lo que se reconoce con una relación de apoyo.

Y por último el nivel operativo lo conforman el departamento de producción y comercialización que llevan a la acción los planes indicados por la administración.

5.6.5.1 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se describe cada una de las unidades administrativas de la cooperativa, con el propósito de crear un ambiente organizacional administrativo que permita el adecuado funcionamiento:

- **Asamblea general**

Representará la máxima autoridad en la toma de decisiones y será el órgano supremo de la cooperativa; conformado por 30 asociados, siendo las actividades a desarrollar las siguientes:

- Discutir, conocer y aprobar los estados financieros, presentados por la administración.
- Conocer el plan de trabajo y presupuesto de ingresos y egresos aprobados por el consejo administrativo.
- Programar las reuniones generales a nivel ordinario y extraordinario.
- Elegir los miembros titulares y suplentes de la comisión de vigilancia y consejo de administración.

- **Comisión de vigilancia**

Órgano encargado de controlar y fiscalizar la cooperativa, el cual es conformado por un presidente, un secretario y un vocal, estas tres personas son electas por la asamblea general como comisión y dentro de ellos establecen quien realizará las atribuciones; las tareas a desarrollar son las siguientes:

- Realizar auditorías o en su defecto instruir al consejo administrativo la contratación de servicios profesionales que la realicen.
- Revisar constantemente los registros contables.
- Presentar a la asamblea general informes de actividades.
- Practicar arqueros sorpresivos de valores y cortes de caja.

- **Consejo administrativo**

Está conformado por un presidente que es el encargado primordial de la representación de la cooperativa y la potestad de tomar decisiones al tener el voto decisivo en acciones a ejecutar, adicional el consejo tiene un vicepresidente, tesorero, secretario y vocal; todos elegidos por la asamblea general; sus principales funciones son:

- Establecer la forma de ejercer la representación legal.
- Realizar seguimiento a la inversión de los recursos.

- Monitorear a los trabajadores en base al desempeño y los resultados.
- Establecer los objetivos comunes entre las personas y la organización.

- **Departamento de administración**

Es la unidad responsable de llevar a cabo las funciones de planeación, organización, integración, dirección y control de la cooperativa, sus funciones son las siguientes:

- Definir actividades a desarrollar por cada función.
- Supervisar el trabajo de los empleados.
- Supervisar la calidad del proceso productivo y el volumen de producción proyectado.
- Realizar los planes de producción para alcanzar las metas y objetivos.
- Presentar los estados financieros a los asociados en la asamblea general, ante el consejo administrativo.
- Es el encargado de llevar a cabo las estrategias necesarias para lograr los objetivos, coordina y dirige el departamento de producción.

- **Departamento de producción**

Su función principal será la transformación del maíz en harina, evaluar cuáles son las técnicas necesarias que contribuyan al mantenimiento de los estándares de cantidad.

- Cumplir con los objetivos de los niveles de producción establecidos.
- Alcanzar las metas y objetivos establecidos en los planes de producción.
- Implementar y mantener la calidad en el producto.
- Mantener existencia de materia prima y herramientas.

- **Departamento de comercialización**

Esta unidad estará destinada a la distribución del producto, determinación de precios y crear buenas relaciones con los clientes, sus funciones principales son las siguientes:

- Crear e implementar estrategias de precios y ventas.
- Coordinar canales de comercialización.
- Elaborar reporte de ventas mensuales.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio tiene como objeto demostrar que el proyecto puede llevarse a cabo, analizar los recursos financieros necesarios para el desarrollo del proyecto denominado “Producción de Harina de Maíz”, en este se incluyen, el costo total de producción, gastos fijos, gastos de administración y gastos de venta incurridos en las distintas etapas. Incluye la rentabilidad y el cálculo de los impuestos a pagar sobre las utilidades obtenidas.

5.7.1 Inversión fija

Incluye los recursos utilizados a lo largo del proyecto en forma permanente, se obtienen al inicio y tiene una vida útil a largo plazo, estos se clasifican en tangibles e intangibles, entre ellos se menciona: maquinaria, equipo de producción, mobiliario, equipo de cómputo, vehículo y los gastos de organización. Se detalla la inversión fija necesaria para el proyecto:

Cuadro 30
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Inversión Fija
Año: 2015

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Tangible				99,304
Maquinaria				32,500
Molino	Unidad	1	12,000	12,000
Molino con martillo	Unidad	1	13,500	13,500
Máquina de secado	Unidad	1	4,000	4,000
Máquina de cernido	Unidad	1	3,000	3,000
Equipo de producción				9,654
Estufa industrial	Unidad	2	3,517	7,034
Tambo de gas propano de 100 lbs	Unidad	2	1,310	2,620
Mobiliario				2,350
Mesas de madera	Unidad	2	300	600
Estanterías de metal	Unidad	2	200	400
Escritorio secretarial	Unidad	2	400	800
Silla secretarial	Unidad	2	100	200
Sumadora	Unidad	1	100	100
Archivo de metal	Unidad	1	250	250
Equipo de cómputo				2,800
Computadora de escritorio	Unidad	1	2,500	2,500
Impresora	Unidad	1	300	300
Vehículos				52,000
Picop Nissan Frontier modelo 2000	Unidad	1	52,000	52,000
Intangible				2,500
Gastos de organización				2,500
Gastos de organización	Unidad	1	2,500	2,500
Total				101,804

Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La mayor inversión es el vehículo 51.08% que será utilizado para la entrega del producto terminado, luego la maquinaria 31.92% para la transformación de la materia prima junto con equipo de producción 9.48%, el equipo de cómputo

2.75% y los gastos de organización 2.46%, necesarios para realizar los procesos de operación del proyecto, y por último el mobiliario 2.31%.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Lo conforman los recursos económicos necesarios utilizados para la adquisición de materia prima, el pago de mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción y gastos de administración, mientras se obtengan utilidades, a través de ellos se define el patrimonio necesario para cumplir las obligaciones a corto plazo, los datos se presentan a continuación:

Cuadro 31
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Inversión en Capital de Trabajo
Año:2015

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q.
Materia prima				30,252.68
Maíz	Quintal	283.3975	95.00	26,922.76
Cal	Libra	283.3975	1.25	354.25
Agua	Garrafón	425.0963	7.00	2,975.67
Mano de obra				9,683.67
Limpiar	Día	4.1329	78.72	325.34
Cocinar	Día	29.5206	78.72	2,323.86
Remojar y lavar	Día	8.8562	78.72	697.16
Secar	Día	2.0664	78.72	162.67
Molinar fase 1	Día	7.0849	78.72	557.72
Molinar fase 2	Día	17.7123	78.72	1,394.31
Empacar y almacenar	Día	25.9781	78.72	2,045.00
Bonificación	Día	95.3514	8.33	794.28
Séptimo día	Día	8,300/6		1,383.33
Costos indirectos variables				10,978.53
Gas propano	Unidad	3	360.00	1,080.00
Fósforos	Caja	2	9.25	18.50
Bolsas de papel kraff con logo impreso	Ciento	283.3975	20.00	5,667.95
Yuquilla para sellar	Libra	6	5.00	30.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene a la página anterior.

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q.
Prestaciones laborales(30.55%)		8,889.3900	0.3055	2,715.71
Cuota patronal (12.67%)		8,889.3900	0.1267	1,126.29
Costos fijos de producción				4,750.50
Ollas de aluminio capacidad p/100 lbs	Unidad	2	100	200
Pesas	Unidad	2	80	160
Espátulas grandes	Unidad	2	20	40
Baldes plásticos capacidad p/50 ltrs.	Unidad	2	25	50
Cuchara medidora de metal de 1 lb	Unidad	2	20	40
Silla plasticas	Unidad	14	20	280
Encargado de producción	Unidad	1	2,500	2,500
Bonificación	Mensual	1	250	250
Prestaciones laborales(30.55%)	Mensual	2,500	0.3055	763.75
Cuota patronal (12.67%)	Mensual	2,500	0.1267	316.75
Llantas	Unidad	2.0000	75	150
Gastos de administración				6,180.50
Alquiler de local 15x15 metros	Mensual	1	1,200	1,200
Papelería y útiles	Mensual	1	100	100
Energía eléctrica	Mensual	1	200	200
Teléfono e internet	Mensual	1	100	100
Agua	Mensual	1	50	50
Sueldo del administrador	Mensual	1	2,500	2,500
Bonificación	Mensual	1	250	250
Prestaciones laborales(30.55%)	Mensual	2,500	0.3055	763.75
Cuota patronal (12.67%)	Mensual	2,500	0.1267	316.75
Honorarios de contador	Mensual	1	700	700
Total				61,846.00

Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Dentro del capital de trabajo se encuentra la materia prima necesaria para la elaboración de 283.3975 quintales de harina maíz, representa 48.91% del total del capital de trabajo; la mano de obra está conformada por todos los procesos que se realizarán, representa 15.65%, debe tomarse en cuenta que habrán personas que tienen doble actividad para complementar su salario, los costos

indirectos variables 17.75% , los costos fijos lo conforman 7.69% y el resto los gastos de administración 10% para la puesta en marcha del proyecto.

5.7.3 Inversión total

Está integrada por la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo es decir la cantidad total inicial con que hay que contar para iniciar el proyecto.

Cuadro 32
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Inversión Total
Año: 2015
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		101,804
Maquinaria	32,500.00	
Equipo de producción	9,654.00	
Mobiliario	2,350.00	
Equipo de cómputo	2,800.00	
Vehículos	52,000.00	
Gastos de organización	2,500.00	
Inversión en capital de trabajo		61,846
Materia prima	30,252.68	
Mano de obra	9,683.67	
Costos indirectos variables	10,978.53	
Costos fijos de producción	4,750.50	
Gastos de administración	6,180.50	
Total		163,650

Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La inversión fija está representada por 62.21% del total de la inversión y 37.79% restante para el capital de trabajo, este es menor debido a que es solamente para la primera producción.

5.7.4 Financiamiento

Se refiere a la forma de obtener los recursos necesarios para elaboración del proyecto que pueden ser fuentes propias y ajenas. El cuadro del financiamiento se presenta a continuación.

Cuadro 33
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Fuentes de Financiamiento
Año: 2015
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	101,804.00		101,804.00
Maquinaria	32,500.00		32,500.00
Equipo de producción	9,654.00		9,654.00
Mobiliario	2,350.00		2,350.00
Equipo de cómputo	2,800.00		2,800.00
Vehículos	52,000.00		52,000.00
Gastos de organización	2,500.00		2,500.00
Inversión en capital de trabajo	1,846.00	60,000	61,845.88
Materia prima	1,846.00	28,406.68	30,252.68
Mano de obra		9,683.67	9,683.67
Costos indirectos variables		10,978.53	10,978.53
Costos fijos de producción		4,750.50	4,750.50
Gastos de administración		6,180.50	6,180.50
Total	103,650.00	60,000	163,650.00

Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Los recursos propios de los 30 asociados representan 63.33% del total de la inversión con un aporte individual y el restante para los recursos ajenos 36.58% que es por medio de un préstamo bancario.

5.7.4.1 Fuentes internas

Son recursos propios que aportará cada asociado de la cooperativa, el cual será de Q. 3,455.00 se cubrirá en parte la compra de materia prima, se adquirirá la maquinaria, equipo de producción, mobiliario, equipo de cómputo, el vehículo, se pagarán los gastos de organización y parte de los costos fijos, para poner en marcha el proyecto .

5.7.4.2 Fuentes externas

Para la implementación del proyecto producción de harina de maíz se pretende solicitar un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- por un monto de Q. 60,000.00. a una tasa del 16% de interés anual, a un plazo de un año con garantía prendaria; con estos fondos se cubrirá el complemento de la materia prima, el pago de mano de obra, costos indirectos variables y se pagarán parte de los costos fijos y gastos de administración.

- Amortización del préstamo

El préstamo se adquirirá a un plazo de un año por un monto de Q. 60,000.00 a una tasa del 16% de interés anual con una forma de garantía prendaria, a continuación se muestra el cuadro de la amortización.

Cuadro 34
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2015
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 16%	Total	Saldo de capital
0				60,000
1	60,000	9,600	69,600	0
Total	60,000	9,600	69,600	0

Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El préstamo se podrá cancelar en el primer año del proyecto, y tiene una tasa de interés 16% anual.

5.7.5 Estados financieros

Proporcionan información adecuada e indispensable para la toma de decisiones, explican la situación financiera de la entidad y determinan la rentabilidad del proyecto, reflejan las condiciones económicas y financieras de la empresa, la capacidad de pago y los resultados de cada una de las transacciones realizadas en un período establecido.

Los estados financieros básicos utilizados en el desarrollo de este proyecto son: estado de costo directo de producción proyectado, estado de resultados proyectado, presupuesto de caja y situación financiera proyectada.

5.7.5.1 Estado de costo directo de producción proyectado

Es la integración de los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo y se determina el costo de producción, comprende materia prima, mano de obra y costos indirectos; se muestran los costos directos de producción para el proyecto de harina de maíz de los cinco años.

Cuadro 35
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	363,032	363,032	363,032	363,032	363,032
Maíz	323,073	323,073	323,073	323,073	323,073
Cal	4,251	4,251	4,251	4,251	4,251
Agua	35,708	35,708	35,708	35,708	35,708
Mano de obra	116,204	116,204	116,204	116,204	116,204

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Limpiar	3,904	3,904	3,904	3,904	3,904
Cocinar	27,886	27,886	27,886	27,886	27,886
Remojar y lavar	8,366	8,366	8,366	8,366	8,366
Secar	1,952	1,952	1,952	1,952	1,952
Molinar fase 1	6,693	6,693	6,693	6,693	6,693
Molinar fase 2	16,732	16,732	16,732	16,732	16,732
Empacar y almacenar	24,540	24,540	24,540	24,540	24,540
Bonificación	9,531	9,531	9,531	9,531	9,531
Séptimo día	16,600	16,600	16,600	16,600	16,600
Costos indirectos variables	131,742	131,742	131,742	131,742	131,742
Gas propano	12,960	12,960	12,960	12,960	12,960
Fósforos	222	222	222	222	222
Bolsas de papel kraff con logo impreso	68,015	68,015	68,015	68,015	68,015
Yuquilla para sellar	360	360	360	360	360
Bolsas de nylon de 25 lbs transparentes	4,081	4,081	4,081	4,081	4,081
Prestaciones laborales(30.55%)	32,589	32,589	32,589	32,589	32,589
Cuota patronal (12.67%)	13,515	13,515	13,515	13,515	13,515
Total costo directo	610,978	610,978	610,978	610,978	610,978
Producción en libras	338,377	338,377	338,377	338,377	338,377
Costo directo por libra	1.8056	1.8056	1.8056	1.8056	1.8056

Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El costo de producción del proyecto, será de Q. 610,978.00 que representa el 64.48% de las ventas, con una producción anual de 338,377 libras de harina, con un costo directo por libra de Q. 1.8056 el rubro más representativo es la materia prima 52.85% del costo total, seguido por la mano de obra y los costos indirectos variables 47.13%.(ver anexo 10)

5.7.5.2 Estado de resultados proyectado

Se presenta con el fin de demostrar los ingresos y egresos que ocasiona una empresa, para determinar la utilidad obtenida en un período. Se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 36
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	947,456	947,456	947,456	947,456	947,456
(-) Costo directo de producción	610,978	610,978	610,978	610,978	610,978
Ganancia marginal	336,478	336,478	336,478	336,478	336,478
(-) Costos fijos de producción	58,167.00	57,397	57,397	58,167	57,397
Ollas de aluminio capacidad p/100 lbs	200			200	
Pesas	160			160	
Espátulas grandes	40			40	
Baldes plásticos capacidad p/50 ltrs.	50			50	
Cuchara medidora de metal de 1 lb	40			40	
Silla plásticas	280			280	
Encargado de producción	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales(30.55%)	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165
Cuota patronal (12.67%)	3,801.00	3,801.00	3,801.00	3,801.00	3,801.00
Mantenimiento de vehículos	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Llantas	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Depreciación maquinaria	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
Depreciación equipo de producción	1,931	1,931	1,931	1,931	1,931
(-) Gastos de ventas	63,851	63,851	63,851	63,851	63,851
Estique promocional	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Publicidad	600	600	600	600	600
Gasolina	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Vendedor	28,733	28,733	28,733	28,733	28,733
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales (30.55%)	8,778	8,778	8,778	8,778	8,778
Cuota patronal (12.67%)	3,640	3,640	3,640	3,640	3,640
Depreciación vehículo	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400
(-) Gastos de administración	76,069	76,069	76,069	75,136	75,136
Alquiler de local 15x15 metros	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Energía eléctrica	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Teléfono e internet	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Agua	600	600	600	600	600
Sueldo del administrador	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Prestaciones laborales (30.55%)	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165
Cuota patronal (12.67%)	3,801	3,801	3,801	3,801	3,801
Honorarios de contador	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Depreciación mobiliario	470	470	470	470	470
Depreciación equipo de cómputo	933	933	933		
Amortización gastos organización	500	500	500	500	500
Ganancia en operación	138,391	139,161	139,161	139,324	140,094
(-) Gastos financieros	9,600				
Intereses sobre préstamo	9,600				
Ganancia antes de ISR	128,791	139,161	139,161	139,324	140,094
(-) Impuesto sobre la renta 25%	32,198	34,790	34,790	34,831	35,024
Utilidad neta	96,593	104,371	104,371	104,493	105,070

Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En todos los períodos se refleja excedentes netos favorables para los asociados, como resultado de la aplicación adecuada de los recursos, para obtener los rendimientos de producción esperados, la ganancia se incrementa en los años consecutivos.

En el rubro de los costos fijos se encuentra la compra de las ollas, pesas, baldes, espátula, cucharas y las sillas plásticas, se realizará nuevamente en el cuarto año. En los gastos de venta se incluye Q. 250.00 de un estique promocional dividido en premios de Q.5.00.el cual será por seis meses.

En los gastos de administración se encuentra el administrador que es el encargado de administrar el proyecto de harina de maíz. Se refleja que el proyecto podrá cancelar el préstamo y los intereses en el primer año.

Los cálculos de las depreciaciones y amortizaciones son los registrados según la Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012. (Ver anexo 11)

5.7.5.3 Presupuesto de caja proyectado

Muestra la liquidez de cada período al final de un ejercicio y la disponibilidad de recurso monetario que se tiene para desarrollar las actividades productivas posteriores, se presenta el presupuesto de caja proyectado de los cinco años establecidos.

Cuadro 37
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	1,111,106	1,098,827	1,226,524	1,351,629	1,475,964
Saldo inicial		151,371	279,068	404,173	528,508
Aportación de los asociados	103,650				
Préstamo	60,000				
Ventas	947,456	947,456	947,456	947,456	947,456
Egresos	959,735	819,759	822,351	823,121	822,392
Maquinaria	32,500				
Equipo de producción	9,654				
Mobiliario	2,350				
Equipo de cómputo	2,800				
Vehículos	52,000				
Gastos de organización	2,500				
Costo directo de producción	610,978	610,978	610,978	610,978	610,978
Costos fijos de producción	49,736	48,966	48,966	49,736	48,966
Gastos de venta	53,451	53,451	53,451	53,451	53,451
Gastos de administración	74,166	74,166	74,166	74,166	74,166
Amortización del préstamo	60,000				
Intereses sobre préstamo	9,600				
Impuesto sobre la renta	0	32,198	34,790	34,790	34,831
Saldo final	151,371	279,068	404,173	528,508	653,572

Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Para los movimientos presentados no se reflejan depreciaciones y amortizaciones por no constituir un flujo real de fondos, para el primer año se

obtiene un saldo positivo el cual incrementa en cada período. El proyecto representa solvencia para cumplir con las obligaciones a corto plazo.

5.7.5.4 Estado de situación financiera proyectado

Constituye el total del patrimonio y capital de los asociados, mide la liquidez y solidez del proyecto, a continuación se presenta el cuadro.

Cuadro 38
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	151,371	279,068	404,173	528,508	653,572
Efectivo	151,371	279,068	404,173	528,508	653,572
Activo no corriente	81,070	60,336	39,601	19,800	0
Maquinaria	32,500	32,500	32,500	32,500	32,500
(-) Depreciación acumulada	-6,500	-13,000	-19,500	-26,000	-32,500
Equipo de producción	9,654	9,654	9,654	9,654	9,654
(-) Depreciación acumulada	-1,931	-3,862	-5,793	-7,724	-9,654
Mobiliario	2,350	2,350	2,350	2,350	2,350
(-) Depreciación acumulada	-470	-940	-1,410	-1,880	-2,350
Equipo de cómputo	2,800	2,800	2,800		
(-) Depreciación acumulada	-933	-1,866	-2,800		
Vehículos	52,000	52,000	52,000	52,000	52,000
(-) Depreciación acumulada	-10,400	-20,800	-31,200	-41,600	-52,000
Gastos de organización	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
(-) Amortización acumulada	-500	-1,000	-1,500	-2,000	-2,500
Total activo	232,441	339,404	443,774	548,308	653,572
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	32,198	34,790	34,790	34,831	35,024
Impuesto sobre la renta por pagar	32,198	34,790	34,790	34,831	35,024
Suma del pasivo	32,198	34,790	34,790	34,831	35,024
Patrimonio	200,243	304,614	408,985	513,478	618,548
Aportación de los asociados	103,650	103,650	103,650	103,650	103,650
Utilidad del ejercicio	96,593	104,371	104,371	104,493	105,070
Utilidad no distribuida		96,593	200,964	305,335	409,828
Total pasivo y patrimonio	232,441	339,404	443,774	548,308	653,572

Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Existe un incremento en el rubro de efectivo y una disminución en el valor de los activos no corrientes en cada año debido a las depreciaciones del equipo industrial, mobiliario, vehículos, equipo de cómputo y amortización de gastos de organización, de acuerdo a porcentaje establecidos de ley.

Los activos no corrientes representan 34.88% del total de los activos, 65.12% el activo corriente, esto da lugar a que el proyecto pueda invertir en ampliar su producción a futuro o adquirir un lugar propio para la empresa.

El pasivo y patrimonio reflejados en el estado de situación financiera le corresponde 13.82% al pasivo corriente, debido a que se integra únicamente por el impuesto sobre la renta por pagar. A diferencia del valor de patrimonio que está compuesto por el aporte de los asociados, las utilidades del ejercicio, que representan 86.18%. Hasta el segundo año de vida útil del proyecto se reflejan valores en las utilidades acumuladas incrementándose anualmente en función del desarrollo del proyecto.

5.7.6 Evaluación financiera

Tiene la finalidad de determinar la viabilidad financiera, a través de un conjunto de técnicas que permiten medir razonablemente si este es rentable y si cumple las expectativas de ganancia de los inversionistas, la conveniencia o no de realizar la inversión. Se utilizan herramientas complejas en donde se analizan los siguientes indicadores:

5.7.6.1 Punto de equilibrio

Consiste en determinar el punto donde las ventas cubren los gastos, sin reportar pérdidas ni ganancias. “Este índice se conoce como punto muerto o umbral de

rentabilidad³⁰. A continuación se presentan las fórmulas para el cálculo del punto de equilibrio en valores y unidades.

- Punto de equilibrio en valores (P.E.V.)

Se determina por el total de los gastos fijos y porcentajes de ganancia marginal.

$$\text{GM} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{336,478}{947,456} = 0.3551384$$

Punto de equilibrio en valores

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{207,687}{0.3551384} = \text{Q}584,805.81$$

La cooperativa para no perder ni ganar, debe vender la cantidad de Q. 584,805.81 que representa 61.72% de las ventas del primer año productivo.

- Punto de equilibrio en unidades (P.E.U.)

Representa la cantidad de libras mínimas que se debe vender, para mantener el equilibrio entre las ventas y gastos fijo. A continuación se desarrolla la fórmula:

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{584,805.81}{2.80} = 208,859.2179$$

³⁰Requena Rodríguez, J. M, Vera Ríos, S. (2008): Contabilidad interna. Contabilidad de costes y de gestión. Cálculo, análisis y control de costes y resultados para la toma de decisiones. Ed. Ariel Economía, Barcelona, 3ª Edición.

Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	208,859.2179	x	2.80	584,805.8
(-) costos variables en punto de equilibrio	208,859.2179	x	1.805600	<u>377,119.2</u>
Ganancia marginal				207,687
(-) costos y gasto fijos				<u>207,687</u>
Diferencia				<u>-</u>

La cooperativa tiene que vender para el primer año 208,859 libras de harina de maíz de 338,337 que se tiene estimado, al momento de alcanzar este volumen de ventas se considera que han cubierto los costos y gastos.

- **Margen de seguridad**

Representa el porcentaje de las ventas presupuestadas o reales que exceden del punto de equilibrio y mide la cantidad en la cual se puede disminuir sin producir pérdida, como se desarrolla en la siguiente fórmula.

Fórmula: $MS = \text{venta-punto de equilibrio}$

Margen de seguridad

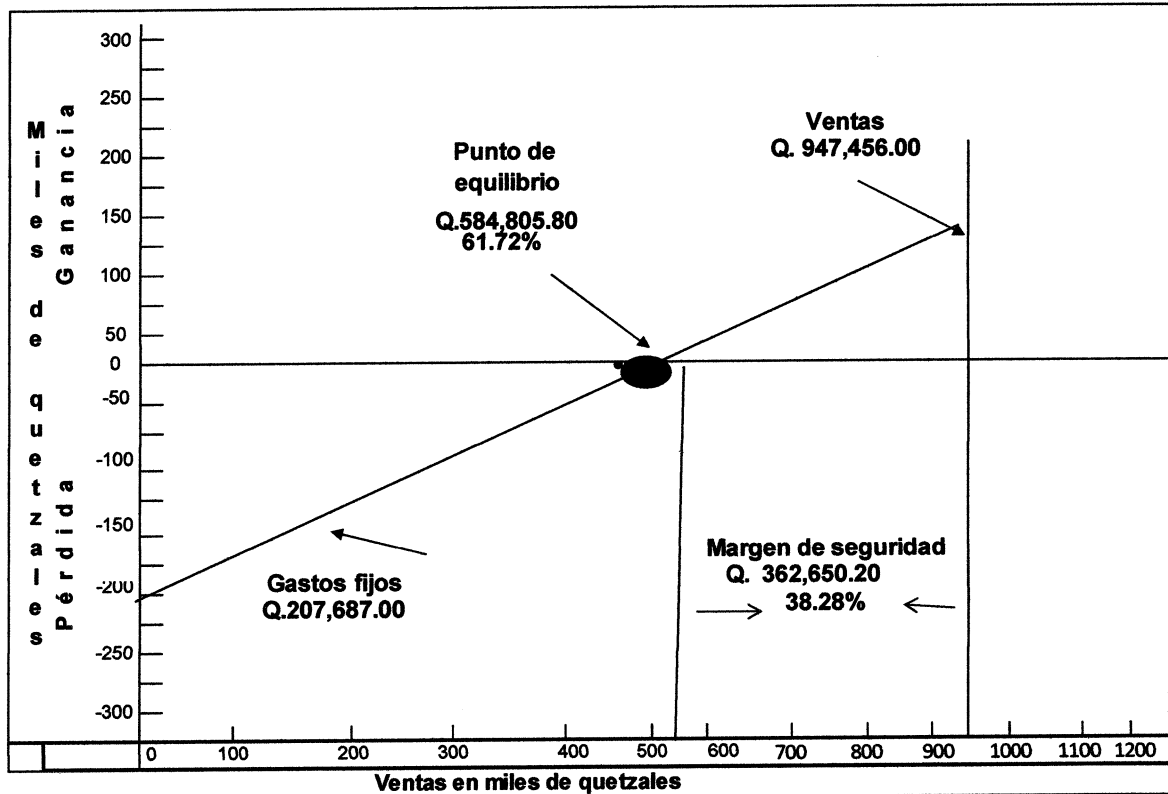
Ventas	947,456.0	=	100.00%
(-) PEV	<u>584,805.8</u>	=	<u>61.72%</u>
Margen de seguridad	362,650.2	=	38.28%

La cooperativa puede disminuir las ventas hasta 38.28%, sin incurrir en pérdida. Este porcentaje muestra un margen de seguridad aceptable, se estima que para cubrir los costos y gastos fijos se necesita vender el 61.72% de la producción.

- **Representación gráfica del punto de equilibrio**

Los rubros que intervienen son ventas, margen de seguridad, y refleja el punto exacto en el cual los beneficios empiezan a superar los gastos fijos.

Gráfica 10
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Punto de Equilibrio
Año: 2015



Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El volumen mínimo de ventas que se debe lograr es de Q. 207,687.00 cantidad necesaria para que el productor empiece a obtener utilidades, así mismo se muestra el valor de los gastos fijos de Q. 207,687.00 en que debe incurrir y por último el margen de seguridad de Q. 362,650.00.

5.7.6.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales de un proyecto en cada uno de los años de su vida útil estimada.

El cuadro siguiente presenta el flujo neto de fondos para cinco años.

Cuadro 39
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	947,456	947,456	947,456	947,456	947,456
Ventas	947,456	947,456	947,456	947,456	947,456
Egresos	830,129	822,351	822,351	823,162	822,585
Costo directo de producción	610,978	610,978	610,978	610,978	610,978
Costos fijos de producción	49,736	48,966	48,966	49,736	48,966
Gastos de ventas	53,451	53,451	53,451	53,451	53,451
Gastos de administración	74,166	74,166	74,166	74,166	74,166
Gastos financieros	9,600				
Impuesto sobre la renta	32,198	34,790	34,790	34,831	35,024
Flujo neto de fondos	117,327	125,105	125,105	124,294	124,871

Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El proyecto obtiene mayores ingresos que egresos en cada año, por lo que permite evaluar financieramente y determinar que existe suficiente efectivo para cubrir los gastos necesarios para su ejecución.

Se observa que el flujo neto de fondos incrementa cada año, no incluye las depreciaciones y amortizaciones porque no son salidas de dinero, la proyección muestra la diferencia creciente positiva anual que permite evaluar la viabilidad del proyecto.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

Se utilizará la tasa de 28.71%, porque hay otros proyectos similares y esta es superior a la tasa activa y pasiva del banco.

Establece el límite inferior sobre el cual se puede invertir. Para la producción de harina de maíz la tasa de rendimiento mínima aceptada es del 28.71% y una tasa mayor a esta indica que el proyecto es rentable.

5.7.6.3 Valor actual neto

Es el procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja.

El VAN es uno de los métodos básicos que toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo.

Es la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y egresos, incluye la inversión total. La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la TREMA. Es la mínima aceptada por los inversionistas en la ejecución del proyecto, por debajo de la cual un proyecto no debe de efectuarse.

A continuación se presenta el cuadro del valor actual neto en función a los años de vida útil del proyecto.

Cuadro 40
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Valor Actual Neto -VAN-
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 28.71%	Valor actual neto
0	163,650		163,650	-163,650	1.0000000	-163,650
1		947,456	830,129	117,327	0.7769404	91,156
2		947,456	822,351	125,105	0.6036364	75,518
3		947,456	822,351	125,105	0.4689895	58,673
4		947,456	823,162	124,294	0.3643769	45,290
5		947,456	822,585	124,871	0.2830991	35,351
Total	163,650	4,737,280	4,284,228	453,052		142,338

Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El rendimiento es más alto que la inversión realizada, debido a que los ingresos son mayores a los egresos, la actualización tiene la capacidad de cubrir la cantidad que se desea invertir, esto da seguridad a los asociados en el proyecto.

5.7.6.4 Relación beneficio costo -RBC-

Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad, es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total.

Cuadro 41
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Relación Beneficio Costo -RBC-
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 28.71%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	163,650		163,650	1.0000000		163,650
1		947,456	830,129	0.7769404	736,117	644,961
2		947,456	822,351	0.6036364	571,919	496,401
3		947,456	822,351	0.4689895	444,347	385,674
4		947,456	823,162	0.3643769	345,231	299,941
5		947,456	822,585	0.2830991	268,224	232,873
Total	163,650	4,737,280	4,284,228		2,365,838	2,223,500

Fuente: elaboración propia con base a la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Relación B/C =	Ingresos actualizados	<u>2,365,838</u>	Q1.06
	Egresos actualizados	2,223,500	

La relación beneficio costo es de Q. 1.06 este indica que por cada quetzal que se invierta el proyecto, se recuperaran Q. 0.06 centavos por tanto se concluye que el proyecto es rentable.

5.7.6.5 Tasa interna de retorno

Por medio de este indicador financiero se conoce la cantidad monetaria que retornará el capital, con respecto a la inversión realizada. La TIR mide la rentabilidad del proyecto si es igual o mayor que la TREMA debe aceptarse o de lo contrario se rechaza.

El cálculo de la TIR no puede realizarse en forma directa por lo que es necesario recurrir al método de prueba y error o aproximaciones sucesivas para luego interpolar con los valores actuales positivos y negativos encontrados y así obtener la tasa que iguale a cero el flujo neto de fondos actualizado. El cuadro siguiente muestra el cálculo de la TIR.

Cuadro 42
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Tasa interna de Retorno -TIR-
(cifras expresadas en quetzales)
Año: 2015

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 68.8968%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 68.8972%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 68.8970%	TIR
0	-163,650	1.00000	- 163,650	1.00000	- 163,650	1.00000	- 163,650
1	117,327	0.59208	69,467	0.59208	69,467	0.59208	69,467
2	125,105	0.35056	43,857	0.35055	43,856	0.35055	43,856
3	125,105	0.20756	25,967	0.20755	25,966	0.20756	25,967
4	124,294	0.12289	15,274	0.12289	15,274	0.12289	15,274
5	124,871	0.07276	9,086	0.07276	9,086	0.07276	9,086
Total	453,052		1.00		-1.00		0.00

Fuente: elaboración propia con base a la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La tasa interna de retorno es 68.8970%, es mayor en comparación a la TREMA que es del 28.71% por lo que el proyecto es aceptable, con capacidad de cubrir un monto mayor al rendimiento mínimo esperado por los inversionistas.

5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

“Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante utilidades obtenidas por el proyecto”³¹, se acumulan cada año hasta llegar a un monto igual al invertido, cuando el tiempo de recuperación es realmente corto se considera que los proyectos son aceptados.

En el siguiente cuadro se puede observar el período que se requiere para que los ingresos de los asociados sean iguales al total de la inversión.

Cuadro 43
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Periodo de la Recuperación de la Inversión –PRI–
(cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	163,650.00		
1		91,156	91,156
2		75,518	166,674
3		58,673	225,347
4		45,290	270,637
5		35,351	305,988

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

	Inversión total	-163,650
(-)	Recuperación al primer año	91,156
(=)	Monto pendiente de recuperar	-72,494

-72,494	/	75,518	=	-0.9599566
-0.9599566	X	12	=	-11.5194792
-0.5194792	X	30	=	-15.584376

³¹ Estudio Financiero, Período de recuperación. 2015. Consultado el 25 de julio 2015. Disponible en: <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/1153/4/T-ESPE-021594-4.pdf>

PRI= 1 año 11 meses 15 días

La inversión es recuperada en un año once meses y quince días de iniciada la producción, demuestra que el proyecto es rentable debido a que el monto invertido es recobrado antes de que finalice la vida útil del proyecto.

Lo que refleja un período favorable para los inversionistas, puesto que se tendrá la disponibilidad de utilizar ese recurso para distintos fines como la compra del local propio o adquisición de nueva maquinaria.

5.8 IMPACTO SOCIAL

En la población del municipio de San Luis, departamento de Petén la propuesta de inversión de producción de harina de maíz, contribuirá a mediano plazo en lo siguiente:

- No se produce ninguna contaminación del medio ambiente, por utilizar estufa de gas, no se perjudican los bosques y se protege los recursos naturales.
- La ejecución del proyecto ayudará al desarrollo social y económico de la población, a través de generación de empleo directo, al beneficiar a los familiares de los asociados.
- Fuente de ingresos para mejorar las condiciones de vida de la población, a través de la contratación directa de siete personas y de manera indirecta en la generación de empleo de las tiendas que distribuyen el producto.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el mes de junio del 2015 en el municipio de San Luis, departamento de Petén, sobre el tema “Financiamiento de Unidades Industriales (Filete de Tilapia) y Proyecto: Producción de Harina de Maíz”, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Los productores de las actividades industriales en el año 2015, no han elevado su nivel de desarrollo, porque el gobierno no cuentan con programas de desarrollo para financiar nuevos proyectos, aunque la industria representa la mayoría de la población económicamente activa no permite generar suficientes fuentes de trabajo y se ven en la necesidad de acudir a financiamiento externo para cumplir con la demanda de sus productos.
2. Las tasas de interés bancarias del financiamiento externo, en menor grado, le han permitido tener acceso a los productores de las actividades industriales a la adquisición de préstamos para cumplir con la producción, pero se arriesgan a perder la garantía solicitada si no cumple con el pago requerido.
3. El financiamiento como factor de desarrollo, no cumple con su función, la mayoría está enfocado al préstamo de consumo, o destinado a pequeños comerciantes, es por ello que las empresas de las actividades industriales que operan en el municipio, para sus operaciones y crecimiento utiliza la inversión de los propietarios y financiero externo.

4. La propuesta de inversión, producción de harina de maíz, responde a las necesidades la población del municipio, siendo un proyecto rentable que permitirá mejorar el nivel económico de las familias organizadas, por su alta demanda y limitada oferta, en vista de que el cultivo de maíz es el más representativo, según los estudios de mercado, técnicos, administrativos legales y financieros indican la solidez y viabilidad del mismo.

RECOMENDACIONES

Con relación a las conclusiones de la investigación elaborada en el municipio de San Luis, departamento de Petén, se determinó las siguientes recomendaciones que se consideran importantes:

1. Coordinar con las autoridades municipales, COCODE Y COMUDE que promuevan propuestas de inversión como por ejemplo la Asociación Civil Unión Maya Campesina de Desarrollo Integral (dentro de los fines primordiales se encuentra proporcionar asistencia técnica y tecnológica para la producción, comercialización y transformación industria) o Proyecto Unión Maya Campesina de Desarrollo Integral (U.M.C.A.D.I) (fortalecimiento de la producción, diversificación, comercialización y tecnificación comunitaria) ante entidades financieras que contribuyan a obtener nuevas fuentes de ingresos para los productores de las actividades industriales, con el fin de generar fuentes de trabajo que permitan mejorar el nivel de vida de los pobladores y cubrir con la demanda tanto en el mercado interno como externo de productos de primera necesidad.
2. Que las autoridades municipales soliciten a las instituciones financieras del municipio tasas de interés y requisitos accesibles, para motivar a la población a crear nuevas actividades industriales con el fin de desarrollar y aumentar su nivel productivo.

3. Exhortar al Ministerio de Economía -MINECO- que motiven a entidades financieras, cooperativas u inversionistas para que apoyen a los empresarios de las actividades industriales con la obtención de financiamientos accesible, guiar a los prestatarios para cubrir los requisitos para la obtención de los créditos y dar el seguimiento adecuado de la utilización de los fondos, tecnicándolos y apoyándolos a comercializar sus productos para que obtengan el máximo beneficio y logren el desarrollo como empresarios que les permita elevar el nivel de vida de sus familias y comunidades, para poder llenar los nichos de mercado de los productos que se elaboran en el municipio.

4. La factibilidad de la implementación del proyecto Producción de Harina de Maíz incidirá de forma positiva en la población porque generará nuevas fuentes de empleo y desarrollo económico de la localidad por ser de fácil accesibilidad para la venta local y municipio aledaños; la rentabilidad que se muestra según la evaluación financiera realizada es óptima, por lo que se presenta a los pobladores la propuesta de inversión contenida en éste estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J.A. 2012. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal administrados. 3a. ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 126 p.
- Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala. Tipografía Nacional 1985, 234 p.
- Banco de Guatemala. Índice de precios al consumidor. (en línea). Guatemala. consultado el 10 de junio del año 2015. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/inc>.
- Boletín Anual de Estadística del Sistema Financiero 2014. Superintendencia de Bancos Guatemala. Centroamérica, 112-118 p.
- Congreso de la República de Guatemala, 2014 Acuerdo Gubernativo número 470-2014, Fijación de Salario Mínimo para Actividades Agrícolas y no Agrícolas.
- _____. Código civil, Decreto Número 106-70.
- _____. Código de Comercio, Decreto Número 2-70.
- _____. Código de Trabajo. Decreto Número 1441 y sus reformas Decreto Número 1489.

- _____Código Tributario. Decreto Número 4-2012. Reformas al Decreto Número 6-91. Y sus reformas a la Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala.
- _____Ley Actualización Tributaria. Decreto Número 10-2012.
- _____Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto Número 19-2002 y sus reformas en el Decreto 26-2012.
- _____Ley Monetaria. Decreto Número 17-2002.
- _____Ley Orgánica del Banco de Guatemala. Decreto Número 16-2002 y sus reformas en el Decreto 26-2012.
- _____Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público. Decreto Número 42-92.
- _____Ley de Bonificación Incentivo Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República.
- _____Ley General de Cooperativas y sus reformas. Decreto Número 82-78.
- _____Ley Orgánica del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad. Decreto Número 17-72.
- _____Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto Número 295.

- _____ . Ley de Sociedades Financieras Privadas. Decreto Ley Número 2008.
- _____ .Ley de Supervisión Financiera Decreto Número 18-2002.
- _____ . Reformas a la Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92. Decreto número 4-2012. Y sus reformas en el Decreto Número 10-2012 del Congreso de la república de Guatemala Libro IV.
- El crédito también está en auge en el mercado extra bancario. Septiembre de 2015 en http://www.portafolio.co/detalle_archivo/MAM-2191426.
- Girón Barahona, A. J. "El Sistema Financiero Nacional" biblioteca. Usac.edu.gt /tesis/03/03_1173.pdf. Guatemala.1 p.
- Hernández y Hernández, A. 2009. Matemáticas financieras, teoría y práctica, Cengage Learning Editores.524 p.
- Los alimentos. Harina de Maíz. Propietarios de la Harina de Maíz. 2015 Consultado el 02 de julio 2015. Disponible en <http://alimentos.org.es/harina-maíz>.
- Muz, Aníbal Eduardo. 2014. Financiamiento de la Producción. Guatemala. 8 p.
- Plan de desarrollo integral de peten. 2013. Guatemala. Consultado el 14 de junio del año 2015. Disponible en: http://www.sgp.gob.gt/assets/pdi_petn_2032_plan_vf.pdf

- Real academia española. 2003. Diccionario de la lengua española. Financiar. Vigésima Segunda Edición. Edición electrónica discos compactos. 15 de septiembre de 2015 www.rae.es/recursos/diccionarios/drae. Reservados todos los derechos.

ANEXOS

Anexo 1
República de Guatemala
Indicadores Sociales y Económicos
Años: 1994, 2002, 2006 y 2014

Descripción	1994	2002	2006	2014
Indicadores sociales				
Índice de desarrollo humano	0.51	0.64	0.56	0.63
Población total	8,331,874	11,237,196	12,987,829	15,806,675
Hombres	4,103,569	5,496,839	6,221,170	7,719,980
Mujeres	4,228,305	5,740,357	6,766,659	8,086,695
Población urbana	3,177,643	5,184,835	7,013,428	7,666,237
Población rural	5,154,231	6,052,361	5,974,401	8,140,438
Indígena	3,694,494	4,610,440	4,974,339	6,480,737
No indígena	4,637,380	6,626,756	8,013,490	9,325,938
Tasa de crecimiento (%)	0	3.49	1.56	2.17
Extensión territorial	108,889	108,889	108,889	108,889
Densidad de población (Hab./km ²)	77	103	119	145
Esperanza de vida al nacer		69	70	72
Tasa de mortalidad (por cada mil habitantes)	7	5	5.2	5.18
Tasa de natalidad (por cada mil habitantes)	35	28	34.05	25.8
Tasa de fecundidad	0	3.8	3.6	3.3
Pobreza extrema (%)	16	15	15.2	13.33
Pobreza no extrema (%)	40	36	35.8	40.38
Pobreza total (%)	56	51	51	53.71
No pobre (%)	44	49	49	46.29
Tasa de alfabetismo (%)	61	70.68	76.03	85.54
Tasa de analfabetismo (%)	39	29.32	23.97	14.46
Cobertura educativa nivel pre primaria	0	41.67	48.14	47.34
Cobertura educativa nivel primaria	0	88.17	94.46	82.31
Cobertura educativa nivel básico	0	28.2	34.71	44.94
Cobertura educativa novel diversificado	0	17.49	19.98	24.38
Indicadores económicos				
PIB nominal (millones de dólares)		20,354.7	23,083.4	58,737.7
PIB per cápita (en dólares)		2,004.50	2,322.10	3,716.00
Crecimiento del PIB (%)	3.5	3.9	3.2	3.4
Tasa de variación del PIB	11.6	6.33	4.6	10
Población económicamente activa	2,477,200	3,479,621	7,654,619	10,116,272
Población económicamente activa (%)	33	31	59	64
Exportaciones (millones de dólares)		4,162.0	6,012.8	10,805.2
Importaciones (millones de dólares)		7,658.7	11,914.5	18,278.9
Población económicamente activa PEA (%)		96.9	52.0	61.7
Tasa de empleo		67.2	63.3	61.7
Costo de la canasta básica en Q.		2,217.68	2,724.94	5,906.39
Remesas familiares (millones de dólares)		1,579.3	3,609.8	5,544.1

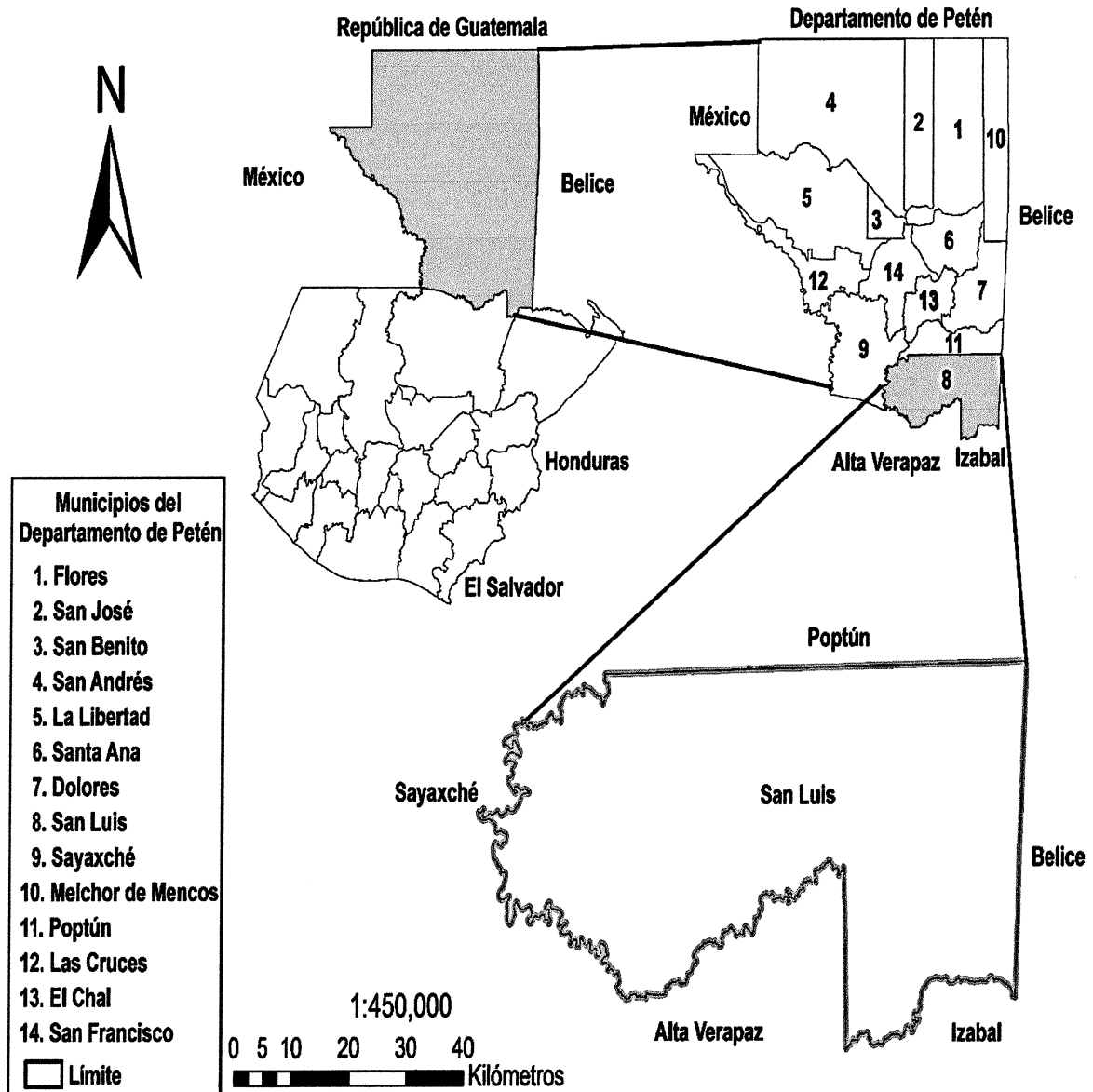
Fuente: elaboración propia con base en datos de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Encuesta de Condiciones de Vida 2006 -ENCOVI-, y en el año 2014 páginas electrónicas del Banco de Guatemala y CONALFA .

Anexo 2
Departamento de Petén
Indicadores Sociales y Económicos
Años: 1994, 2002, 2006 y 2014

Descripción	1994	2002	2006	2014
Indicadores sociales				
Índice de desarrollo humano	0.51	0.64	0.56	0.63
Población total	8,331,874	11,237,196	12,987,829	15,806,675
Hombres	4,103,569	5,496,839	6,221,170	7,719,980
Mujeres	4,228,305	5,740,357	6,766,659	8,086,695
Población urbana	3,177,643	5,184,835	7,013,428	7,666,237
Población rural	5,154,231	6,052,361	5,974,401	8,140,438
Indígena	3,694,494	4,610,440	4,974,339	6,480,737
No indígena	4,637,380	6,626,756	8,013,490	9,325,938
Tasa de crecimiento (%)	0	3.49	1.56	2.17
Extensión territorial	108,889	108,889	108,889	108,889
Densidad de población (Hab./km ²)	77	103	119	145
Esperanza de vida al nacer		69	70	72
Tasa de mortalidad (por cada mil habitantes)	7	5	5.2	5.18
Tasa de natalidad (por cada mil habitantes)	35	28	34.05	25.8
Tasa de fecundidad	0	3.8	3.6	3.3
Pobreza extrema (%)	16	15	15.2	13.33
Pobreza no extrema (%)	40	36	35.8	40.38
Pobreza total (%)	56	51	51	53.71
No pobre (%)	44	49	49	46.29
Tasa de alfabetismo (%)	61	70.68	76.03	85.54
Tasa de analfabetismo (%)	39	29.32	23.97	14.46
Cobertura educativa nivel pre primaria	0	41.67	48.14	47.34
Cobertura educativa nivel primaria	0	88.17	94.46	82.31
Cobertura educativa nivel básico	0	28.2	34.71	44.94
Cobertura educativa nivel diversificado	0	17.49	19.98	24.38
Indicadores económicos				
PIB nominal (millones de dólares)		20,354.7	23,083.4	58,737.7
PIB per cápita (en dólares)		2,004.50	2,322.10	3,716.00
Crecimiento del PIB (%)	3.5	3.9	3.2	3.4
Tasa de variación del PIB	11.6	6.33	4.6	10
Población económicamente activa	2,477,200	3,479,621	7,654,619	10,116,272
Población económicamente activa (%)	33	31	59	64
Exportaciones (millones de dólares)		4,162.0	6,012.8	10,805.2
Importaciones (millones de dólares)		7,658.7	11,914.5	18,278.9
Población económicamente activa PEA (%)		96.9	52.0	61.7
Tasa de empleo		67.2	63.3	61.7
Costo de la canasta básica en Q.		2,217.68	2,724.94	5,906.39
Remesas familiares (millones de dólares)		1,579.3	3,609.8	5,544.1

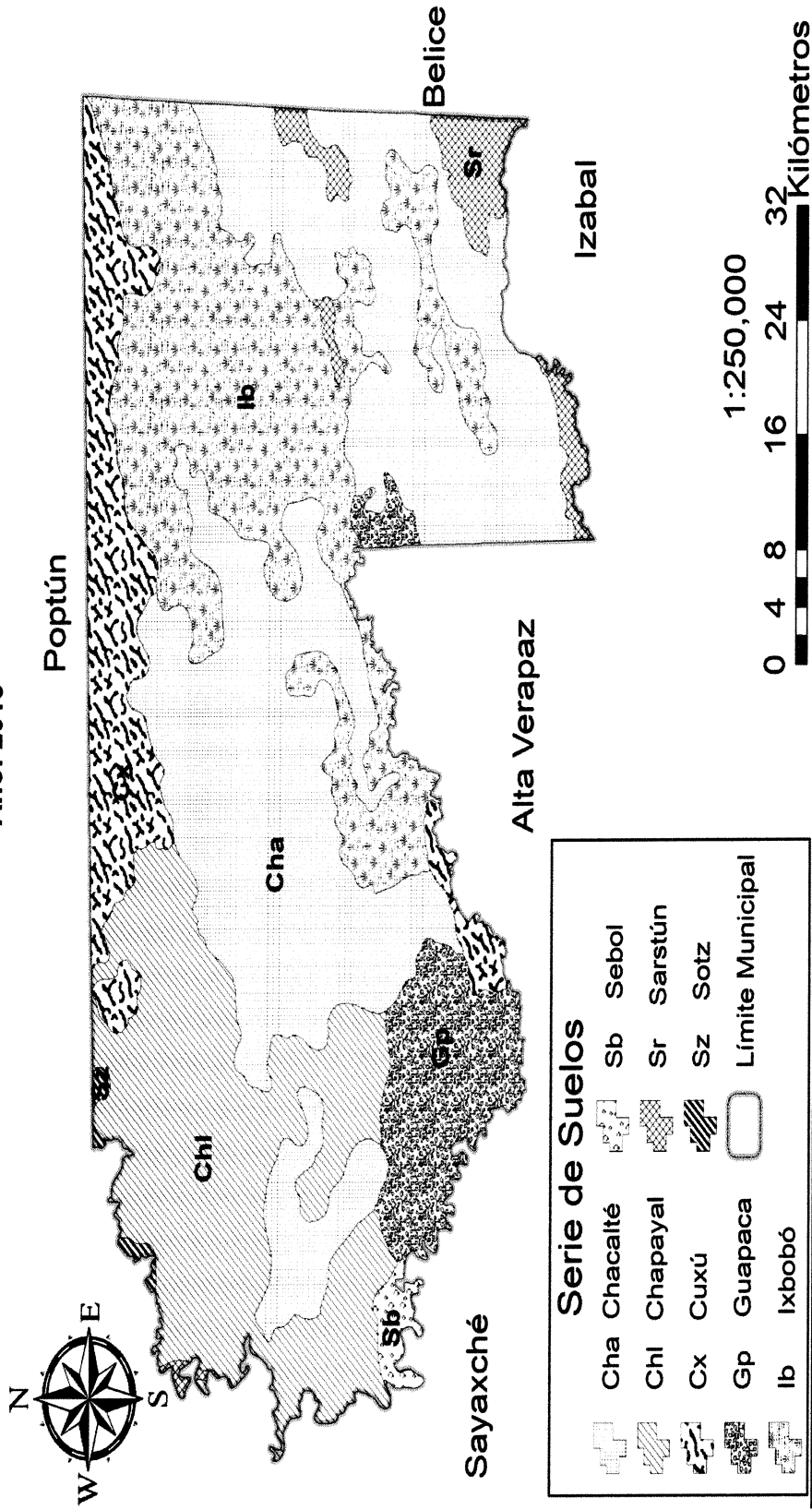
Fuente: elaboración propia con base en datos de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Encuesta de Condiciones de Vida 2006 -ENCOVI-, y en el año 2014 páginas electrónicas del Banco de Guatemala y CONALFA .

Anexo 3
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Mapa de Localización Geográfica
Año: 2015



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional -IGN- año 2015.

Anexo 4
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Mapa de Suelos
Año: 2015



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional –IGN- año 2015.

Anexo 5
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2015

Clasificación	Riesgo	Causa	Efecto	Centro poblado
Naturales	Intensas lluvias	Cambio climático y sistemas de alta presión	Pérdidas económicas y daños materiales en el municipio	Todo el municipio.
	Tormentas y huracanes	Fenómenos meteorológicos	Perdidas en cultivos y daños en infraestructura	Todo el municipio. Barrio El Estadio, San Fernando, Caín, La Cuarta Línea, La Cumbre, Cansis, Quebrada Seca, Santa Cruz, Joventé, Chinchilá, La Balsa, Machaquilaito, Trece Aguas, Bajío, Arroyo El Delegado, La Montería, La Laguna Secojbol, San Joaquín y Sompopero.
Naturales	Inundaciones	Fuertes precipitaciones por tormentas o huracanes provocando desbordamiento de ríos.	Daños en viviendas y desarrollo de enfermedades	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Clasificación	Riesgo	Causa	Efecto	Centro poblado
Socio-naturales	Erosión de suelo	Tala inmoderada de árboles incendios forestales y avance de fronteras agrícola	Deterioro del suelo y bajo rendimiento del cultivos	Todo el municipio
	Enfermedades	Por contaminación de ríos y desechos sólidos en calles así como el tratamiento de aguas servidas	Pérdidas humanas y desarrollo de epidemias	Todo el municipio.
Socio-naturales	Plagas	Falta de cobertura forestal	Perdida en cultivos	Toda el área rural del municipio.
	Sequías	Poco abastecimiento de agua potable y perdida en cultivos.	Contraer enfermedades infecciosas	Todo el municipio.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Clasificación	Riesgo	Causa	Efecto	Centro poblado
Antrópicos	Accidentes viales	Curvas pronunciadas y falta de señalación vial	Lesiones graves, pérdidas humanas y materiales	La Unión, Noctún, Ixbobó, Cansis, Cotoxá, Chacté, La Cumbre, Pusilá Abajo, Las Cañas, Socoyou, Sajul, Chacalté y San Pedro Cadenas.
	Incendios forestales	Por quema agrícola para ampliar frontera	Contaminación del medio ambiente, y erosión precipitada de suelos	Todo el municipio.
	Deforestación	Ampliación de la frontera agrícola y ganadera, uso de leña para cocinar y prácticas artesanales	Daños al medio ambiente y pérdida de recursos naturales	Todo el municipio.
Antrópicos	Contaminación de ríos por desechos sólidos	Falta de cultura en la población urbana y rural	Agua contaminada y enfermedades infecciosas	Trece aguas, Ixbobó, Naranjal, Chacté, San Pedro Cadenas, Machaquilaito

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Clasificación	Riesgo	Causa	Efecto	Centro poblado
	Quema de basura	Falta de re-cursos eco-nómicos para cubrir esa necesidad y poca cobertura	Contaminación del medio ambiente, en alimentos y enfermedades	Todo el municipio.
	Desechos sólidos en calles	Poca cultura por parte de la población	Contaminación de medio ambiente	Todo el municipio.
	Sistema de drenajes	Poca cobertura en el municipio y carencia de tratamiento de aguas servidas	Enfermedades y epidemias en la población	Todo el municipio.
	Incendios rurales	Uso de leña para cocinar y uso de velas.	Pérdidas materiales y humanas	Todo el área rural del municipio.

Fuente: elaboración propia con base en información de investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 6
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2015

Factor e Indicador	Vulnerabilidad identificada	Centro poblado
Ambiental y ecológico	Deforestación e incendios forestales por ampliación de frontera agrícola, contaminación de ríos y erosiones de suelo.	Todo el municipio.
Físicos	Infraestructura inadecuada en escuelas y viviendas, sistema de drenajes inexistentes, infraestructura vial en mal estado.	Todo el municipio.
Económicos	Pérdidas en cultivos por plagas como las llamadas heladas, gusano barrenador, gorgojos bajo rendimientos en cosechas por descuido (falta de abono y aplicación oportuna de insecticidas), bajos niveles de ingresos y falta de oportunidades de empleo.	Toda el área rural del municipio.
Sociales	Baja calidad de desarrollo humano, relacionada con los bajos ingresos.	Toda el área rural del municipio
Educativos	Mal manejo de desechos sólidos y aguas servidas, falta de cobertura escolar en el área rural del municipio.	Toda el área rural del municipio
Culturales	Se mantiene las costumbres ancestrales preferiblemente en el tema del idioma y forma de vida, en el área rural.	Toda el área rural del municipio.
Políticos	Poca participación ciudadana en temas sociales, y poco apoyo por parte de la municipalidad en el desarrollo de la comunidad.	Todo el municipio.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Factor e Indicador	Vulnerabilidad identificada	Centro poblado
Institucionales	Poca participación de entidades públicas y privadas para la prevención y mitigación de desastres.	Todo el municipio
Tecnológicas	Carencia de asesorías agrícolas a las comunidades rurales, deficiencias en el suministro y control de agua y poca tecnología en el área educativa.	Todo el área rural del municipio
Ideológicos	En el área rural específicamente donde predomina la etnia indígena, son unidos en la toma de decisiones para sus comunidades	Todo el área rural del municipio

Fuente: elaboración propia con base en información de investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 7
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Certificado Nutricional
Año: 2015

Lda. Hortensia Loza. Nutricionista. Col.3507

Guatemala, julio 2015

Certificado Nutricional

Harina de maíz:

La utilidad de este producto es diversa ya que a través del mismo producto se pueden elaborar distintas preparaciones. La principal ventaja que tiene la Harina de Maíz respecto a las demás harinas es su ausencia de gluten la cual es una proteína que está incrementando las alergias alimenticias en los últimos años.

El aporte nutricional es excelente y se puede utilizar a nivel industrial de distintas maneras y resulta muy apetecible a los consumidores. Constituye un alimento básico en la alimentación de la población guatemalteca.

% de consumo de Harina de maíz

Nacional	Urbano	Rural
83	74	62

**Consumo Per Cápita por región de
Harina de maíz en gramos**

Nacional	Urbano	Rural
195	172	82

El maíz es un cereal que sustituye arroz. Como se puede observar en la tabla anterior el consumo de la Harina de Maíz es más elevada en el área Urbana que en la Rural y esto se debe a que las poblaciones hacen sus alimentos a partir de la materia prima a diferencia del área urbana en la cual la Harina de Maíz se encuentra más disponible. La cual sería una excelente alternativa en los momentos de sequía o escasez. La Harina de Maíz proporciona hasta el 45 por ciento y el 59 por ciento de la ingesta diaria de calorías y proteínas, respectivamente.


Lda. Hortensia Loza
Nutricionista
Col. 3507

Lda. Hortensia María Loza Carranza
Nutricionista
Col. No. 3507

Anexo 8
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Constancia de un Experto
Año: 2015

UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA



OF. DE ORIENTACIÓN ESTUDIANTIL
FACULTAD DE INGENIERÍA

OEDH
OFICINA DE ORIENTACIÓN ESTUDIANTIL
Y DESARROLLO HUMANO

LICENCIADOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS:

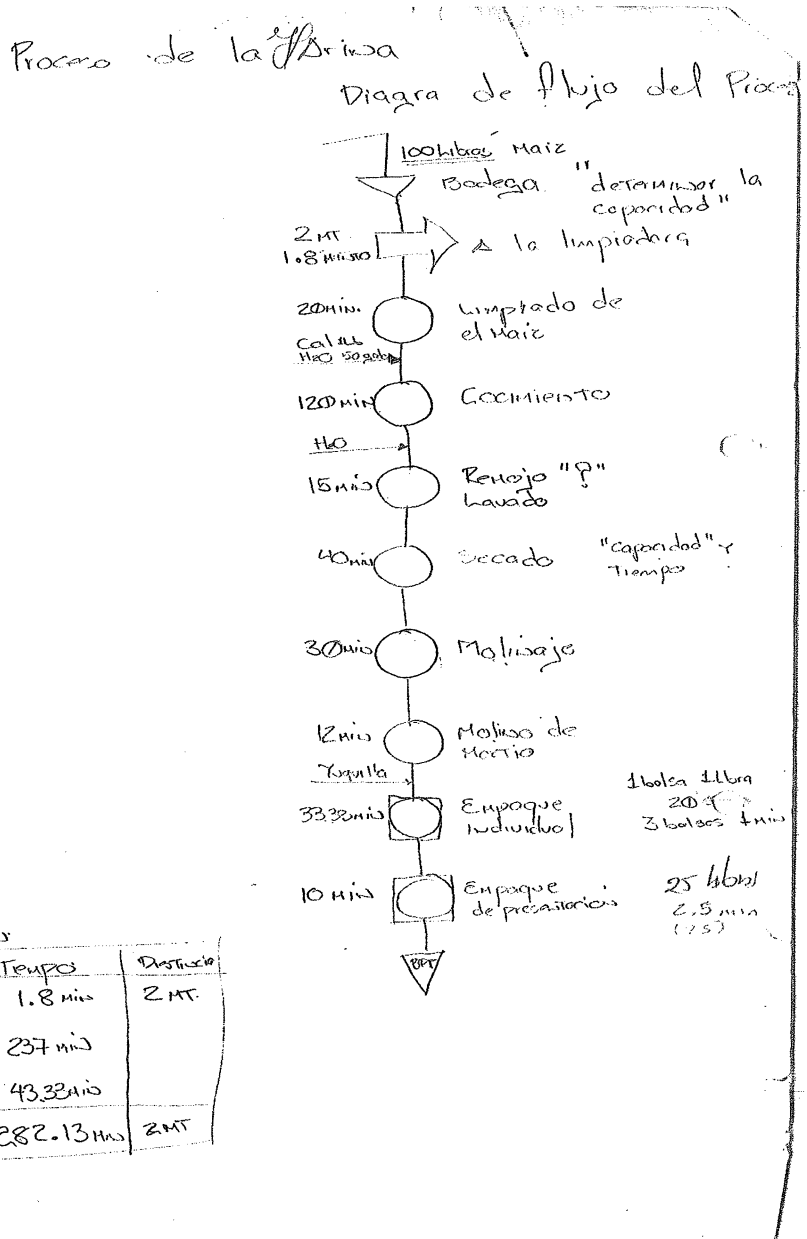
Por medio de la presente hago constar que el Grupo del Municipio de San Luis, Peten, asistió el día de hoy a asesoramiento de tema de EPS de Auditoría, en el cual se les asesoro sobre los siguientes temas: diagrama de flujo del proceso, diagrama de recorrido, capacidad instalada del proyecto, se determino la demanda diaria y cantidad de personas a trabajar diariamente.

Y para los usos que a los interesados convengan se extiende la presente a los veintitrés días del mes de julio del año dos mil quince.

Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez
Orientación Estudiantil y Desarrollo Humano



Anexo 9
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Calculo de Tiempos por un Experto
Año: 2015



Fuente: elaboración propia en base a la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 10
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
Año: 2015

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				106.750000
Maíz	Quintal	1.0000	95.00	95.000000
Cal	Libra	1.0000	1.25	1.250000
Agua	Garrafón	1.5000	7.00	10.500000
Mano de obra				33.703031
Limpiar	Día	0.014583	78.72	1.148000
Cocinar	Día	0.104167	78.72	8.200000
Remojar y lavar	Día	0.031250	78.72	2.460000
Secar	Día	0.007292	78.72	0.574000
Molinar fase 1	Día	0.025000	78.72	1.968000
Molinar fase 2	Día	0.062500	78.72	4.920000
Empacar y almacenar	Día	0.091667	78.72	7.216000
Séptimo día	Día	26.486000		4.414333
Bonificación	Día	0.336458	8.33	2.802698
Costos indirectos variables				38.608847
Gas propano	Libra	0.01060	360	3.816252
Fósforos	Caja	0.00707	8.00	0.056536
Bolsas de papel kraff con logo impreso	Ciento	1	20.00	20.000000
Yuquilla para sellar	Libra	0.02120	5.00	0.106007
Bolsas de nylon de 25 lbs transparentes	Millar	4	0.30	1.200000
Prestaciones laborales (30.55%)		30.90033	0.3055	9.440052
Cuota patronal (12.67%)		30.90033	0.1267	3.990000
Total de 1 quintal de harina				179.061878
				100.000000
Costo de producción de 1 libra de harina				1.790619

Fuente: elaboración propia en base a la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 11
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Harina de Maíz
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones
Años: 1-5

Descripción	Costo de los activos	%	Deprec. Y amort. Anual Q.	Depreciaciones					Total deprec. y amort. Q.	Valor en libros Q
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5		
Depreciaciones										
Maquinaria	32,500	20%	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	32,500	-
Equipo de producción	9,654	20%	1,931	1,931	1,931	1,931	1,931	1,931	9,655	-
Mobiliario	2,350	20%	470	470	470	470	470	470	2,350	-
Equipo de cómputo	2,800	33.3%	933	933	933	933			2,799	-
Vehículos	52,000	20%	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	52,000	-
Amortizaciones										
Gastos de organización	2,500	20%	500	500	500	500	500	500	2,500	-
Totales	101,804		20,734	20,734	20,734	20,734	19,801	19,801	101,804	

Fuente: elaboración propia con base en la investigación de campo EPS, primer semestre 2015.