MUNICIPIO DE LAS CRUCES
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HUEVO DE GALLINA”

YOHANA MARISOL OROZCO VELÁSQUEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE LAS CRUCES
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HUEVO DE GALLINA”

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

LAS CRUCES PETÉN – VOLUMEN 10

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 ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HUEVO DE GALLINA”

MUNICIPIO DE LAS CRUCES
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

YOHANA MARISOL OROZCO VELÁSQUEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, agosto 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-8"
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 30 de agosto de 2017, según Acta No. 15-2017 Punto QUINTO inciso 5.3 Subinciso 5.3.15 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HUEVO DE GALLINA", municipio de Las Cruces, departamento de Petén.

Presentó **YOHANA MARISOL OROZCO VELÁSQUEZ**

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 cinco días del mes de octubre de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
SECRETARIO

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

M.CH.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS		Que ha estado en los momentos más felices y difíciles de mi vida. Por bendecirme e iluminarme y darme la sabiduría necesaria para concluir esta etapa con éxito.
A MIS PADRES		Juanita Velásquez de Orozco y Gustavo Orozco y Orozco, por todo su esfuerzo, apoyo incondicional, su amor, compresión, motivación para seguir adelante y buen ejemplo, que me han llevado a ser la persona que soy. Gracias
A MIS HERMANOS		Roberto, Dogny, Guisela y Fabiola (Q.E.P.D) Que con su cariño y confianza me han apoyado en todos los momentos importantes de mi vida.
A MI ESPOSO		Francisco Eduardo Morales, por ser un pilar importante en mi vida, por todo tu apoyo, comprensión y paciencia. Te amo.
A MI HIJO		Eduardo, Por ser luz en mi vida y el regalo más grande que me ha dado Dios. Gracias por tu paciencia, que mi triunfo sea un ejemplo para tu vida.
A MIS AMIGOS		Por su amistad incondicional, los consejos y el apoyo brindado y en especial a mi grupo de EPS, por su esfuerzo y cada momento vivido en estos últimos años. Gracias.
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA		Por darme la oportunidad de formarme como profesional para culminar con éxito esta etapa y en especial a la Facultad de Ciencias Económicas por brindarme los conocimientos para poder contribuir con el desarrollo del país.

ÍNDICE

		Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**	
1.1	**MARCO GENERAL**	**1**
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	1
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
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	7
1.2.2.1	Concejo municipal	9
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	9
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	10
1.3	**RECURSOS NATURALES**	**11**
1.3.1	Agua	11
1.3.2	Bosque	12
1.3.2.1	Cobertura forestal	13
1.3.2.2	Tipos de bosques	13
1.3.3	Suelos	14
1.3.3.1	Tipo de suelos	14
1.3.3.2	Clases agrológicas de los suelos	14
1.3.3.3	Usos del suelo	15
1.3.4	Fauna	16
1.3.5	Flora	16
1.3.6	Minas y canteras	16
1.4	**POBLACIÓN**	**17**
1.4.1	Población total, número de hogares y tasas de crecimiento.	17
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica.	18
1.4.2.1	Población por sexo	19

1.4.2.2	Población por edad	19
1.4.2.3	Población por pertenencia étnica	19
1.4.2.4	Población por área geográfica	19
1.4.3	Densidad poblacional	20
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	20
1.4.4.1	Actividad productiva	21
1.4.5	Migración	21
1.4.5.1	Inmigración	22
1.4.5.2	Emigración	22
1.4.6	Vivienda	22
1.4.7	Ocupación y salarios	23
1.4.8	Niveles de ingreso	24
1.4.9	Pobreza	24
1.4.9.1	Pobreza extrema	24
1.4.9.2	Pobreza no extrema	25
1.4.9.3	Pobreza total	25
1.4.10	Desnutrición	25
1.4.11	Empleo	26
1.4.12	Subempleo	26
1.4.13	Desempleo	26
1.5	**SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**	**27**
1.5.1	Educación	27
1.5.1.1	Infraestructura educativa	27
1.5.1.2	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	28
1.5.1.3	Cobertura educativa	29
1.5.1.4	Tasas de promoción, repitencia y deserción	30
1.5.1.5	Personal docente por nivel educativo, sector y área	31
1.5.1.6	Alfabetismo y analfabetismo	32
1.5.2	Salud	33
1.5.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	33
1.5.2.2	Cobertura de salud	34
1.5.2.3	Tasas y causas de morbilidad infantil	35
1.5.2.4	Tasas y causas de morbilidad general	36
1.5.2.5	Tasas y causas de mortalidad infantil	36
1.5.2.6	Tasas y causas de mortalidad general	36
1.5.2.7	Tasa de natalidad	37
1.5.3	Agua, energía eléctrica, drenaje y alcantarillado	37
1.5.4	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	39
1.5.5	Sistemas de recolección de basura	39
1.5.6	Tratamiento de desechos sólidos	39

1.5.7	Letrinización y otros servicios sanitarios	40
1.5.8	Cementerio	40
1.6	**INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**	**41**
1.6.1	Unidades de mini-riego	41
1.6.2	Centros de acopio	41
1.6.3	Mercados	41
1.6.4	Vías de acceso	42
1.6.5	Puentes	42
1.6.6	Energía eléctrica, comercial e industrial	42
1.6.7	Telecomunicaciones	43
1.6.8	Transporte	43
1.6.8.1	Transporte de carga	43
1.6.8.2	Transporte urbano y extraurbano	43
1.6.9	Rastros	44
1.7	**ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**	**44**
1.7.1	Organizaciones sociales	44
1.7.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	44
1.7.1.2	Comités pro-mejoramiento	45
1.7.1.3	Organización social de mujeres	45
1.7.1.4	Otras organizaciones sociales	46
1.7.2	Organizaciones productivas	46
1.8	**ENTIDADES DE APOYO**	**46**
1.8.1	Instituciones estatales	46
1.8.2	Instituciones municipales	47
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	47
1.8.4	Entidades privadas	47
1.8.5	Instituciones internacionales	48
1.9	**REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**	**48**
1.10	**ANALISIS DE RIESGOS**	**50**
1.11	**FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**	**51**
1.11.1	Flujo comercial	51
1.11.2	Flujo financiero	53

CAPÍTULO II
ESTRUCTURA AGRARÍA Y PRODUCCIÓN

2.1	**ESTRUCTURA AGRARIA**	**54**
2.1.1	Tenencia de la tierra	54
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	56

2.1.3	Concentración de la tierra	57
2.1.3.1	Coeficiente de Gini	98
2.1.3.2	Curva de Lorenz	60
2.2	**RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**	**62**
2.2.1	Actividad agrícola	62
2.2.2	Actividad pecuaria	64
2.2.3	Actividad artesanal	65
2.2.4	Actividad agroindustrial	67
2.2.5	Comercio y servicios	67

CAPÍTULO III
ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	**ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**	**69**
3.1.1	Financiamiento	69
3.1.2	Crédito	69
3.1.3	Objetivos del crédito	71
3.1.4	Importancia del crédito	71
3.1.5	Clasificación de crédito	71
3.1.5.1	Por su destino	71
3.1.5.2	Por su finalidad	72
3.1.5.3	Por su garantía	73
3.1.5.4	Por su plazo	74
3.1.6	Procedimientos básicos para la obtención del crédito	75
3.1.6.1	Requerimientos a cumplir	75
3.1.7	Condiciones del crédito	77
3.2	**FUENTES DE FINANCIAMIENTO**	**78**
3.2.1	Recursos propios	78
3.2.1.1	Capital de los productores	78
3.2.2	Recursos ajenos	79
3.2.2.1	Bancarios	79
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	80
3.3.2	Ley y Reglamento de Instituciones Financieras	80
3.3.2.1	Ley Orgánica del Banco de Guatemala Decreto Número 16-2002	81
3.3.2.2	Junta Monetaria	81
3.3.2.3	Ley de Supervisión Financiera Decreto Número 18-2002	81

3.3.2.4	Ley Monetaria Decreto Número 17-2002	81
3.3.2.5	Ley de Sociedades Financieras Privadas Decreto Ley Número 208	82
3.3.2.6	Ley de Libre Negociación de Divisas Decreto Número 94-2000	82
3.3.2.7	Ley de Garantías Mobiliarias Decreto Número 51-2007	83
3.3.3	Código de Comercio Decreto Número 2-70	83

CAPÍTULO IV
FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	**PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**	**84**
4.1.1	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	84
4.1.2	Financiamiento de la producción	86
4.2.	**FINANCIAMIENTO DE LA CARPINTERÍA**	**89**
4.2.1	Fuentes de financiamiento	90
4.2.1.1	Fuentes internas	90
4.2.1.2	Fuentes externas	91
4.2.2	Características tecnológicas	91
4.2.2.1	Medianos artesanos	91
4.2.3	Destino de los fondos	92
4.2.4	Asistencia crediticia, nacional, regional y municipal	93
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	94
4.2.5.1	Del mercado financiero	95
4.2.5.2	Del productor	96
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo de la carpintería	96
4.2.7	Asistencia técnica	97
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	97
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	97
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de productores	97

CAPÍTULO V
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HUEVO DE GALLINA

5.1	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**	**98**
5.2	**JUSTIFICACIÓN**	**99**
5.3	**OBJETIVOS**	**100**
5.3.1	General	100

5.3.2	Específicos	100
5.4	**ESTUDIO DE MERCADO**	**101**
5.4.1	Identificación del producto	101
5.4.2	Oferta	103
5.4.3	Demanda	104
5.4.4	Precio	107
5.4.5	Comercialización	108
5.5	**ESTUDIO TÉCNICO**	**114**
5.5.1	Localización	114
5.5.2	Tamaño	115
5.5.3	Proceso productivo	116
5.5.4	Requerimientos técnicos	117
5.6	**ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**	**121**
5.6.1	Justificación	121
5.6.2	Objetivos	122
5.6.3	Tipo y denominación	123
5.6.4	Marco jurídico	124
5.6.4.1	Estructura organizacional	125
5.7	**ESTUDIO FINANCIERO**	**130**
5.7.1	Inversión fija	130
5.7.2	Inversión capital de trabajo	132
5.7.3	Inversión total	134
5.7.4	Financiamiento	136
5.7.5	Estados financieros	138
5.8	**EVALUACIÓN FINANCIERA**	**147**
5.8.1	Punto de equilibrio	147
5.8.2	Flujo neto de fondos	151
5.8.3	Valor actual neto	152
5.8.4	Relación beneficio costo	153
5.8.5	Tasa interna de retorno	154
5.8.6	Periodo de recuperación de la inversión	155
5.8.7	Impacto social	156
	CONCLUSIONES	**158**
	RECOMENDACIONES	**160**
	BIBLIOGRAFÍA	**163**
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Resumen de centros poblados por categoría. Años 1994, 2002, 2011 y 2015.	6
2	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Tipos de bosques. Año 2015.	13
3	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Análisis de la población. Años 1994, 2002, 2014 y 2015.	18
4	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Inscripción de alumnos por niveles, sector y área. Años 2013 y 2015	28
5	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Cobertura por niveles educativos. Años 2013 y 2015.	29
6	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Tasas de deserción, repitencia y promoción. Años 2013 y 2015.	30
7	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Personal docente por nivel educativo, sector y área. Años 2013 y 2015.	31
8	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Nivel de alfabetismo y analfabetismo. Años 2002, 2013 y 2015.	32
9	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Cobertura de salud. Años 2013 y 2015.	35
10	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. No. de nacimientos. Años 2013 y 2015.	37
11	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Tenencia de la tierra. Años 1979, 2003, 2015.	55
12	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Uso de la tierra. Años 2003 y 2015.	56
13	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Concentración de la tierra por número y superficie según tamaño de fincas. Años 1979, 2003 y 2015.	58

14	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Resumen de actividades productivas. Año 2015.	62
15	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Resumen de actividades agrícolas. Año 2015.	63
16	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Resumen de actividad pecuaria. Año 2015.	64
17	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Resumen de actividad artesanal. Año 2015.	66
18	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Actividad de comercios, servicios y generación de empleo. Año 2015.	68
19	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Producción artesanal. Volumen y valor de la producción. Por tamaño de empresa y producto. Año 2015.	85
20	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Producción artesanal. Financiamiento de la actividad artesanal. Por tamaño de empresa y producto según encuesta. Año 2015. (cifras en quetzales).	87
21	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Producción artesanal. Financiamiento de la actividad artesanal carpintería. Por tamaño de empresa y por producto según encuesta. Año 2015. (cifras en quetzales).	89
22	Municipios de Las Cruces, Sayaxché, y La Libertad, Departamento de Petén. Oferta histórica y proyectada de huevo de gallina. Período 2010 - 2019. (en cajas de 360 unidades).	103
23	Municipios de Las Cruces, Sayaxché, y La Libertad, Departamento de Petén. Demanda potencial histórica y proyectada de huevo de gallina. Período 2010 - 2019. (en cajas de 360 unidades).	105
24	Municipios de Las Cruces, Sayaxché, y La Libertad, Departamento de Petén. Consumo aparente histórico y proyectado de huevo de gallina. Período 2010 - 2019. (en cajas de 360 unidades).	106

25 Municipios de Las Cruces, Sayaxché, y La Libertad, Departamento de Petén. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de huevo de gallina. Período 2010 - 2019. (en cajas de 360 unidades). 107

26 Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén. Proyecto producción de huevo de gallina. Márgenes de comercialización. Año 2015. 113

27 Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto producción de huevo de gallina. Volumen y valor de la producción. Años 1-5. 116

28 Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Inversión fija. Año 1. 131

29 Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Inversión capital de trabajo. Mes 1. 132

30 Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Inversión total. Año 2015. (cifras en quetzales). 135

31 Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Fuentes de financiamiento. Año 2015. (cifras en quetzales). 137

32 Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Plan de amortización del préstamo. Año 2015. (cifras en quetzales). 138

33 Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Hoja técnica del costo directo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales). 139

34 Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales). 141

35 Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales). 143

36 Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Presupuesto de caja. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales). 145

37 Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales). 146

38 Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Flujo neto de fondos -FNF-. (cifras en quetzales). 151

39 Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Valor actual neto -VAN-. (cifras en quetzales). 153

40 Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Relación beneficio costo -RBC-. (cifras en quetzales). 154

41 Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Tasa interna de retorno -TIR-. (cifras en quetzales). 155

42 Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Período de recuperación -PRI-. (cifras en quetzales). 156

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Población, número de hogares y tasa de crecimiento. Años 1994, 2002 y 2015.	17
2	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Requerimientos de inversión social y productiva. Año 2015.	49
3	República de Guatemala, Clasificación por tipo de unidades productivas	57
4	Composición nutricional del huevo de gallina. Año 2015. (Porción de 100 gramos).	102
5	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Requerimientos técnicos. Año 2015.	119

ÍNDICE DE GRÁFICAS Y FIGURAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Organigrama municipal. Año 2015.	8
2	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Flujo comercial. Año 2015.	52
3	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Concentración de la tierra. Curva de Lorenz. Años 1979, 2003, 2015.	61
4	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Canal de comercialización. Año 2015.	112
5	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Proceso productivo. Año 2015.	117
6	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Estructura organizacional. Cooperativa Productora de Huevos Granjas Josefinas, R.L. Año 2015.	127
7	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Punto de equilibrio. Año 1.	150
1	Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Logotipo y eslogan. Período 2015-2019.	110

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Localización y extensión.
2	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. División política.
3	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Cálculo de depreciaciones y amortizaciones. Año 1-5.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas, tiene implementado el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como método de evaluación final previo a obtener el grado de Licenciado a los practicantes de las carreras de Auditoría y Contaduría Pública, Administración de Empresas y Economía, con el fin de promover la investigación científica para conocer, analizar y presentar soluciones a problemas socio-económicos que afronta la población del área rural de los diferentes departamentos del País.

El estudiante debe conocer la realidad nacional, para utilizar los conocimientos adquiridos como herramienta y proponer soluciones que beneficien y contribuyan al desarrollo del Municipio.

El tema individual se denomina **"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HUEVO DE GALLINA"** dicho tema es un extracto del tema general **"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN"**; realizado durante el mes de Junio 2015, en el municipio de Las Cruces, departamento de Petén.

El objetivo general es establecer la situación socioeconómica e identificar potencialidades productivas que permitan plantear propuestas de inversión que impulsen el desarrollo y mejoren la calidad de vida de los habitantes.

El objetivo específico dentro de la investigación, es conocer la situación del financiamiento de las actividades artesanales específicamente el que se utiliza en la actividad de la carpintería, asimismo poder determinar las limitantes que se tienen al optar por un crédito. Con la implementación de una cooperativa que

produzca huevo de gallina, se pretende mejorar las condiciones económicas de cada uno de los integrantes de la misma con su respectiva familia.

Las técnicas que se emplearon en la investigación fueron recopilación de información documental, reconocimiento del área en la visita preliminar, entrevista realizada a las autoridades del Municipio y la encuesta en la cual se tomó como muestra a las personas que conforman los hogares por medio de boletas elaboradas por los estudiantes.

Se utilizó el método científico en su fase indagatoria, demostrativa y expositiva, con el cual se logró determinar la falta de asistencia técnica que padecen las personas dedicadas a las actividades artesanales. El informe individual contiene cinco capítulos como resultado de la investigación realizada cuyo contenido es el siguiente.

Capítulo I: se presenta la situación socioeconómica en la que se encuentra el municipio de Las Cruces, sus antecedentes históricos, clima, cultura, costumbres, y la forma como se ha desarrollado con el transcurso del tiempo, asimismo el análisis de la organización administrativa existente. De igual forma se mencionan los ríos, bosques y suelos que se pueden encontrar en el Municipio, la forma en que la población comercializa los productos que se generan dentro del mismo.

Capítulo II: se refiere a la forma como se encuentra distribuida la tierra, el uso que se le da y su concentración en el Municipio, se realizó un análisis a través del Coeficiente de Gini, graficándolo con la Curva de Lorenz para determinar lo anterior mencionado. Se describen las principales actividades productivas identificadas dentro de las que se encuentran, las actividades agrícolas,

pecuarias y artesanales, seguidas de otros sectores productivos como el comercio y servicios.

Capítulo III: se muestra un esquema teórico respecto a la estructura del financiamiento, el cual permite establecer con claridad la diferencia entre financiamiento y crédito, se menciona todo lo referente al crédito que abarca los tipos según la actividad, los objetivos que persigue, su clasificación, los procedimientos básicos y condiciones para obtenerlo; las fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable en el país.

Capítulo IV: contiene la información del diagnóstico realizado en el municipio de Las Cruces, departamento de Petén, sobre la Carpintería, las clases de muebles que fabrican, la producción total que realizan, los medios económicos que los artesanos utilizan para financiar la producción, las herramientas que son necesarias para la fabricación de muebles, la influencia del crédito en el desarrollo de la carpintería y la asistencia técnica con la que se cuenta.

Capítulo IV: se presenta la propuesta de inversión de producción de huevo de gallina, tomando en consideración la realidad existente en el Municipio, tanto social como económica, así mismo se presentan todos los aspectos necesarios para la implementación del proyecto, el impacto social y la factibilidad del mismo.

Al final del informe se encuentran las conclusiones y recomendaciones que se obtuvieron del estudio socioeconómico realizado, los anexos y la bibliografía utilizada.

CAPÍTULO I
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presenta el análisis de las características socioeconómicas que se determinaron en la investigación de campo, ésta fue llevada a cabo en el municipio de Las Cruces, departamento de Petén; asimismo se describen los aspectos sociales, culturales y económicos, más relevantes que contribuyen al desarrollo del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Detalla el contexto nacional y departamental, que abarca todos los indicadores económicos, sociales y ambientales del País y del Departamento, además de incluir descripciones propias del Municipio como: antecedentes históricos, localización geográfica, clima, orografía y aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala posee una cantidad de 108,889 kilómetros cuadrados (km^2.) de territorio, conformado en un sesenta y cinco por cientopor volcanes y se encuentra localizada en la región de Centro América; limita al norte y oeste con México, al este con Belice, mar Caribe y Honduras, al sur este con El Salvador y al sur con el océano Pacífico. El País está dividido en 22 departamentos, que a su vez, se fragmentan en 340 municipios.

1.1.2 Contexto departamental

Petén se encuentra ubicado en la VIII división regional de Guatemala y tiene una extensión de 35,854 km^2, la más grande de todos los departamentos que corresponde a un 32.93% de la superficie nacional. Colinda al occidente y norte con México, al este con Belice y al sur con los departamentos de Izabal y Alta

Verapaz. Según el XI censo de población y VI de habitación del año 2002, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, el clima es tropical cálido y húmedo, la elevación en la cabecera departamental tiene una altura de 127 metros sobre el nivel del mar.

El departamento de Petén tiene catorce municipios que son: Flores, San José, San Benito, San Andrés, La Libertad, Santa Ana, Dolores, San Luis, Sayaxché, Melchor de Mencos, Poptún, Las Cruces, El Chal y San Francisco.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

El municipio de Las Cruces, antes de cambiar de categoría, era una aldea que formaba parte del municipio de La Libertad. "Las Cruces" recibe su nombre actual debido a que los primeros pobladores que venían abriendo brecha encontraron tres cruces de madera; seguramente dejadas por los chicleros (recolectores nómadas de chicle). En el año 1998, bajo la dirección del ciudadano Élfigo Adolfo Medrano Najarro, se formó un comité de recolección de firmas para elevar a Las Cruces, de caserío a aldea, consiguiéndose en el año 2000.

En el año 2001 se crea el comité procreación del Municipio, nuevamente se recolectan firmas y se presenta la solicitud ante Gobernación Departamental. Seis meses después, el Comité Pro Municipio determina en consenso realizar una consulta popular entre los pobladores de la aldea.

En esta consulta votaron los ciudadanos empadronados y avecindados en el municipio de La Libertad, del total de las boletas emitidas, 3,200 fueron a favor de los cruceños y 250 en contra.

El 22 de noviembre del 2011, el Congreso del República emitió el Decreto Número 32-2011 y lo convierte en el Municipio 334 de Guatemala. Según este decreto el municipio de Las Cruces quedó integrado por: 1 aldea, 26 caseríos (de estos caseríos 13 son denominados como cooperativas), 1 finca, 12 parcelamientos. Las autoridades fueron nombradas según Decreto Gubernativo Número 11-2012 de fecha 11 de enero de 2012, conformadas por el Alcalde Municipal, dos síndicos y cinco concejales titulares.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Las Cruces está situado en la parte occidental del departamento de Petén al Note de Guatemala. Colinda con México, en su parte oeste con el Estado de Chiapas; al Este y Norte con el municipio de La Libertad y al sur con Sayaxché y San Francisco en una pequeña franja. La cabecera municipal está ubicada a 16° 39' 31.14" latitud norte y 90° 17´ 33.04" longitud oeste, a una altura de 150 msnm. Se ubica a una distancia de 71 km. de la cabecera departamental y a 558 km. De la ciudad de Guatemala. Las vías de acceso son: por la ruta CA-9 de la ciudad capital hasta el km. 245, en el cruce de La Ruidosa y norte por la CA-13 o carretera a de Flores Petén, hasta el municipio de La Libertad hacia la cabecera municipal de Las Cruces, existe otro acceso por el sur de la ruta CA-9 o carretera al Atlántico de la ciudad capital hacia el km. 80 en jurisdicción de El Rancho, departamento de El Progreso, donde se toma la carretera CA-14 a Alta Verapaz, para llegar al municipio de Sayaxché, luego llegar al caserío El Subín hasta la cabecera municipal, para un total de 415 Km. El municipio de Las Cruces pertenece a la región VIII, departamento de Petén, tiene una extensión territorial de 1,775.264 km^2, que representa el 25.19% de ka totalidad del departamento de Petén.

1.1.5 Clima

El Municipio posee un clima tropical variable húmedo, típico de las tierras bajas en esas latitudes, con época larga de lluvia y con época seca desarrollada pero de duración variable entre diciembre y mayo. La temperatura media es de 25° C con una máxima de 38° C durante la época seca de marzo a mayo y con una mínima de 20° C durante los meses de diciembre y enero. Por la ubicación geográfica del Municipio, la precipitación promedio anual es de 1,730 mm, la estación más lluviosa es de junio a diciembre.

1.1.6 Orografía

Según Holdridge en su clasificación, el Municipio cuenta con un 60% de clima de bosque húmedo subtropical cálido y únicamente la parte sureste se clasifica en bosque muy húmedo subtropical cálido, por eso cada una de estas regiones contiene una variedad específica de fauna y flora que la identifica. Posee inmensas montañas, aunque mayormente su extensión territorial es plana con extensas llanuras, por esta razón se destaca la Sierra de Lacandón, extendida desde el norte hacia el sur del territorio de México, registra una de las cimas más altas, con una altitud de 636 msnm.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La Municipalidad promueve la feria municipal el 3 de mayo en honor a Santa Cruz. Se realizan toda clase de eventos culturales, religiosos, sociales, deportivos y ganaderos, las cuales son programadas por el comité de la feria municipal. Dentro de las actividades culturales más destacadas se pueden mencionar:

- Celebración de la elección a flor de la feria.
- Elaboración de comidas típicas: barbacoa de res enterrada, horchata de ajonjolí, manía y pepitoria, carne asada, tamales, tostadas con picado de res y ejote, dulce de camote, dulce de yuca.
- Actividades ganaderas: se realizan jaripeos, carrera de caballos y un show de motos.
- Desfile de maquinaria pesada agrícola.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se refiere al número de comunidades que tiene el Municipio y la categoría que tiene asignado cada centro poblado según el número de habitantes.

De acuerdo al Código Municipal, Decreto número 12-2002 el artículo cuatro menciona la división de un municipio en: aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, micro-región, finca, entre otros. La división administrativa muestra a continuación cómo se lleva a cabo la gestión de gobierno dentro del Municipio.

1.2.1 División política

Está división permite identificar la cantidad de centros poblados que conforman el Municipio a través de los años, es decir registra los cambios sufridos en cantidad y categoría de las comunidades. De acuerdo a la investigación de campo realizada en el año 2015 y censos realizados por el -INE- en el año 1994 y 2002; los centros poblados pertenecían al municipio de La Libertad, En el siguiente cuadro se detalla la distribución política del Municipio y sus cambios a través de los años.

Cuadro 1
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Resumen de centros poblados por categoría
Años 1994, 2002, 2011 y 2015

Categoría	Censo 1994*	Censo 2002*	Año 2011*	Año 2015
Cabecera Municipal	-	-	-	1
Aldea	2	2	1	3
Caserío	21	26	26	37
Paraje	1	1	-	-
Finca	1	6	1	3
Parcelamiento	5	4	12	1
Total	**30**	**39**	**40**	**45**

*Datos que corresponden únicamente al municipio de Las Cruces y que formaban parte del municipio de La Libertad.
Fuente: Elaboración propia, con base del X Censo de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- y censo de población del centro de salud del municipio de Las Cruces año 2014.

Según censos realizados por el -INE- en el año 1994 y 2002; el municipio de Las Cruces estaba conformada por 30 y 39 centros poblados respectivamente, los cuales pertenecían al municipio de La libertad; De acuerdo al Decreto Número 32-2011 del Congreso de la República de Guatemala, el 22 de noviembre del año 2011, el municipio queda integrado con un total de 40 centros poblados conformados de la siguiente manera: por 1 aldea que es la cabecera municipal, 26 caseríos (de estos caseríos 13 denominadas como cooperativas), 1 finca y 12 parcelamientos.

Para el año 2015, según información proporcionada por el centro de salud, el Municipio tiene un total de 45 centros poblados, de los cuales se observa el crecimiento de 1 aldea, 11 caseríos y una disminución de 3 fincas, 3 parcelamientos y la desaparición del paraje en comparación con el censo 2002.

1.2.2 División administrativa

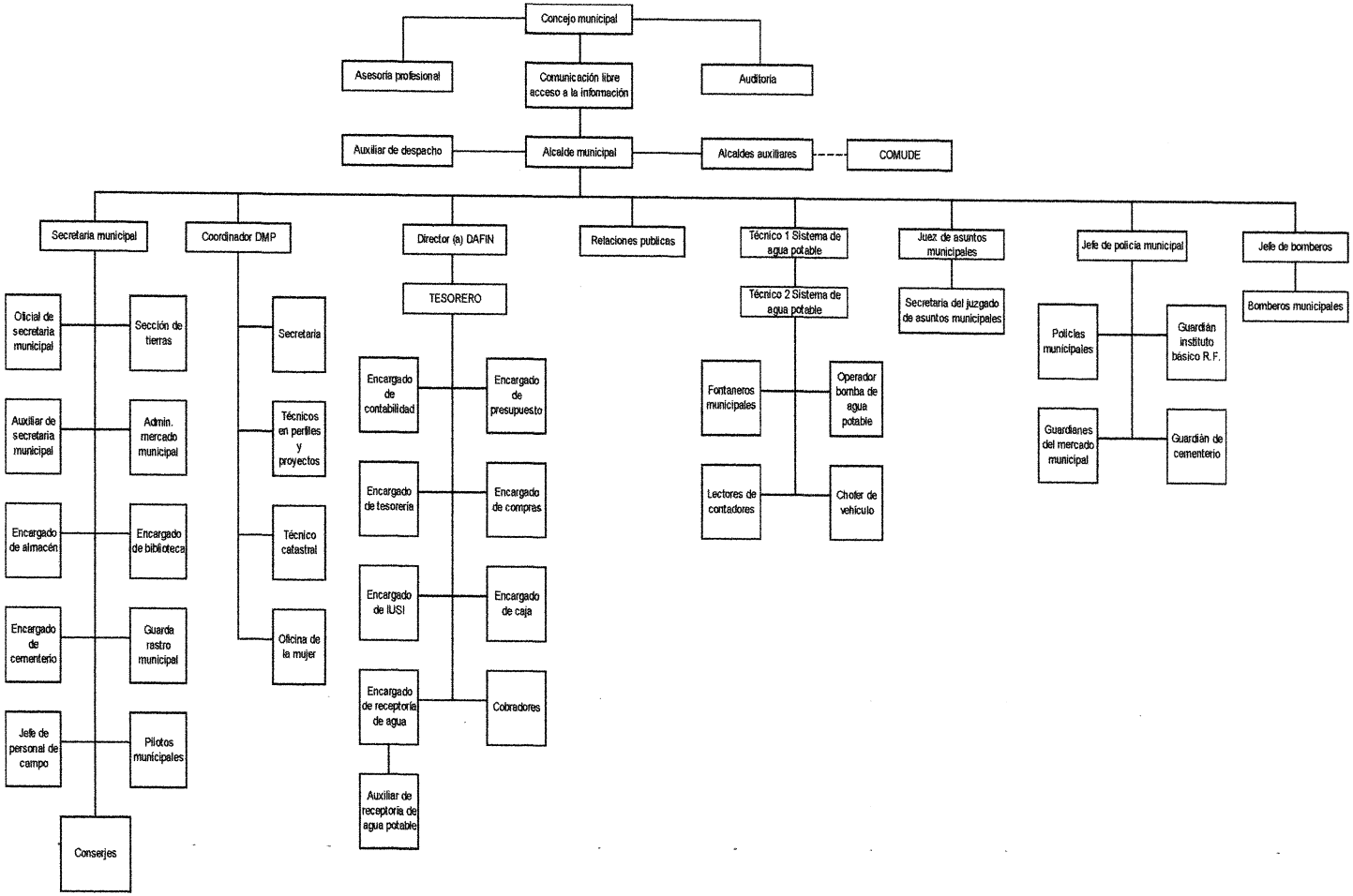
"La división administrativa es la forma como se realiza la gestión de gobierno de área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc., además la categoría que tiene la municipalidad o la corporación que administre; todos estos aspectos tienden a cambiar con el transcurrir del tiempo".[1]

Según investigación realizada, el gobierno y la administración del Municipio está bajo responsabilidad del Concejo Municipal, conformado por el Alcalde Municipal, dos síndicos y cinco concejales titulares, nombrados por el Ministerio de Gobernación al momento de crear el Municipio, según Decreto Gubernativo Número 11-2012.

De acuerdo a las características actuales de la municipalidad se obtiene el siguiente organigrama.

[1]Aguilar Catalán, J.A. 2013. "Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico": Pautas para el Desarrollo de las Regiones en países que han sido mal Administrados, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. 3ª. ed. Guatemala, Praxis. 38 p.

Gráfica 1
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Organigrama municipal
Año 2015



Fuente: Municipalidad de Las Cruces, Departamento de Petén

De acuerdo al organigrama anterior se puede apreciar cómo se encuentra estructurada la Municipalidad de Las Cruces, la máxima autoridad es ejercida por el Concejo Municipal, seguido por el Alcalde Municipal y por último las dependencias que completan la estructura organizacional.

1.2.2.1 Concejo municipal

A partir de la fecha de creación del municipio de Las Cruces, el Ministerio de Gobernación nombra a las autoridades municipales que provisionalmente tendrán las funciones y atribuciones legales de administración del territorio del Municipio. La autoridad administrativa del municipio de Las Cruces está integrada por: el Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V, Concejal Suplente. Avalado por la Ley Electoral y de Partidos Políticos en su artículo 206, literal d, donde indica que por la cantidad de habitantes que posee, le corresponde al municipio de Las Cruces dos síndicos y cinco concejales titulares.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

El Código Municipal establece que: "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."[2] El Municipio tiene 45 centros poblados, de los cuales la Municipalidad tiene registradas 42 alcaldías auxiliares. Tres centros poblados no tienen alcalde auxiliar, debido a que no se tiene jurisdicción de ellos porque son fincas privadas, a continuación se detallan: Finca La Caoba, Finca Pollo Solo y Finca la Estancia.

---

[2] Congreso de la República de Guatemala, GT. 2004. Código Municipal, Decreto Número 12-2002, Art. 56. Guatemala, 17 p.

El Centro de Salud registra las fincas mencionadas con anterioridad porque tiene que llevar control de todos los centros poblados a los cuales presta el servicio, para enlistarlos, se basa en los censos realizados por el Centro de Salud dado que el Municipio es de reciente creación y en los dos últimos censos del Instituto Nacional de Estadística, únicamente se tiene información del municipio de La Libertad, por lo que la municipalidad no posee datos oficiales de sus centros poblados y por ende existe variación entre los datos proporcionados por el mismo Centro de Salud.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Son organizaciones que representan a las autoridades municipales, dentro de sus funciones principales se menciona: "Promover, facilitar la organización, participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral del municipio".[3]

Según Decreto Número 11-2002 de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, en su artículo 11, el Consejo Municipal de Desarrollo se integra de la siguiente manera: El alcalde municipal, quien coordina; los síndicos y concejales que determine la corporación municipal; representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, hasta un número de 20 y designados por los coordinadores de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y los representantes de las entidades públicas con presencia de la localidad.

En el Consejo Municipal de Desarrollo de Las Cruces participan líderes comunitarios del área urbana y rural e instituciones gubernamentales y no gubernamentales; actualmente está integrado de la siguiente manera: Alcalde

[3] Congreso de la República de Guatemala 2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002, Art. 12. 8 p.

Municipal, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, Concejal I, Concejal II, Concejal II, Concejal IV, Concejal V, Concejal Suplente y nueve entidades que representan los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- y delegados de la entidades siguientes: el Registro Nacional de Personas -RENAP-, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, Registro de Información Catastral -RIC-, Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-, Policía Nacional Civil -PNC- y Juzgado de Paz.

1.3 RECURSOS NATURALES

Esta variable representa todos aquellos elementos que existen en la naturaleza, que el ser humano puede utilizar para satisfacer sus necesidades, constituyen la riqueza y potencialidad de una región. A continuación se detalla la información del municipio de Las Cruces referente al agua, bosques, suelos, fauna y flora.

1.3.1 Agua

La hidrografía está representada por los cuerpos de agua que existen en el municipio de Las Cruces, son irrigadas por tres ríos, cinco arroyos, tres nacimientos y veintidós aguadas cuyas desembocaduras se realizan a través de la vertiente del golfo de México. Los ríos que recorren parte del municipio son el río Usumacinta, río La Pasión y río El Subín. El más importante debido a su caudal, extensión, potencial pesquero y abastecimiento a las comunidades es el río Usumacinta.

- Arroyos

El municipio de Las Cruces posee cinco arroyos que proveen a las comunidades de agua, principalmente durante la época seca. Los principales arroyos ubicados en el municipio de Las Cruces son: Yaxchilán, el Chorro, el Pucté, Yaxtunilá, el

Porvenir y el Curro. En el año 1994 los arroyos eran aprovechados principalmente para abastecimiento de agua y pesca, sin embargo, los mismos han visto debilitado su potencial debido principalmente a la deforestación que se da sin medida en el Municipio.

- Aguadas

Se los denomina así a los depósitos de aguas naturales y estancadas que se forman en las colinas de las montañas o puntos bajos de las sabanas, durante la época de lluvia se acumulan en las partes más altas del terreno y se depositan en grandes y pequeñas cantidades, según el diámetro del cuenca o depósito natural, en donde debido al piso o suelo barroso de su fondo permite el estancamiento de esta agua por períodos más o menos largos. Regularmente las 22 aguadas del municipio de Las Cruces se encuentran establecidas mayoritariamente en fincas de mayor tamaño. Contribuyen al desarrollo de la producción de ganado bovino en la época seca.

1.3.2 Bosques

La importancia de los bosques en el municipio de Las Cruces, se determina por los beneficios que proporciona al medio ambiente. En el año de 1990, el Gobierno de Guatemala Decretó la Ley de la Reserva de la Biosfera Maya (Decreto número 5-90). Esta reserva, está formada por bosques, sabanas y sibales, repartidos en su mayor parte en el parque nacional Sierra del Lacandón.

La reserva está constituida por tres zonas: de amortiguamiento para usos agrícolas, de usos múltiples para concesiones forestales y la zona donde se ubica el Parque Nacional Sierra del Lacandón, donde está restringida la tala de árboles. En menor proporción otras áreas de reserva como Refugio de Vida Silvestre, El Pucté y Zona de Amortiguamiento Complejos I y II.

El Parque Nacional Sierra de Lacandón, es la zona núcleo de la Reserva Biosfera Maya, una de las áreas en las que se representan once diferentes ecosistemas que conjuntamente hacen una de las zonas de mayor importancia del patrimonio natural, se encuentra incluido como parte del sistema guatemalteco de áreas protegidas.

1.3.2.1 Cobertura forestal

Para el año 2015, el Municipio cuenta con una cobertura forestal de 125,211.77 hectáreas, equivalente al 54.85% de su extensión territorial, mientras que el área sin cobertura forestal es de 1033,086.48 hectáreas y representa el 45.15% de la extensión territorial. Las causas de destrucción de los bosques radican en el cambio de uso de los suelos, en actividades como la ganadería y cultivos agrícolas.

1.3.2.2 Tipos de bosques

Los bosques son fundamentales para el bienestar de la humanidad, éstos constituyen el sustento de la vida en el planeta a través de sus funciones. Los diferentes tipos de bosque en el Municipio son los siguientes:

Cuadro 2
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Tipos de bosques
Año 2015

Descripción	%	Manzanas
Asociada latifoliadas-cultivos	25.45	58,109.17
Bosques de latifoliadas	26.70	60,930.68
Bosques secundarios	2.70	6,171.92
Área sin cobertura forestal	45.15	103,086.48
Total	**100.00**	**228,298.25**

Fuente: elaboración propia con base a datos del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-.

El cuadro muestra que en el Municipio, el 45.15% de los bosques pertenecen al área sin cobertura forestal y están divididos en un 69% para el sector pecuario y agrícola 31%. El 54.85% pertenece a los bosques con cobertura forestal con un total de 125,211.77 manzanas.

1.3.3 Suelos

Es la capa más superficial de la corteza terrestre, da vida a los árboles, plantas y animales, es considerado como el recurso natural más importante, la mayor parte de las actividades productivas son realizadas con este elemento.

1.3.3.1 Tipos de suelo

El municipio de Las cruces cuenta con una superficie de 1,775.264. Km^2. de los cuales aproximadamente un 70 por ciento corresponde al Sistema Integrado de Áreas Protegidas de Petén -SIAP-, conformados principalmente por el refugio de Vida Silvestre el Pucté y las zonas intangibles de recuperación del Parque Nacional Sierra de Lacandón, de la Reserva de Biosfera Maya.

1.3.3.2 Clases agrológicas de los suelos

Existen ocho clases agrológicas de suelos, según la capacidad productiva de la tierra. De estas ocho clases agrológicas la I, II, III y IV, son adecuadas para cultivos agrícolas, las clases V, VI y VII, pueden dedicarse a cultivos permanentes específicamente bosques naturales o plantados, en tanto la clase VIII, se considera apta sólo para parques nacionales, recreación, protección del suelo y la vida silvestre.

1.3.3.3 Uso del suelo

Los suelos tienen características y elementos de gran potencial y su uso en el municipio de Las Cruces depende de las diferentes actividades productivas.

- Áreas de potencial agrícola

El mayor número de hectáreas en el Municipio es para uso agrícola, actividad representativa en cuanto a generación de ingresos y en especial se destina a la siembra de: papaya, maíz, frijol, pepita, ajonjolí y manía.

- Áreas de potencial pecuario

La segunda área con mayor número de hectáreas es para el uso de crianza de ganado bovino, es la segunda actividad económica más importante del Municipio, existen fincas dedicadas a la crianza para comercializarlas tanto nacional como internacional. Se crían animales denominados de traspatio como: ganado porcino y aves de corral, en su mayoría se utiliza para autoconsumo; además se producen huevos, aunque en baja cantidad.

- Áreas de potencial forestal

La mayor parte del territorio del Municipio ha perdido su vocación forestal, ha sufrido un cambio drástico debido que las actividades agrícolas y pecuarias, han aumentado en gran medida. De las áreas afectadas por la deforestación se encuentra la Sierra de Lacandón. Uno de los objetivos del Municipio es recuperar las áreas que presentan degradación de suelos por implementación de actividades productivas agrícolas, incompatibles a capacidad de uso.

1.3.4 Fauna

El Municipio, principalmente en áreas protegidas, alberga una diversidad de especies de animales silvestres y salvajes tales como: el venado, el jabalí, el coche de monte, el conejo, el tigre, el tapir, jaguar, tepezcuintle, chimpancé, guacamayas, el pavo petenero, de su especie el más grande conocido; el faisán, entre otros. Lastimosamente se ha comprobado que muchas de estas especies están en peligro de extinción.

1.3.5 Flora

En las montañas que forman la parte noroeste del Municipio, específicamente dentro del Parque Nacional Sierra de Lacandón, se encuentran especies como: caoba, cedro y palo blanco, éstas por lo general se tienen con el fin de exportarlas. Asimismo se puede mencionar la teca, que es un árbol frondoso de la familia de las Lamiáceas que alcanza hasta 30 metros de altura, nombrada como la Reina de las Maderas, pues su apariencia se hace más bella con el paso de los años y tiene la capacidad de no dañarse al entrar en contacto con metales, esto la hace muy valiosa para la fabricación de muebles y embarcaciones lujosas, por esto mismo en el Municipio es la madera con mayor volumen de exportación.

1.3.6 Minas y canteras

De acuerdo a la investigación de campo y las características de los suelos del Municipio, no se evidencio ningún tipo de actividad minero ni petrolera. Desde los años 60 se ha realizado la explotación petrolera en Guatemala. La producción actual proviene de las cuencas petroleras Petén Norte y Petén Sur y es transportada por medio de un oleoducto que proviene del campamento petrolero Rubelsanto en el norte del departamento de Alta Verapaz.

1.4 POBLACIÓN

Son los habitantes de un área geográfica y representan el eje de análisis socioeconómico. Sus indicadores demográficos son de vital importancia porque miden el nivel de desarrollo.

1.4.1 Población, número de hogares y tasa de crecimiento

La población constituye uno de los principales recursos existentes en el municipio de Las Cruces, por el doble papel que desempeña dentro de la economía; como fuerza productora y consumidora de bienes y servicios. A continuación se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 1
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Población, número de hogares y tasa de crecimiento
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994*	Censo 2002*	Censo Centro de Salud 2014	Proyección 2015
Población total	13,866	20,009	32,556	33,689
Número de hogares	2,823	3,915	6,511	6,738
Tasa de crecimiento (%)	5.54	5.54	5.23	3.48

*Datos que corresponden únicamente al municipio de Las Cruces y que formaban parte del municipio de La Libertad.
Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Censo Poblacional 2014 del Centro de Salud del municipio de Las Cruces.

Según el censo de población y habitación de 1994, el municipio de Las Cruces contaba con 2,823 hogares y 13,866 habitantes. Para el año 2002 la población tuvo un aumento de 6,143 habitantes que equivale a 3,915 hogares, la tasa de crecimiento se mantiene. El censo realizado por el centro de salud en 2014, demuestra una disminución de la tasa de crecimiento de 0.31% en comparación al año 2002. Para las proyecciones del año 2015 se tomaron de base los datos

del centro de salud y se estima un crecimiento interanual del 3.48%, con un total de 33,689 habitantes y 6,738 hogares para dicho año.

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

En el siguiente apartado se analiza la población de acuerdo a los hombres y mujeres, distribuidos de acuerdo a edad, etnia y área geográfica.

Cuadro 3
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Análisis de la población
Años 1994, 2002, 2014 y 2015

Descripción	Censo 1994*	%	Censo 2002*	%	Censo Centro Salud 2014	%	Proyección 2015	%
Población por sexo								
Hombres	7,072	51	10,405	52	16,774	52	17,518	52
Mujeres	6,794	49	9,604	48	15,782	48	16,171	48
Total	13,866	100	20,009	100	32,556	100	33,689	100
Población por edad								
0 a 4	3,189	23	4,803	24	3,812	12	3,945	12
5 a 14	3,605	26	5,202	26	9,398	29	9,725	29
15 a 64	6,656	48	9,404	47	18,384	56	19,024	56
65 y más	416	3	600	3	962	3	995	3
Total	13,866	100	20,009	100	32,556	100	33,689	100
Población por grupo étnico								
Indígena	5,269	38	5,202	26	4,558	14	4,717	14
No indígena	8,597	62	14,807	74	27,998	86	28,972	86
Total	13,866	100	20,009	100	32,556	100	33,689	100
Población por área								
Urbana	-	-	-	-	7,798	24	8,069	24
Rural	13,866	100	20,009	100	24,758	76	25,620	76
Total	13,866	100	20,009	100	32,556	100	33,689	100

*Datos que corresponden únicamente al municipio de Las Cruces y que formaban parte del municipio de La Libertad.
Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, proyecciones de Población período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Censo Poblacional 2014 del Centro de Salud del municipio de Las Cruces.

En el cuadro anterior se observa que ha aumentado el crecimiento poblacional del Municipio en lo que respecta al género, área urbana y rural, además de la pertenencia étnica y los rangos de edad que prevalecen.

1.4.2.1 Población por sexo

De acuerdo al análisis entre los censos 1994 y 2002, se presenta un incremento del 47% en el número de hombres y un 41% respecto a las mujeres. En la comparación de los censos se mantiene la tendencia predominante en el número de hombres hasta la proyección del año 2015.

1.4.2.2 Población por edad

La tendencia de la población por rangos de edad a través de los censos 1994 y 2002, presenta muy pocas variaciones hasta la proyección del año 2015, en donde el 56% de la población se ubica en el rango de los 15-64 años y un 41% de la población donde se encuentran los niños y las niñas no mayores de 14 años, lo que indica que el Municipio cuenta con un alto porcentaje de población joven, eso representa una gran disponibilidad de potencia laboral.

1.4.2.3 Población por pertenencia étnica

El municipio de Las Cruces está constituido principalmente por personas ladinas, cuya presencia se ha incrementado a través del tiempo, así como se muestra en los censos de 1994 y 2002. El 86% de la producción para el año 2015 es ladina, mientras que un 14% son indígenas.

1.4.2.4 Población por área geográfica

Durante los censos de 1994 y 2002, toda la población se encontraba concentrada en el área rural, para el año 2014 se observa una migración del

24% hacia el área urbana, debido al mejor acceso a los servicios básicos. Misma tendencia se observa en la proyección del año 2015.

1.4.3 Densidad poblacional

Es la relación que existe entre el total de la población y la superficie del territorio. La densidad poblacional durante los últimos años mantiene un incremento a nivel nacional, para el año 2015 es de 149 personas por km^2, con un crecimiento del 94% respecto al año 1994 y 45% al 2002. Asimismo a nivel departamental ha crecido, para el año 2015 es de 21 personas por km^2, con un incremento del 250% respecto al año 1994 y 110% al 2002. En el Municipio la densidad ha aumentado, para el año 2015 es de 18 personas por km^2. En los años 1994 y 2002, la densidad departamental es menor, esto indica que se mantiene un nivel bajo de personas por km^2, en comparación con cifras nacionales marca una diferencia amplia, esto se debe a que la cantidad de población en el Departamento es pequeña, a pesar del crecimiento que tiene.

1.4.4 Población económicamente activa –PEA–

Población económicamente activa se refiere a la parte del total de personas que participan o buscan participar en la producción de bienes y servicios. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos 2014 realizada por el -INE-, se contabiliza a todas las personas mayores de 15 años que tienen empleo, o que no tienen y buscan tener uno. Durante los últimos años se ha aumentado el número de personas que conforma la población económicamente activa. La -PEA- por sexo se ha mantenido, pues la participación más representativa en los cuatro periodos, son los hombres, con un 84.19% al año 2015, la participación de las mujeres en la economía es importante, porque su tendencia va en aumento, -la PEA- al año 2015 es de 15.81%.

La -PEA- por área de acuerdo al censo 1994 y 2002, estaba concentrada en el área rural, debido a que en ese período Las Cruces pertenecía al municipio de la Libertad. De acuerdo a la información recabada en la investigación de campo y proyección al 2015, la mayor parte de la población del Municipio se concentra en el área rural con un 88.60% derivado de las actividades agrícolas y pecuarias.

1.4.4.1 Actividad productiva

La generación de empleo por actividad económica, permite analizar la estructura productiva del Municipio y el nivel de desarrollo.

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Egresos e Ingresos 2014, elaborada por el -INE-, indica que los empleados de la actividad agrícola destacan con el nivel más bajo de remuneración, según datos del censo 2002, la actividad agrícola representa el 83% y para la fecha de la investigación realizada, la actividad predominante sigue siendo la misma, pero con una baja productiva marcada en 60%. Este porcentaje está representado por los jornaleros, los cuales reciben una remuneración promedio de Q.40.00 a Q.70.00 al día, en base a la temporada en que trabajen.

La siguiente actividad que muestra un crecimiento significativo son los servicios con un 30% representada por personas dedicadas a la prestación de un servicio.

1.4.5 Migración

Es el desplazamiento de la población de un lugar a otro de forma temporal o permanente y las razones pueden ser diversas.

1.4.5.1 Inmigración

Es el número de personas que por circunstancias diversas llegan a vivir al Municipio, la situación se presenta por el traslado de las personas fuera de su territorio de origen, pero dentro de su propio país.

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el 2015 el 78% de la población no es originaria del municipio de Las Cruces, solo el 22% restante. Al comparar los datos con el censo 2002, se determinó que el número de habitantes originarios ha disminuido, una de las principales causas se debe al incremento de inmigrantes, debido a la colindancia con México.

1.4.5.2 Emigración

Son las personas que por diversas circunstancias se van fuera del Municipio con el fin de obtener mejores ingresos para mejorar sus niveles de vida. De acuerdo a la investigación de campo realizada al 2015, el 44% indicaron emigrar a otro país, en especial a México y Estados Unidos, con el objetivo de buscar mejores condiciones de vida, fenómeno que se ve reflejado en el bienestar que paulatinamente muestran algunos hogares, el 31% emigran a otros departamentos, el 16% hacia la cabecera municipal y un 9% hacia la Ciudad. Al comparar los datos con el censo 2002, se puede observar que el porcentaje de personas que emigran hacia otro país ha disminuido a 1%.

1.4.6 Vivienda

Toda persona tiene derecho a un lugar adecuado para vivir, las condiciones de vivienda están estrechamente unidas al desarrollo socioeconómico del Municipio. En la actualidad el país presenta un déficit habitacional debido al crecimiento poblacional y los bajos ingresos, que induce a la falta de acceso a una vivienda. De acuerdo a la información obtenida de las encuestas se

estableció que más del 50% de la población posee vivienda propia y se mantiene la tendencia con respecto a los censos de 1994 y 2002.

En lo que respecta al tipo de vivienda, se determina que el 75% son casas formales, un 20% covachas, un 4% ranchos y el 1% apartamentos. La composición de los materiales utilizados para construir las viviendas, son los siguientes: para el censo del 2002, las paredes de los hogares en su mayoría son de block, mientras que la investigación de campo determina que solo el 50% son de dicho material, 46% de madera, 2% de ladrillo, 1% de adobe y el 1% de lepa. Esto permite apreciar que un 40% no tiene las posibilidades necesarias para construir una vivienda con mejores condiciones.

En cuanto al techo de las viviendas, en el censo 2002 como en la investigación se observa que el material más utilizado para construcción es lámina metálica, que representa un 62% y 88%. Con respecto al material utilizado para el piso, de acuerdo a los datos de la investigación 2015, se determina que el 56% se encuentran elaborados a base de torta de cemento, que es un material más económico que el piso cerámico y de granito, que proporciona mayor higiene y salubridad que la tierra.

1.4.7 Ocupación y salarios

De acuerdo a la información del Ministerio de Trabajo para el año 2015, se establece que el pago por jornal es de Q.78.72 diarios y de acuerdo a la investigación de campo, los salario promedio de las actividades productivas son los siguientes: la actividad agrícola tiene un salario por jornal diario de Q.40.00 a Q.70.00; la actividad pecuaria oscila en los Q.83.33 al día, la actividad artesanal tiene un ingreso diario de Q.50.00 y la actividad comercial, quizá la única que cumple con el salario mínimo establecido de Q.78.72.

1.4.8 Niveles de ingreso

Es el nivel de ingreso que disponen los hogares para satisfacer sus necesidades básicas, en virtud que si obtienen más ingresos podrán satisfacer el mayor número de necesidades familiares. De acuerdo a la investigación realizada en el año 2015, el promedio de ingresos de quienes hacen mayoría es de Q.1,231.00 a Q.1,825.00, con un 27% de la encuesta, seguidos por quienes ganan un promedio de Q.1,826.00 a Q.2,460.00 con un 23%.

Se establece que un 12% de las familias se encuentran en pobreza y pobreza extrema y que solo un 38% perciben ingresos iguales o mayores al salario mínimo. Aun así, los ingresos que perciben la mayoría de los hogares no logran cubrir las necesidades básicas vitales, debido a que la actividad agrícola es la más representativa y la que tiene menos retribución por jornal.

1.4.9 Pobreza

La pobreza es la situación económica en que una persona no posee los ingresos necesarios para cubrir sus necesidades básicas. De acuerdo al programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, la pobreza depende de las posibilidades de adquirir los productos de la canasta básica para vivir en un nivel aceptable.

1.4.9.1 Pobreza extrema

Se refiere al estado más bajo de la pobreza, que incluye a toda persona que no alcanza a cubrir el costo mínimo de alimentos, que cumplan con el requerimiento calórico mínimo anual por persona. De acuerdo a la cobertura de los años 2002 y 2011, existe un 37% de hogares en estas condiciones, las familias del Municipio no poseen ingresos suficientes para satisfacer sus necesidades porque tienen ingresos de Q.615.00 a Q.1,825.00 lo que provoca una tendencia

al incremento de los precios de la canasta básica. Según Encuesta de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011, el ingreso mínimo por familia extrema pobreza es de Q.4,380.00 per cápita anual, lo que corresponde a Q.365.00 mensuales.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

Se da cuando una persona incluye el costo de algunos alimentos más un consumo mínimo en bienes y servicios complementarios por persona al año. La pobreza no extrema en el Municipio de acuerdo a la investigación realizada, es de 21% de los hogares que viven en condiciones de pobreza no extrema. Al comparar los años 2002 y 2011, se determina que la pobreza disminuyo en un 2.54% y aumento en el año 2015 a 49%, con ingresos de Q.2,460.00 a Q.3,762.00. Según -ENCOVI-, el salario per cápita anual mínimo es de Q.9,030.93, lo que corresponde a un ingreso mensual de Q.750.00. La pobreza no extrema del Municipio es menor al del nivel departamental.

1.4.9.3 Pobreza total

Con base a la información de la investigación se percibe que la tendencia de la pobreza extrema y no extrema va en aumento, a través de los años en el Municipio, derivado al incremento constante de los precios de la canasta básica, por ser una población dedicada a la actividad agrícola en su mayor proporción.

1.4.10 Desnutrición

La desnutrición, afecta al ser humano que carece de nutrientes vitales durante periodos extensos, inhibe su desarrollo integral. Los recursos financieros, la negligencia familiar y las diferentes enfermedades como el dengue, son factores de vulnerabilidad que contribuyen al problema de la desnutrición, violenta el derecho a la vida.

Según información obtenida del Centro de Salud, para el año 2014 el número total de niños con desnutrición era de 49 y para el 2015 se redujo radicalmente a 8 casos, los centros poblados afectados son: Bethel, La Palma, Palestina y El Sibal.

1.4.11 Empleo

De acuerdo a la investigación de campo, el 72% de la población del municipio de Las Cruces tiene empleo en las distintas actividades económicas, mientras que el 28% restante es subempleada o desempleada.

1.4.12 Subempleo

Esta situación se presenta cuando alguien capacitado para determinada ocupación, no se desenvuelve plenamente, sino que toma trabajos menores en los que generalmente gana menos; el Municipio presenta una tasa del 16% de subempleo de la población económicamente activa. Según encuesta realizada en la investigación de campo, la población que específicamente trabaja de forma temporal represente un 60% y son las del sector agrícola, porque las cosechas se dan solo dos veces al año.

1.4.13 Desempleo

Son todas las personas mayores de 15 años que no tienen un empleo y quieren formar parte de la población económicamente activa. De acuerdo a la investigación de campo, el Municipio tiene una tasa del 12% de desempleo, donde la población se encuentra sin trabajo o en busca de uno.

Esto se observa con mayor frecuencia en los jóvenes, que al concluir su educación a nivel diversificado, buscan trabajo pero no encuentran, por eso se ven obligados a trasladarse hacia la ciudad capital o emigrar a otro país.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Determinan el nivel de desarrollo económico y social de una población. A continuación, se detallan cada uno de los servicios básicos con que cuenta el Municipio.

1.5.1 Educación

El nivel de educación es la base para medir el potencial del recurso humano, ayuda al crecimiento y desarrollo económico. La constitución Política de la República de Guatemala, según artículo 74, garantiza el derecho a la educación y es deber del estado proporcionarla sin costo alguno. El municipio de Las Cruces cuenta con Coordinadores Técnicos Administrativos -CTA- y conjuntamente con la Dirección Departamental de Educación de Petén, controlan los procesos administrativos, de enseñanza aprendizaje de cada centro educativo.

1.5.1.1 Infraestructura educativa

Los centros educativos, son importantes para el proceso de enseñanza, debido a que conforman las instalaciones físicas con las que cuenta un Municipio, para el proceso de enseñanza aprendizaje. La mayoría de la infraestructura educativa de los centros poblados del municipio de Las Cruces, se encuentra en malas condiciones, no tienen los suficientes salones, escritorios, pizarrones, etc. El nivel primario tiene el mayor número de establecimientos, de los cuales ocho se encuentran en el área urbana y 39 en el área rural. El nivel diversificado tiene el menor número de establecimientos, de los cuales cuatro se encuentran en el

área urbana y tres en el área rural. El nivel de preprimaria y primaria, carecen de establecimientos educativos para cubrir todos los centros poblados del Municipio, lo que ha influido negativamente en el desarrollo educativo de la población.

1.5.1.2 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área

Está conformado por los alumnos inscritos en cada ciclo escolar en los distintos centros de estudio del Municipio. A continuación se presenta la situación del número de estudiantes inscritos en los centros educativos durante los años 2013 y 2015:

Cuadro 4
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Inscripción de alumnos por niveles, sector y área
Años 2013 y 2015

Niveles	Sector				Área		
	Oficial	Privado	Coope-rativa	Total	Urbana	Rural	Total
Año 2013							
Preprimaria	1,475	-	-	1,475	342	1,133	1,475
Primaria	5,865	142	-	6,007	2,165	3,842	6,007
Básico	926	301	188	1,415	1,201	214	1,415
Diversificado	16	310	-	326	258	68	326
Total	**8,282**	**753**	**188**	**9,223**	**3,966**	**5,257**	**9,223**
Año 2015							
Preprimaria	1,579	-	-	1,579	366	1,213	1,579
Primaria	6,280	152	-	6,432	2,318	4,114	6,432
Básico	992	322	201	1,515	1,286	229	1,515
Diversificado	17	332	-	349	276	73	349
Total	**8,868**	**806**	**201**	**9,875**	**4,246**	**5,629**	**9,875**

Fuente: elaboración propia, con base a datos de los Coordinadores Técnicos Administrativos -CTA- y datos estadísticos del Ministerio de Educación -MINEDUC-.

Al comparar los años 2013 y 2015, se observa que la inscripción de alumnos ha aumentado. El nivel de primaria tiene el mayor número de alumnos, para el año 2015 cuenta con 6,432. El área rural es la que más predomina con 5,629 alumnos y el sector oficial con 8,868. Los niveles básico y diversificado son los más afectados, debido a que la población no posee los recursos necesarios para

continuar con los estudios a nivel superior. Otro de los motivos es la falta de interés de los niños en asistir a la escuela, por lo que los padres de familia los incorporan en las actividades productivas.

1.5.1.3 Cobertura educativa

El Instituto Nacional de Estadística -INE- brinda la proyección de la población que se encuentra en edad escolar, comprendidas para el nivel de preprimaria, de cuatro a seis años; primaria de siete a doce años; básico de trece a quince años y de dieciséis a veintiuno años diversificado. Esta información se obtuvo en base a los alumnos inscritos y el número de habitantes que por edad deberían estar estudiando. La situación para la cobertura educativa para los años 2013 y 2015 es la siguiente:

Cuadro 5
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Cobertura por niveles educativos
Años 2013 y 2015

Nivel	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	% Cobertura	% Déficit de cobertura
Año 2013				
Preprimaria	2,200	1,475	67	33
Primaria	8,769	6,007	69	31
Básico	3,389	1,415	42	58
Diversificado	1,946	326	17	83
Totales	**16,304**	**9,223**	**195**	**205**
Nivel	**Alumnos en edad escolar**	**Alumnos inscritos**	**% Cobertura**	**% Déficit de cobertura**
Año 2015				
Preprimaria	2,433	1,579	65	35
Primaria	8,856	6,432	73	27
Básico	4,268	1,515	35	82
Diversificado	2,543	349	14	86
Totales	**18,100**	**9,875**	**187**	**230**

Fuente: elaboración propia, con base a datos de los Coordinadores Técnicos Administrativos -CTA- y datos estadísticos del Ministerio de Educación -MINEDUC-.

Al comparar los datos de los años 2013 y 2015, se observa que la cobertura educativa ha disminuido y el déficit ha aumentado. El nivel de primaria tiene la

mayor cobertura educativa, mientras que el nivel básico y diversificado atraviesa un grave déficit de cobertura. Las principales causas del déficit de cobertura en los niveles de preprimaria, primaria, básico y diversificado lo constituye la falta de recursos económicos en las familias, la falta de interés por la educación en los niños y jóvenes y la falta de establecimientos oficiales.

1.5.1.4 Tasas de promoción, repitencia y deserción

Los temas de deserción y repitencia, son de importancia relevante, porque están directamente relacionados en la mayoría de los casos de fracaso escolar. La tasa de promoción, son los alumnos inscritos que aprobaron el grado y que en el próximo año serán inscritos en un grado superior. A continuación se presenta la información obtenida del Municipio en relación a las tasas de deserción, repitencia y promoción escolar.

Cuadro 6
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Tasas de deserción, repitencia y promoción
Años 2013 y 2015

Niveles	Deserción		Repitencia		Promoción	
	Casos	Tasa	Casos	Tasa	Casos	Tasa
Año 2013						
Pre-primaria	8	16	-	-	98	27
Primaria	26	51	17	39	84	23
Básico	17	33	27	61	88	25
Diversificado	-	-	-	-	89	25
Totales	**51**	**100**	**44**	**100**	**359**	**100**
Año 2015						
Pre-primaria	9	16	-	-	100	26
Primaria	28	51	18	38	90	24
Básico	18	33	29	62	94	25
Diversificado	-	-	-	-	95	25
Totales	**55**	**100**	**47**	**100**	**379**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base a datos de los Coordinadores Técnicos Administrativos -CTA- y datos estadísticos del Ministerio de Educación -MINEDUC-.

El cuadro anterior muestra que la tasa de deserción con mayor porcentaje es en el nivel primario, con un 51%, al año 2015. La deserción en el ciclo básico alcanza el 33%. Una de las causas del alto porcentaje de deserción estudiantil es la pobreza de hogares, lo que impide que los estudiantes culminen sus estudios.

La mayor tasa de repitencia en el Municipio al año 2015, le corresponde al nivel básico con un total de 62%, mientras que el nivel primario alcanza el 38%. Una de las razones por la que los estudiantes no aprueban el grado que cursan, es la necesidad de trabajar y estudiar, la continuidad educativa se condiciona por la mala situación económica que atraviesan la mayoría de los hogares del Municipio. El nivel preprimaria presenta el mayor porcentaje de promoción al año 2015, mientras que el nivel primario presenta el menor porcentaje de promoción con un 26% aunque superior al año 2013.

1.5.1.5 Personal docente por nivel educativo, sector y área

En el siguiente cuadro se muestra la cantidad de maestros por establecimiento, para los años 2013 y 2015:

Cuadro 7
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Personal docente por nivel educativo, sector y área
Años 2013 y 2015

Nivel	2013			2015		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
Pre-primaria	13	51	64	14	55	69
Primaria	70	191	261	75	205	280
Básico	30	95	125	32	102	134
Diversificado	50	35	85	54	37	91
Total	**163**	**372**	**535**	**175**	**399**	**574**

Fuente: elaboración propia, con base a datos de los Coordinadores Técnicos Administrativos -CTA- y datos estadísticos del Ministerio de Educación -MINEDUC-.

En general, se observa un aumento de docentes para el año 2015 en el Municipio. El nivel primario tiene el mayor número de docentes adicionales, con un total de 19 docentes. Los sectores educativos con menores variaciones son el nivel preprimaria y diversificado, con apenas 5 y 6, corresponde al área urbana. Aún con el aumento de docentes, persiste en el área rural, en escuelas de nivel primario, la falta de maestros que atiendan los diferentes grados.

1.5.1.6 Alfabetismo y analfabetismo

Se define como alfabeto, a aquella persona que tiene la capacidad de leer y escribir en algún idioma, por tanto, analfabeto es la persona que no puede leer ni escribir.

En el cuadro siguiente se presenta la tasa de alfabetismo y analfabetismo, en cursos de los años 2002, 2013 y 2015:

Cuadro 8
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Nivel de alfabetismo y analfabetismo
Años 2002, 2013 y 2015

Población	Censo 2002	%	CONALFA 2013	%	CONALFA 2015	%
Analfabeto	4,412	35	2,580	15	2,763	15
Alfabeto	8,097	65	14,173	85	15,177	85
Total	**12,509**	**100**	**16,753**	**100**	**17,940**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Comité Nacional de Alfabetización-CONALFA- año 2013 y 2015.

Para el año 2002 la tasa de analfabetismo presenta un porcentaje del 35% y la tasa de alfabetismo un 65%. De acuerdo a los datos del año 2013 y 2015 del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, la tasa de analfabetismo presenta una disminución, en comparación al año 2002 y la tasa de alfabetismo refleja un aumento del 20%.

Al comparar las tasas de analfabetismo durante los años 2002 y 2015, se observa una disminución, pero en general el Municipio carece de infraestructura para una adecuada y eficiente enseñanza.

1.5.2 Salud

El Ministerio de Salud de Guatemala, debe garantizar la prestación de servicios gratuitos a todos sus ciudadanos, de acuerdo a lo establecido en el artículo 4to del Decreto número 90-97 del Congreso de la República y sus reformas.

1.5.2.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento

La infraestructura comprende las instalaciones y el mobiliario con el que cuenta el Municipio para atender las necesidades de la población. El recurso humano es todo el personal médico y administrativo capacitado para atender emergencias o enfermedades. Y el equipamiento son todos aquellos instrumentos que el personal utiliza para atender las consultas.

- Infraestructura de salud

Las instalaciones del centro de salud, están ubicadas en la zona 2 del casco urbano y presta los servicios de: pre-consulta, exámenes de laboratorio, farmacia y emergencia.

Tiene equipo médico para realizar exámenes de glucosa, hemoglobina, orina, heces, VIH, hepatitis y malaria. Dentro del equipo se encuentra: microscopio, centrífuga, micro-centrífuga y glucómetro, como las pruebas de VIH son por muestra de sangre, todos los instrumentos utilizados son desechables. Adicionalmente posee una ambulancia equipada para atender emergencias, trasladar al personal y equipo médico a los puestos de salud del área rural y en casos severos, traslados a la ciudad capital.

El Municipio tiene un solo centro de salud tipo A y nueve puesto de salud tipo B, estos últimos no tienen el equipo necesario para cubrir emergencias o problemas que afectan a la población. Además el servicio no es prestado todos los días, las personas se ven en la necesidad de ir a otros hospitales, incluso fuera del Municipio.

- Recurso humano

Es el personal que está capacitado para atender a la población en las diferentes urgencias que puedan surgir. Integrado por médicos, enfermeras profesionales, enfermeras auxiliares, operativos de campo, obstetra, psicóloga, inspectores en salud y técnico de laboratorio.

La relación profesional de salud del año 2015, es de 2 por cada 10,000 habitantes, lo que refleja un déficit grave que determina la calidad de los servicios. La recomendación mínima que hace la Organización Mundial de la Salud es de doce profesionales por cada 10,000 habitantes. Según la investigación de campo, del total de hogares encuestados el 76% acude al centro de salud por la falta de dinero para costear la atención privada. El servicio brindado por el personal del centro de salud es calificado como bueno. A veces la falta de insumos obliga a la emisión de recetas, las personas deben comprar medicamentos por su cuenta, lo cual ocasiona que la calidad de servicio del centro de salud sea calificada como regular.

1.5.2.2 Cobertura en salud

Es la capacidad que tiene el centro de salud para cubrir la demanda de servicios de salud de la población. El siguiente cuadro presenta los casos atendidos en las distintas instituciones del servicio de salud en el Municipio:

Cuadro 9
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Cobertura de salud
Años 2013 y 2015

Unidad de salud	Pacientes atendidos			
	2013	Cobertura %	2015	Cobertura %
Centro de Salud Las Cruces	11,928	41	10,366	31
Puesto de Salud La Palma	2,110	7	2,782	8
Puesto de Salud Palestina	3,091	11	3,077	9
Puesto de Salud El Arbolito	2,081	7	2,442	7
Puesto de Salud Bethel	6,091	21	5,785	17
Puesto de Salud Unión Maya Itzá	1,496	5	2,841	8
Puesto de Salud Vista Hermosa	2,286	8	2,692	8
Puesto de Salud Bethania	-	-	2,180	7
Puesto de Salud Aposento Alto	-	-	1,130	4
Puesto de Salud Pipiles	-	-	180	1
Total	**29,083**	**100**	**33,475**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos de números de casos atendidos en el Centro de Salud del municipio de Las Cruces e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La atención total del Municipio del año 2013 al 2015, refleja un incremento de 4,392 casos. Existe una mejora considerable, porque fueron construidos tres puestos de salud en los siguientes centros poblados: Bethania, Aposento Alto y Pipiles. Se observa una cobertura de 99.36% de pacientes atendidos en el año 2015, en el 2013 fue de 92.55% lo que refleja aumento de atención de 6.81%.

1.5.2.3 Tasas y causas de morbilidad infantil

La morbilidad, se refiere al número de personas que tienen una enfermedad en un período determinado. Esta medida permite conocer que enfermedad padecen los habitantes. La tasa de morbilidad en los últimos dos años ha disminuido, en el año 2013, veintisiete infantes de cada mil, padecían alguna enfermedad y para el 2015 disminuye a veinte, la construcción de los tres nuevos puestos de salud han contribuido a mejorar la cobertura. Las enfermedades que más aumentan el indice de morbilidad infantil, es el resfriado común. Al comparar los

dos años, se puede determinar que las enfermedades respiratorias, parasitosis intestinal, amigdalitis aguda, diarrea y gastroenteritis, amebiasis, pediculosis, asma, dermatitis, anemia, conjuntivitis y otros casos, han disminuido al 2015, pero los casos relacionados con diarea han aumentado. Es de conocimiento general, que sus causas radican en la falta de higienen y deficiencia de agua potable en las aldeas y caseríos, pues la mayoria tienen agua de pozo sin tratamiento de clorificación.

1.5.2.4 Tasas y causas de morbilidad general

La tasa de morbilidad general en los últimos dos años ha aumentado, en el año 2013 trescientas tres personas de cada mil, padecian alguna enfermedad y para el 2015 aumenta cien, la falta de higiene y deficiencia de agua potable en las aldeas y caserios, son los componentes que provocan este problema. El número de casos atendidos al 2015 ha aumentado y las enfermedades que mas afectan a la población son: gastritis, infección de vias urinarias, respiratorias, amigdalitis, amebiasis,parasitosis, entre otras.

1.5.2.5 Tasas y causas de mortalidad infantil

Los casos de mortalidad infantil al 2015 han disminuido. Lo que mas afecta a la población de recién nacidos es: neumonía y bronconeumonía, aspiración neonatal, sepsis, diarrea, estenosis, sindrome de dificultad respiratoria de recien nacido, asfixia de nacimiento y desnutrición, la tasa de motalidad infantil al año 2015 es de 22 muertes por cada mil nacidos vivos.

1.5.2.6 Tasas y causas de mortalidad general

Las principales causas de muerte en el Municipio, son por infarto agudo al miocardio, diabetes mellitus y neumonía, entre otras causas. Al 2015 los atendidos aumentaron a 58, mientras que para el 2013 se tenía un total de 42

casos. La mortalidad general para el año 2015 ha aumentado a dos personas por cada mil habitantes.

1.5.2.7 Tasa de natalidad

Es una medida que cuantifica el número de nacimientos efectivos que ocurren durante un período en una población por cada mil habitantes, es decir, es el número de individuos que nacen vivos por unidad de tiempo. En el siguiente cuadro se presenta el número de nacimientos y tasa de natalidad del Municipio.

Cuadro 10
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
No. de Nacimientos y Tasa de Natalidad
Años 2013 y 2015

Año	Nacimientos	Tasa
2013	546	17
2015	757	22

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud año 2013 y 2015.

La tasa de natalidad para el 2015 aumenta a 22, debido a que la cantidad de mujeres en edad fértil también aumentó, es importante mencionar que actualmente la asistencia médica para el nacimiento de bebes va en aumento, esto como consecuencia de las emergencias que se presentan al momento del parto y la forma en la que un centro de salud, hospital y otros afrontan la situación.

1.5.3 Agua, energía eléctrica, drenaje y alcantarillados

El servicio de distribución de agua, lo posee un 60% las comunidades que tienen acceso al servicio básico prestado por la municipalidad; de éstos el 40% se abastece de agua entubada, el 10% por pozo domiciliar, el 10% por pozo comunal, mientras que un 40% restante se abastece por río, laguna, arroyo y aguada. Cabe mencionar que, como algunas fuentes de agua presentan algún

indicio de contaminación, los pobladores al momento de llover, almacenan el agua para su consumo. En algunos casos la municipalidad apoya con la potabilización por medio de cisternas móviles. En el casco urbano el servicio es administrado por la Municipalidad y tiene un costo de Q.40.00 mensuales.

El servicio de energía eléctrica en el Municipio es prestado por la empresa -ENERGUATE-; no obstante, debe mencionarse que, en algunos barrios de la cabecera, no existe el servicio. En el caso de las organizaciones como el Comité de la Ruta a Bethel, en el año 2008 se inaugura el proyecto con 22 comunidades del Usumacinta por la empresa -DEORSA-, encargada de suministrar el servicio eléctrico a comunidades ubicadas en esa zona.

El servicio de alumbrado público solamente lo poseen 13 comunidades que representan el 33% de las 45 comunidades que conforman el Municipio. En otros centros poblados el servicio es irregular porque se encuentran fotoceldas quemadas y quebradas. Por otro lado, en otras comunidades, los vecinos indican que no existe el servicio de alumbrado público, por los cobros excesivos. Por el consumo de más de 100 kilovatios (tarifa no social) se paga una cuota de Q.1.659679, aplicando la tarifa social el costo es de Q.1.159679 (hasta 100 kilovatios).

El municipio de Las Cruces no tiene sistema de drenajes, cada vecino o familia debe tener un sistema por fosa séptica o direccionada por medio de tubos a los ríos más cercanos o zanjones. Esto casiona la proliferación de enfermedades, zancudos y mosquitos, que afectan la salud de las personas. Tampoco disponen de una red de drenaje para aguas negras, lo que genera contaminación en el casco urbano. Por tal razón, las autoridades del Municipio contemplan dentro de su planificación, el inicio de la cobertura de estos servicios. En lo que se refiere al área rural, la mayoria de comunidades carece

de algún tipo de tratamiento de aguas residuales y es común la utilización de pozos ciegos, los cuales son un riesgo de contaminación para los cuerpos de agua a su alrededor.

Tampoco se tiene servicio de alcantarillado, al llover, las calles y casas se inunda, lo que provoca daños y pérdidas mobiliarias. Las autoridades no tienen contemplado la construcción de alcantarillado a corto, mediano o largo plazo.

1.5.4 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

De acuerdo a la información obtenida en la investigación de campo, no existe un sistema de tratamiento de aguas servidas, lo cual ocasiona, en el mejor de los casos, que las familias del municipio de Las Cruces utilicen fosas sépticas, de lo contrario estos desechos son conducidos a los ríos El Subín y La Pasión.

1.5.5 Sistemas de recolección de basura

Según los datos de la encuesta realizada, no existe sistema de recolección de basura en el Municipío, estos desechos son quemados en los patios de las casas, desechados en los ríos, enterrados o depositados en algún lote vacio. Realidad que afecta la salud de todos los habitantes, pues con esto se generan enfermedades pandémicas que llegan muchas veces a ser mortales, por la falta de cobertura de salud.

1.5.6 Tratamiento de desechos sólidos

El Municipio no tiene ningún vertedero de basura que cumpla las características para mitigar o minimizar los daños al ambiente, aunque la municipalidad tiene autorizado soló un botadero de basura a cielo abierto en la cabecera municipal; así también, existe una gran cantidad de basureos clandestinos, contaminadores

hasta de llixiviados o desechos químicos, potenciales terribles e irresponsalbes de contaminar las fuentes de agua.

1.5.7 Letrinización y otros servicios sanitarios

En la mayoría de las comunidades se encuentran sanitarios ciegos, de acuerdo con el censo realizado por el Distrito de Salud de Las Cruces, del -MSPAS- en el año 2011, el Municipio tenia un estimado de 5,284 letrinas. Actualmente no posee una red de alcantarillado sanitario, por consiguiente ninguna planta de tratamiento para los mismos. Así también, no existe una red drenaje para las aguas negras o pluviales.

1.5.8 Cementerio

El Municipio posee un cementerio ubicado en la zona 1 de la cabecera municipal, tiene una extensión de 668 mts^2, el mantenimiento lo realiza una persona contratada por la municipalidad. El cobro es de Q.100.00 por nicho durante tiempo indefinido; a corto plazo el camposanto no tendra capacidad para cubrir la demanda de la población.

En el área rural existen quince cementerios, de las siguientes comunidades: Caserío Aposento Alto, Caserío Armenia, Caserío Bethel, Caserío Bonanza, Caserío El Arbolito, Caserío El Esfuerzo, Caserío Josefinos, Caserío La Felicidad, Caserío La Palma, Caserío Los Manueles, Caserío Monte Sinaí, Caserío Palestina, Caserío San José Buena Fe, Caserío San Luis Buena Fe y Caserío Vista Hermosa. El resto de comunidades no tienen este servicio, pero acuden a los cementerios más cercanos para enterrar a sus difuntos.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se refiere a todos los elementos que participan, facilitan y benefician el desarrollo de las actividades productivas tales como las vías de comunicación, red de mercados, centros de acopio, energía eléctrica comercial e industrial, sistemas de riego.

1.6.1 Unidades de mini-riego

Existen sistemas de riego por goteo, establecidos por empresas privadas agroexportadoras de papaya, además el proyecto Profruta, tiene un sistema de riego por goteo en un área experimental frutícola, ubicada en los márgenes del río Subín, sobre la carretera que comunica a las comunidades El Subín-Bethel.

1.6.2 Centros de acopio

En el Municipio existen tres centros de acopio ubicados en la aldea Palestina, caserío El Retalteco y en la cabecera municipal de Las Cruces. En el área rural y urbana se encuentran los acopiadores, que generalmente son propietarios de camiones que se encargan de recolectar la producción y trasladarlo a los diferentes destinos. Se estima que el 95% de los centros poblados tienen acopiadores, según lo indicado por los habitantes al momento de realizar el trabajo de campo.

1.6.3 Mercados

En el Municipio no existen mercados tanto en el área urbana como rural, las frutas, verduras y otros artículos de primera necesidad, son adquiridos por los pobladores en ventas informales, los cuales son escasos. En la investigación de campo se observó que las ventas se encuentran ubicadas en las calles principales.

1.6.4 Vías de acceso

Son importantes para el desarrollo de la población, utilizadas en el proceso de producción y comercialización de los diferentes productos del Municipio, permiten mantener comunicados a los distintos centros poblados con la cabecera municipal y otros departamentos. El casco urbano esta asfaltado en la calle principal y en unos pocos tramos; el 95% de las carreteras son de terracería, el acceso a las comunidades es difícil, son poco transitables y la movilidad es lenta, debido a ello la población se ve afectada diariamente, sobre todo en el traslado de los productos que cosechan para la comercialización y para transportarse a sus lugares de trabajo.

1.6.5 Puentes

El Municipio tiene cuatro puentes que se utilizan como vía de comunicación y constituyen parte del capital de producción, siendo estos los siguientes: El primer puente se encuentra en el caserío La Bacadilla, que comunica con el camino de terracería del caserío Los Manueles y con el de San José Buena Fe, sirve de salida hacia San Luis Buena Fe. El segundo puente se encuentra en el caserío Los Laureles, el tercero está ubicado en el caserío Bonanza y el cuarto en Ixmucane. Todos son de gran utilidad porque facilitan el acceso y la comercialización de los productos entre las comunidades.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio es prestado por Energía Eléctrica de Guatemala -ENERGUATE- y Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. -DEORSA-, Dichas empresas contribuyen al mejoramiento y permiten que existan fuentes de comercio y servicio, por consiguiente a la generación de empleo. Durante la investigación de campo se observó que muchos centros poblados del área rural no contaban con energía eléctrica.

1.6.7 Telecomunicaciones

El servicio de telefonía móvil en la cabecera municipal tiene un 100% de cobertura y un 80% en las áreas rurales. También poseen servicio telefónico residencial, lo que permite la comunicación dentro del Municipio y con el resto del país. Las principales empresas que ofrecen el servicio son Tigo y Claro.

1.6.8 Transporte

Para estudiar la situación del servicio de transporte y su cobertura en el Municipio, es necesario enfocarlo en su totalidad en los siguientes aspectos: traslado de carga, urbano y extraurbano.

1.6.8.1 Transporte de carga

El transporte de carga en el Municipio se relaciona con la producción agrícola y pecuaria. Los propietarios de camiones compran las cosechas a los productores de maíz y frijol, al completar la capacidad de carga, lo trasladan a la ciudad capital para la venta. En la actividad pecuaria los transportistas prestan el servicio de traslado de ganado en pie hacia los distintos mercados.

1.6.8.2 Transporte urbano y extraurbano

El medio de transporte que utilizan los habitantes para trasladarse tanto dentro como fuera del Municipio, es el de microbuses, los cuales provienen de Santa Elena cada media hora, cobran Q.25.00 a la cabecera municipal. Los precios que se manejan en los caseríos cercanos oscilan entre Q.5.00 a Q.10.00 hasta los Q.25.00, que llegan a los lugares más lejanos. La movilización en el casco urbano se lleva a cabo por medio de rotativos a un precio de Q.5.00 por persona, tienen 26 unidades que prestan el servicio.

1.6.9 Rastros

Debido a que el Municipio es de reciente creación no llena los requisitos que estipula el Acuerdo Gubernativo 411-2002, Reglamento de rastros para bovinos, porcinos y aves, por lo cual el destace de ganado bovino y porcino se ejecuta de forma artesanal en las instalaciones de las carnicerías, donde se vende el producto, sin control de las autoridades de salud, de ambiente y recursos naturales ni de la municipalidad.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

"Son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario."[4] El municipio de Las Cruces tiene diferentes grupos comunitarios que incentivan el desarrollo y contribuyen a satisfacer las necesidades de la población.

1.7.1 Organizaciones sociales

Esta variable es importante ya que representan a las diversas comunidades para promover la participación de la población y apoyar en la realización de obras en beneficio social, su fin es priorizar las necesidades, evaluar problemas y proponer soluciones.

1.7.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo

Los Consejos comunitarios de desarrollo -COCODE-, son los encargados de promover, velar, facilitar, apoyar la organización y participación de la comunidad,

---

[4] Aguilar Catalán, J.A. 2013. "Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico": Pautas para el Desarrollo de las Regiones en países que han sido mal Administrados, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. 3ª. ed. Guatemala, Praxis. 44 p.

formular las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la comunidad, con base en la priorización de sus necesidades, problemas y soluciones para su beneficio y desarrollo.

Actualmente el Municipio dispone de cuarenta y cinco -COCODE- de primer nivel, organizados uno por cada centro poblado con representación en las tres aldeas, treinta y siete caseríos, tres fincas y un parcelamiento. Los -COCODE- de segundo nivel se ubican en cada una de las nueve microrregiones, que a su vez integran el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, con representación de las autoridades municipales.

1.7.1.2 Comités pro-mejoramiento

Son organizaciones de personas que se encargan de velar por los intereses de la comunidad, forman diferentes comités para impulsar su desarrollo integral. Los comités pro mejoramiento encontrados en el Municipio son los siguientes: comité de salud, agua, vigilancia, escuela, urgencias, pro festejos, y comité de familiares de víctimas de las dos erres.

1.7.1.3 Organización social de mujeres

Son organizaciones que buscan promover el desarrollo productivo y social de la población femenina, además reciben capacitaciones y velan por el mejoramiento de la comunidad, escuelas y otros proyectos que requieran su intervención. En la actualidad se encuentran organizadas en comités con presencia en las cuatro zonas de la cabecera del Municipio.

Las organizaciones sociales de Mujeres Virtuosas se encuentran ubicadas en el caserío Nuevo León y San José Buena Fe, Comité de Mujeres Unión Maya en la Cooperativa Unión Maya Itzá, Comité de Mujeres Flor de la Esperanza en el

caserío Flor de la Esperanza y Comité de Mujeres Xelajú, ubicado en el caserío San Luis Buena Fe, los cuales tienen el apoyo y asesoría de la Oficina de la Mujer Municipal.

1.7.1.4 Otras organizaciones sociales

También hay comités organizados por medio de la iglesia, entre los cuales se pueden mencionar los siguientes: Consejo Pastoral Parroquial, Pastoral de Salud, Pastoral de Mujeres, Pastoral de la Tierra, Pastoral Movimiento Humano.

1.7.2 Organizaciones productivas

Están conformadas por grupos de personas de diferentes actividades productivas del municipio, fomentan un desarrollo integral de la producción de bienes y servicios, dentro de las cuales se pueden mencionar los comités, asociaciones y grupos, entre ellos está La Asociación de Agricultores.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son las distintas entidades gubernamentales, no gubernamentales, municipales, privadas o internacionales que brindan apoyo y fomentan el desarrollo socioeconómico en el municipio de Las Cruces, destinadas a apoyar a la población, están organizadas de manera que desempeñan un papel muy importante en las actividades, económicas, sociales y culturales.

1.8.1 Instituciones estatales

Entidades creadas y financiadas por el estado, con fines de brindar seguridad y servicios de orientación y capacitación a los pobladores de las comunidades. Entre ellas se pudieron localizar: Policía Nacional Civil, Registro Nacional de

Personas, Subdelegación de Registro de Ciudadanos, Juzgado de Paz, Centro de salud, Comité Nacional de Alfabetización.

1.8.2 Instituciones municipales

Son instituciones que reciben fondos de arbitrios y contribuciones por mejoras o en su defecto, de los fondos asignados del gobierno central. A continuación se describen: Municipalidad, Oficina de Planificación Financiera.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Son entidades de apoyo que participan en el desarrollo de las comunidades, también funcionan como intermediarios entre el gobierno y entidades internacionales. Se encontraron en el Municipio las siguientes:

- Maya Petén

Es una organización no gubernamental perteneciente a la Iglesia Católica, atienden servicios médicos a toda la población, en su gran mayoría personas de escasos recursos, la iglesia católica recibe fondos externos de parte de otras entidades. Ésta inició en el municipio de Las Cruces en el año 1995.

- Frente Petenero

Su función primordial es la verificación y protección ambiental, para evitar la colocación de represas en el territorio de Las Cruces.

1.8.4 Entidades privadas

Creadas exclusivamente para apoyar el desarrollo socioeconómico de una región. Tienen fondos económicos privados y se describen a continuación:

- Génesis Empresarial

Entidad que fomenta crecimiento económico en la comunidad, apoyan a las personas que se dedican a actividades pecuarias como agrícolas, a través de otorgarles microcréditos para apoyarse en financiar las distintas actividades productivas que realicen.

- Banco de Desarrollo Rural S.A.

Se encuentran dos sucursales. Una de ellas ubicada en la avenida principal del casco urbano y la otra en la Aldea Palestina, a 25 kilómetros de distancia de la cabecera municipal, ambas prestan el servicio a toda el área del Municipio.

1.8.5 Instituciones internacionales

Son las instituciones que reciben ingresos del extranjero, poseen presencia internacional y tienen fines sociales comunes. En el Municipio no fueron localizadas instituciones de esta índole. En su mayoría las instituciones que brindan apoyo al Municipio pertenecen al sector público.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En esta variable se han integrado las necesidades de inversión social que son fundamentales para mejorar las condiciones de vida de la población, las necesidades de capacitación, asistencia técnica para facilitar el desarrollo de los procesos de producción, comercialización y desarrollo empresarial de las actividades productivas. Por medio de observación y entrevistas a los -COCODE- se identificaron las necesidades de infraestructura, servicios básicos y a nivel de actividades productivas, de las cuales se tomaron las que tienen un alto grado de importancia y prioridad.

Tabla 2
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Requerimientos de inversión social y productiva
Año 2015

Centros Poblados	Necesidades Sociales	Necesidades Productivas
Cabecera municipal, Aldea El Subín, Caserío Nuevo Progreso Km. 3, Caserío Km. 7, Nuevo León, Pucté, Los Josefinos, La Palma, Nuevo Canaán, San José Buena Fe, San Luis Buena Fe, Aposento el Alto, Armenia, Palestina, Los Manueles, La Bacadilla, Vista Hermosa, Bonanza, El Arbolito, El Esfuerzo, Aldea Bethania, Monte Sinaí, Bethel, Yanahí, la Felicidad, La Lucha,Técnica Agropecuaria, Retalteco, Unión Maya Itza, San Miguel de los Angeles, el Pato, Bella Guatemala, Pipiles, Kemané, El Sibal, Flor de la Esperanza, Ixmucané, Los Laureles, Santa Rosita, Finca Buen Samaritano, El Cedrón, la Caoba, la Estancia Pollo Solo,	-Extracción de basura -Tratamiento de desechos solidos -Agua Potable -Drenajes -Energía Eléctrica -Servicios sanitarios	-Asfaltar carreteras -Vías de acceso -Mercados -Asesoría técnica
Caserío Nuevo Progreso Km. 3, Nuevo León, Los Josefinos, San Luis Buena Fe, La Bacadilla, Bonanza, El Arbolito, El Esfuerzo, Bethania, Monte Sinaí, Yanahí, El Retalteco, Unión Maya Itza	-Educación nivel básico y diversificado	-Centros de acopio -Sistemas de riego
Caserío Bonanza, El Arbolito, San Miguel de los Angeles, La Bacadilla, Los Manueles, El Pucte, Bella Guatemala, Pipiles, El Pato	-Infraestructura educativa	-Canchas deportivas

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se comprobó que los servicios básicos no satisfacen en su totalidad los requerimientos de la población. Las necesidades sociales que se deben satisfacer a mediano y corto plazo son: agua potable y sistema de drenajes, de no atenderse aumenta el riesgo de los habitantes del Municipio.

Los requerimientos de inversión productiva, detectados durante la investigación de campo, tienen la característica de ser necesidades propias de centros poblados rurales con alta concentración de personas; su ejecución favorecerá al desarrollo de los caseríos y aldeas, facilitará la comunicación entre las comunidades y disminuirá los costos de transporte de productos a sus áreas de comercialización.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Los habitantes del Municipio se encuentran en un entorno natural con factores materiales e ideológicos propios de la población y su ubicación geográfica los hace aún más vulnerables de experimentar situaciones de riesgo de carácter natural, socio-natural y antrópicos.

Estos riesgos fueron identificados en la investigación de campo, de acuerdo a su magnitud pueden convertirse en desastres y afectar a la sociedad con pérdidas humanas y materiales.

Las principales vulnerabilidades que se detectaron en el Municipio son las siguientes: en el ámbito natural son las inundaciones por copiosas lluvias y desbordamientos de ríos, pérdida y daños por cultivos.

Por el aspecto socio-natural, se ven afectados por enfermedades de tipo bronco respiratorias, gastrointestinales y por virus transmitidos por picadura de mosquitos.

En cuanto a riesgos antrópicos el de mayor relevancia es la contaminación del medio ambiente. Asimismo también se pueden mencionar las ambientales, ecológicas, físicas, económicas y sociales; el grado de intensidad es mayor en el área rural derivado de las condiciones socioeconómicas de la población.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial y financiero es la forma en que se desarrolla la actividad económica, respecto a la adquisición de insumos, compra de materia prima, para satisfacción del efectivo que realizan los habitantes del Municipio.

1.11.1 Flujo comercial

Éste se encuentra constituido por las importaciones y exportaciones de productos para el consumo y venta dentro del Municipio.

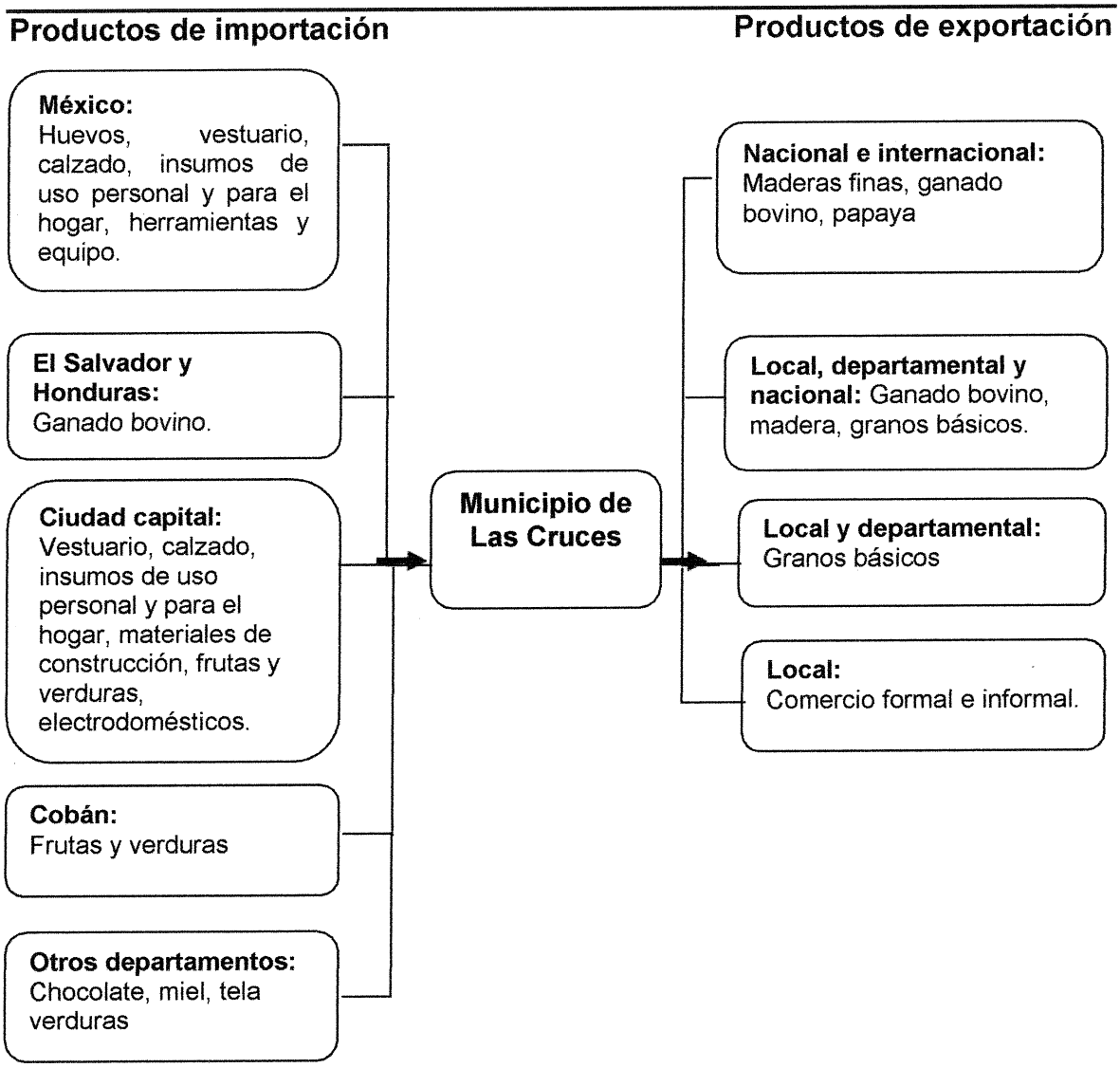
- Flujo comercial de importación

Son todos los productos que no se encuentran dentro del Municipio y para cubrir la demanda deben ser importados de otros Municipios, Departamentos o Países. Dentro de estos productos se encuentran las herramientas, equipo e insumos básicos, ropa, calzado, fruta y verdura.

- Flujo comercial externo

Son todos los productos que se fabrican dentro del Municipio y que son llevados fuera del mismo para la venta. Por ejemplo, la comercialización de papaya, madera, ganado bovino, granos básicos, entre otros.

Gráfica 2
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Flujo comercial
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La gráfica anterior muestra los diferentes alimentos e insumos que por la cercanía del lugar son importados al Municipio, la mayoría es de origen mexicano. En cuanto a los alimentos como frutas y verduras, ingresan de la ciudad capital o del departamento de Cobán. Las exportaciones son en su

mayoría de maderas finas, ganado bovino y papaya. Queda en evidencia la falta de inversión en la producción de ropa, calzado, materiales de construcción, huevo, diversas frutas y verduras.

1.11.2 Flujo financiero

Los ingresos generados fuera del Municipio provienen de la población que migra temporal o permanente a diferentes lugares, como otros municipios, departamentos y otros países.

Los principales servicios financieros que la población utiliza son los créditos o préstamos, apertura de cuentas de ahorro y monetarias, remesas, seguros de vida y de salud. Las facilidades de crédito se ofrecen principalmente a la agricultura, ganadería, micro empresas, mejoramiento de las viviendas y activos fijos. Los tipos de financiamiento que se manejan son los fiduciarios, hipotecarios, prendarios, cesión de derechos, garantía cruzada entre otros.
El plazo de los meses a los que se otorgue el crédito depende del destino para el que se quiera el dinero, éste puede ser desde los seis meses hasta los ochenta y cuatro meses. El promedio de remesas familiares que se reciben en el Municipio es de 2.6 millones de dólares anuales, que benefician a 1,200 familias.

La mayor cantidad de remesas que se reciben en el Municipio, provienen de Estados Unidos. De acuerdo a la encuesta realizada, sólo el 20% de la población cuenta con ingresos adicionales a su trabajo habitual; de este porcentaje, otro 20% es receptora de remesas de Estados Unidos. El repartidor de remesas más utilizado por la población es el Banco de Desarrollo Rural.

CAPÍTULO II
ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En el municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, la tierra es un elemento importante dentro del proceso de producción, la mayor parte de la población basa su economía en la actividad agrícola; sin embargo, existen otras actividades productivas como la pecuaria y artesanal, las cuales se presentan en el siguiente capítulo.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La relación fundamental de propiedad sobre los medios de producción se inicia con el estudio de la estructura agraria, la cual se encuentra integrada por la forma de tenencia y concentración de la tierra que implica su uso y propiedad.

Por la identificación agrícola y pecuaria del Municipio, la propiedad de la tierra es un factor influyente, la concentración de grandes extensiones, tiene como consecuencia la emigración de una considerable proporción de la población rural, imposibilitada de acceder a la misma.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra es una parte importante de las estructuras sociales, políticas y económicas. Es de carácter multidimensional ya que involucra aspectos sociales, técnicos, económicos, institucionales, jurídicos y políticos, que regulan los derechos al uso de la tierra, traspaso de la misma y goce de sus productos y de las obligaciones que acompañan a estos beneficios. Las extensiones de tierra resguardadas a título de propiedad, es decir, que pertenecen a los pobladores del Municipio, según investigación de campo, actualmente representa un 83.11% de la muestra de 604 hogares encuestados. Para la tierra arrendada, constituida por las personas que no poseen tierras

propias y que necesitan un área para cultivar, representa un 8.61% de la misma muestra. Existen además otras formas de tenencia por diferentes situaciones, ya sea por medio de préstamos, tierras de familiares, entre otros y representa un 8.28% de la muestra mencionada. En el siguiente cuadro, se representa el régimen de tenencia de la tierra, en donde se aclara que para los años 1979 y 2003, se refiere a datos estadísticos propios del municipio de La Libertad, a donde el municipio de Las Cruces pertenecía para entonces.

Cuadro 11
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Tenencia de la tierra
Años 1979, 2003 y 2015

Censo año 1979*	**Finca**	**%**	**Manzanas**	**%**
Propia	297	56.47	27,570	81.75
Arrendada	31	5.89	2,717	8.06
Otras	198	37.64	3,436	10.19
Total	**526**	**100.00**	**33,723**	**100.00**
Censo año 2003*	**Finca**	**%**	**Manzanas**	**%**
Propia	1,344	70.22	77,846	91.91
Arrendada	446	23.30	2,599	3.07
Otras	124	6.48	4,251	5.02
Total	**1,914**	**100**	**84,696**	**100.00**
Investigación de campo año 2015	**Finca**	**%**	**Manzanas**	**%**
Propia	502	83.11	2,660	91.95
Arrendada	52	8.61	161	5.57
Otras	50	8.28	72	2.48
Total	**604**	**100.00**	**2,893**	**100.00**

*Datos que corresponden únicamente al municipio de Las Cruces y que formaban parte del municipio de La Libertad.
Fuente: con base al III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- del municipio de La Libertad e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Con base a la información anterior, se observa que la tenencia de la tierra en el municipio de Las Cruces, siempre ha sido mayoritariamente propia el arrendamiento de tierra y otras formas de tenencia ha presentado una pequeña

variación durante los tres períodos analizados, los cuales no han tenido gran impacto.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Es la capacidad que presenta una unidad de suelo para la producción normal de cultivos y actividad pecuaria en forma económica. La tierra se analiza desde el punto de vista de los diferentes usos que se le dan, éstos pueden ser directos si se utiliza para las actividades descritas anteriormente o indirectos al emplearse para caminos, instalaciones, bosques, entre otros. A continuación se detalla el uso de la tierra del Municipio según cultivo, donde se hace un análisis comparativo de los cencos de 2003 con la investigación de campo 2015, en virtud de no haber información del censo de 1979 para el municipio de Las Cruces, no se detallara el mismo.

Cuadro 12
Municipio Las Cruces, Departamento de Petén
Uso de la tierra
Años 2003 y 2015

Producto	Cantidad de fincas	Superficie en manzanas	Producción en quintales
Censo 2003*			
Maíz	1,800	14,928	428,372
Frijol	762	2,584	35,416
Ajonjolí	37	105	1,233
Pepitoria	183	676	4,537
Maní	14	59	952
Papaya	7	4	1,226
Pasto	-	-	-
Total	**2,803**	**18,356**	**471,736**
Investigación 2015			
Maíz	161	769	24,054
Frijol	93	359	7,075
Ajonjolí	55	183	2,813
Pepitoria	23	65	661

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Producto	Cantidad de fincas	Superficie en manzanas	Producción en quintales
Papaya	4	449	1,827,894
Pasto	22	1,056	-
Total	**365**	**2,893**	**1,862,972**

*Datos que corresponden únicamente al municipio de Las Cruces y que formaban parte del municipio de La Libertad.
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo al cuadro anterior, se puede observar que para el censo 2003, la tierra era utilizada para cultivos, el producto predominante era el maíz con 1,800 fincas, seguidas por los cultivos de frijol, ajonjolí, pepitoria y maní. Para el año 2015 de acuerdo a la investigación realizada, la situación se mantiene, asimismo la mayor cantidad de manzanas, está destinada al pastoreo con 1,056 manzanas, seguidamente de los cultivos de maíz y papaya, fue a partir del año 2011 que ocurre el crecimiento del cultivo de papaya.

2.1.3 Concentración de la tierra

El tema de la tierra ha sido uno de los problemas constantes del Municipio y del país entero, porque existen grandes concentraciones de tierra con pocos propietarios y por esto, se manifiesta una demanda insatisfecha de la población y el problema ha sido ligado a latifundio. Según clasificación utilizada por el -INE-, la tierra se divide en estratos como se detalla a continuación.

Tabla 3
República de Guatemala
Clasificación por tipo de unidades productivas

Estrato	Clasificación de finca	Extensión
I	Microfinca	Menos de una manzana
II	Subfamiliar	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 1 a menos de 10 caballerías
V	Multifamiliares grandes	Más de 10 caballerías

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Esta clasificación permite realizar el análisis de la concentración y tenencia de la tierra, a través de los censos agropecuarios de 1979, 2003 y la muestra 2015 obtenida en la investigación. A continuación, se presenta el análisis por cantidad y superficie de las unidades económicas según el tamaño de las fincas.

Cuadro 13
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Concentración de la tierra por número y superficie según tamaño de fincas
Años 1979, 2003 y 2015

Tamaño de Finca	No. de Fincas	%	Superficie Manzanas	%	Xi	Yi	X_i (Y_{+i})	Y_i (X_{+i})
Microfinca	54	9.76	8	0.03	9.76	0.03		
Subfamiliares	211	38.16	372	1.20	47.92	1.23	12.00	1.24
Familiares	71	12.84	1,704	5.51	60.76	6.74	322.85	74.64
Multifamiliares medianas	217	39.24	28,849	93.26	100.00	100.00	6,075.95	673.71
Totales año 1979	**553**	**100.00**	**30,933**	**100.00**			**6,410.79**	**749.59**
Tamaño de Finca	**No. De Fincas**	**%**	**Superficie Manzanas**	**%**	**Xi**	**Yi**	**X_i (Y_{+i})**	**Y_i (X_{+i})**
Microfinca	2	0.10	1	0.00	0.10	0.00		
Subfamiliares	831	43.42	3,557	4.20	43.52	4.20	0.44	0.05
Familiares	492	25.71	15,581	18.40	69.23	22.60	983.38	290.79
Multifamiliares medianas	589	30.77	65,564	77.40	100.00	100.00	6,922.68	2,259.54
Totales año 2003	**1,914**	**100.00**	**84,703**	**100.00**			**7,906.50**	**2,550.38**
Tamaño de Finca	**No. De Fincas**	**%**	**Superficie Manzanas**	**%**	**Xi**	**Yi**	**X_i (Y_{+i})**	**Y_i (X_{+i})**
Microfinca	453	75.00	1	0.04	75.00	0.04		
Subfamiliares	102	16.89	348	14.24	91.89	14.28	1,071.01	3.76
Familiares	35	5.79	822	33.63	97.68	47.91	4,402.70	1,394.91
Multifamiliares medianas	14	2.32	1,273	52.09	100.00	100.00	9,768.37	4,791.41
Totales año 2015	**604**	**100.00**	**2,444**	**100.00**			**15,242.08**	**6,190.08**

*Datos que corresponden únicamente al municipio de Las Cruces y que formaban parte del municipio de La Libertad.
Fuente: datos con base al III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- del municipio de La Libertad e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El número de microfincas para el año 2003 disminuyó un 9.66% y en superficie se redujo de 8 a 1 manzana. En el estrato subfamiliar hubo un incremento del 5.26% y pasó de 1,704 a 3,557 manzanas. Con respecto a las fincas familiares, el comportamiento fue siempre hacia el alza con 12.87% de número de fincas y una superficie de 13,877 manzanas. En el estrato de multifamiliares medianas hubo una disminución del 8.47% en fincas, no obstante, esto se refleja en incremento de superficie de 36,715 manzanas.

2.1.3.1 Coeficiente de Gini

A través de los cálculos matemáticos realizados con el coeficiente de Gini, es posible determinar el grado de concentración de la tierra, el cual mide este recurso mediante el tipo y la extensión de las fincas.

La fórmula con la que se determina este coeficiente se detalla a continuación.

$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{\sum Xi(Yi+1) - \sum Yi(Xi+1)/100}{100}$$

En donde:
Xi = El número de fincas representada en porcentaje acumulado
Yi = La superficie de fincas representada en porcentaje acumulado
El cálculo de los coeficientes de Gini para los años objeto de estudio se muestra a continuación.

Cálculos para el censo de 1979:

$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{(6,410.79 - 749.59)/100}{100} = 0.5661$$

El resultado es de 0.5661, el cual es un grado de concentración medio, de acuerdo a la clasificación del coeficiente de Gini.

Cálculos para el censo de 2003:

$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{(7{,}906.50 - 2{,}550.38)100}{100} = 0.5356$$

El resultado es de 0.5356 el cual es un grado de concentración medio, de acuerdo a la clasificación del coeficiente de Gini.

Cálculos para los datos de la investigación de campo 2015 son:

$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{(15{,}242.08 - 6{,}190.08)/100}{100} = 0.9052$$

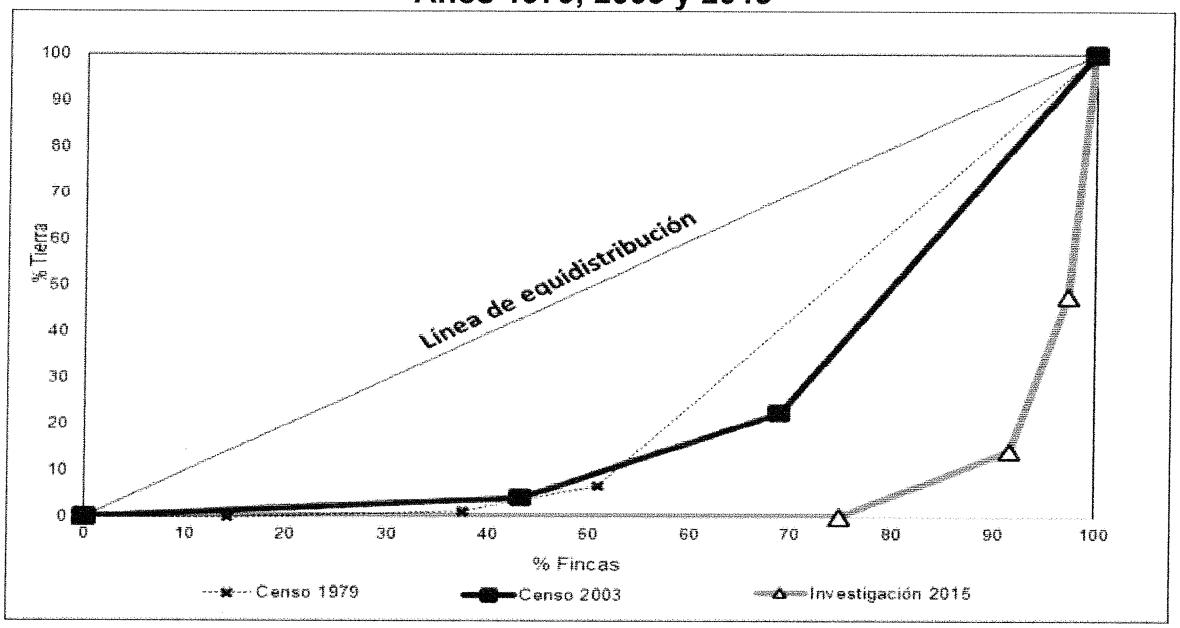
Según los datos obtenidos y analizados para la investigación de campo 2015, el coeficiente de Gini es de 0.9052 el cual representa un nivel de concentración alto, en la distribución de la tierra.

2.1.3.2 Curva de Lorenz

Es una gráfica que presenta la estructura agraria y la desigualdad en la concentración de la tierra. La línea de desplazamiento a la derecha, expresa mayor concentración de la tierra; mientras que la línea de equidistribución representa la distribución teórica de los habitantes de un lugar, lo cual indica que a mayor separación de los datos de la línea, existe una desigualdad en la tenencia de la tierra.

A continuación se presenta en forma gráfica de la distribución de la tierra en el municipio de Las Cruces.

Gráfica 3
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Concentración de la tierra
Curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2015



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

Se puede apreciar en la gráfica, que la Curva de Lorenz para los tres periodos analizados, se aleja de la línea de equidistribución, esto confirma que existe concentración de la tierra.

Esta concentración, se refleja para el censo de 1979, un 93.26% de la superficie del total de la tierra del Municipio. En el estrato de las fincas multifamiliares, esta tendencia se mantiene en el censo de 2003, con un 77.40% de superficie y para la investigación de campo 2015, la concentración sigue en el mencionado estrato con un 59.09%.

2.2 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

De acuerdo a lo encontrado en la visita de campo, en el municipio de Las Cruces, existen diversas características para cada sector económico, las cuales se detallan a continuación:

Cuadro 14
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Resumen de actividades productivas
Año 2015

	Generación de empleo				Valor de la producción en	
Actividades	**Jornales**	**%**	**Personas**	**%**	**quetzales Q.**	**%**
Agrícola	1,666	34	454	45	137,449,625.00	87
Pecuaria	3,259	66	35	3	19,249,575.00	12
Artesanal	-	-	23	2	2,157,600.00	1
Comercio y servicios	-	-	500	50	-	0
Totales	**4,925**	**100**	**1,355**	**100**	**158,856,800.00**	**100**

Fuente: elaboración propia investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se puede observar que de las actividades productivas de mayor relevancia, la actividad agrícola genera el 87% de la economía del Municipio, seguido por la actividad pecuaria con un 12% y por último la actividad artesanal con 1%. Es importante mencionar que la población en su mayoría se dedica a cultivar la tierra para vender y consumir.

En cuanto a la generación de empleo, comercios y servicios, genera la mayor parte con un 50%; seguida de la actividad agrícola que aporta un 45%, pecuaria con un 3% y por último la actividad artesanal con 2%.

2.2.1 Actividad agrícola

Es la actividad principal de mayor generación de empleo en el Municipio.

Cuadro 15
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Resumen de actividad agrícola
Año 2015

Estrato	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	Porcentaje de participación
Microfincas							
Totales	**21**	**11.05**		**206**		**48,365.00**	**1**
Maíz	5	2.75	Quintal	56	90.00	5,040.00	
Frijol	7	3.80	Quintal	75	230.00	17,250.00	
Pepita	2	1.00	Quintal	16	530.00	8,480.00	
Ajonjolí	6	3.00	Quintal	44	330.00	14,520.00	
Manía	1	0.50	Quintal	15	205.00	3,075.00	
Subfamiliares							
Totales	**291**	**799.00**		**17,722**		**2,731,140.00**	**2**
Maíz	141	432.00	Quintal	11,403	90.00	1,026,270.00	
Frijol	79	204.00	Quintal	3,979	230.00	915,170.00	
Pepita	20	49.00	Quintal	375	530.00	198,750.00	
Ajonjolí	45	103.00	Quintal	1,505	330.00	496,650.00	
Manía	6	11.00	Quintal	460	205.00	94,300.00	
Familiares							
Totales	**27**	**577.00**		**17,150**		**2,388,600.00**	**2**
Maíz	15	334.00	Quintal	12,595	90.00	1,133,550.00	
Frijol	7	151.00	Quintal	3,021	230.00	694,830.00	
Pepita	1	15.00	Quintal	270	530.00	143,100.00	
Ajonjolí	4	77.00	Quintal	1,264	330.00	417,120.00	
Manía	-	-	Quintal	-	-	-	
Multifamiliar mediana							
Totales	**4**	**449.00**		**1,827,894**		**132,281,520.00**	**95**
Papaya primera	3	356.00	Caja	1,479,144	80.00	118,331,520.00	
Papaya segunda	1	93.00	Caja	348,750	40.00	13,950,000.00	
Totales	**343**	**1,836.05**				**137,449,625.00**	**100**

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

En la actividad agrícola se observa que el estrato multifamiliar mediana es el de mayor porcentaje de participación en cuanto al valor de la producción aportada, ya que es el 95%, esto se debe al aporte significativo de las plantaciones de papaya en el Municipio, seguida por las subfamiliares y familiares con 2% cada uno y por último el de menor aportación es el de microfincas con 1%.

2.2.2 Actividad pecuaria

Esta actividad se desarrolla en el Municipio como complemento a los trabajos agrícolas y tiene un papel secundario en la generación de ingresos. Se crían animales denominados de traspatio como: ganado porcino y aves de corral, los cuales en su mayoría se utilizan para autoconsumo.

En cuanto al ganado bovino existen fincas dedicadas a la crianza para comercialización tanto nacional como internacional.

Cuadro 16
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Resumen de actividad pecuaria
Año 2015

Estrato	Unidades Productivas	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	Porcentaje de participación
Microfincas Totales	**138**	**2,790**		**415,575.00**	**2**
Ganado ovino		13	500.00	6,500.00	
Ganado porcino		82	2,000.00	164,000.00	
Aviar				0.00	
Gallos		142	125.00	17,750.00	
Gallinas		620	100.00	62,000.00	
Pollos		1,486	75.00	111,450.00	
Chompipes		74	350.00	25,900.00	
Patos		373	75.00	27,975.00	
Subfamiliares Totales	**6**	**272**		**1,567,000**	**8**
Torros		6	12,000	72,000	
Vacas		121	8,000	968,000	
Novillos		14	4,000	56,000	
Novillas		61	4,000	244,000	
Terneros		22	5,000	110,000	
Terneras		7	5,000	35,000	
Cerdos		41	2,000	82,000	
Familiares Totales	**14**	**913**		**5,593,000**	**29**

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Estrato	Unidades Productivas	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	Porcentaje de participación
Torros		16	12,000	192,000	
Vacas		373	8,000	2,984,000	
Novilllos		39	4,000	156,000	
Novillas		164	4,000	656,000	
Terneros		117	5,000	585,000	
Terneras		204	5,000	1,020,000	
Multifamiliar mediana					
Totales	**8**	**2,073**		**11,674,000.00**	**61**
Torros		18	12,000	216,000.00	
Vacas		599	8,000	4,792,000.00	
Novilllos		230	4,000	920,000.00	
Novillas		384	4,000	1,536,000.00	
Terneros		380	5,000	1,900,000.00	
Terneras		462	5,000	2,310,000.00	
Totales	**166**	**6,048**		**19,249,575.00**	**100**

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la actividad pecuaria, los estratos presentan mayor paridad que en las otras actividades con las que cuenta el Municipio. Primero las fincas familiares las fincas multifamiliar mediana con un 61%, seguida por la familiar con un 29%, en tercer lugar se encuentran las fincas subfamiliares con un 8%, en último lugar quedan las microfincas con un 2%.

2.2.3 Actividad artesanal

Es poca la actividad en cuanto a diversidad de productos, se limita a unidades productivas ubicadas en el área urbana, donde se elabora pan y bienes duraderos en las actividades de carpintería, herrería y una bloquera.

Cuadro 17
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Resumen de actividad artesanal
Año 2015

Tamaño de empresa y producto	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	Porcentaje de participación
Pequeño Artesano				
Totales	**192**		**19,200.00**	**1**
Tejido				
Tapetes	192	100.00	19,200.00	
Mediano Artesano				
Totales	**418,851**		**2,138,400.00**	**99**
Carpintería	**825**		**1,057,050.00**	
Puertas de 1era	245	1,650.00	404,250.00	
Mesa de 1era.	100	1,200.00	120,000.00	
Puertas de 2da.	48	900.00	43,200.00	
Mesa de 2da.	48	600.00	28,800.00	
Roperos	48	2,000.00	96,000.00	
Sillas	192	150.00	28,800.00	
Gabinete	48	4,000.00	192,000.00	
Modulares	96	1,500.00	144,000.00	
Panadería	**273,750**		**273,750.00**	
Pan frances	91,250	1.00	91,250.00	
Pan dulce	182,500	1.00	182,500.00	
Herrería	**276**		**231,600.00**	
Balcones	168	350.00	58,800.00	
Puertas	108	1,600.00	172,800.00	
Blockera	**144,000**		**576,000.00**	
Block	144,000	4.00	576,000.00	
Totales	**419,043**		**2,157,600.00**	**100**

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la actividad artesanal el mediano artesano monopoliza toda la participación en el porcentaje de valor de la producción, con un 99%, deja un mínimo de participación al pequeño artesano con un 1%.

2.2.4 Actividad agroindustrial

En cuanto a la actividad agroindustrial en el Municipio se cultiva la teca, que es realizado por empresas extranjeras, tales como Green Milenium, la cual se ubica en el caserío cooperativa Unión Maya Itzá. Debido a las políticas de confidencialidad que posee, no fue posible durante el trabajo de campo realizado obtener información necesaria para diagnosticar la producción de teca, precios de venta, costos y gastos; por lo que en este informe únicamente se hace referencia al mismo.

Según información de la municipalidad indican que esta producción se exporta en un 100% a Estados Unidos de América del norte; en su proceso de transformación el tronco del árbol de teca se convierte en papel, el cual es utilizado para hacer la moneda del país (dólares) y además es comercializado como madera fina.

2.2.5 Comercio y servicios

El comercio y los servicios comprenden la actividad que en el Municipio genera un porcentaje alto de empleo, utiliza la mano de obra calificada y no calificada, a la vez proporciona fuentes de ingresos para la población. Según datos recabados en el trabajo de campo, la actividad comercial generó 908 puestos de trabajo, con ingreso diario igual al salario mínimo (Q.78.72 diarios) vigente a diciembre de 2015.

Se pudo identificar a las principales actividades de comercio en el Municipio, entre ellas: tiendas, tortillerías, abarroterías, farmacias, ferreterías, carnicerías, venta de ropa usada, venta de comida, almacenes que ofrecen aparatos eléctricos y electrodomésticos.

Cuadro 18
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Actividad de comercios, servicios y generación de empleo
Año 2015

Actividad	Cantidad	%	Generación de Empleo	%
Comercios	160	77	407	81
Servicios	49	23	93	19
Totales	**209**	**100**	**500**	**100**

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior se muestra, que en el municipio de Las Cruces existe mayor participación en la actividad de comercios, con una generación de 407 empleos, lo cual constituye el 81% del total; en menor proporción la actividad de servicios con una participación del 19% con una generación de 93 empleos.

Las actividades comerciales mencionadas anteriormente, son las más representativas dada la ubicación del Municipio, hay que hacer notar que centraliza la mayor parte de la actividad comercial por la afluencia de personas que se dirigen a México y municipios aledaños, lo complementan los comercios que obtienen un menor porcentaje de participación.

Dentro del inventario de servicios no se tomaron en cuenta las actividades artesanales, instituciones públicas de salud y educación, así como otras entidades gubernamentales, por formar parte del estudio socioeconómico abordado en el capítulo uno.

En cuanto a servicios las principales actividades identificadas son: cafeterías, hoteles, servicio de internet, fotocopiadoras, un banco, oficina jurídica, restaurante, talleres mecánicos, barberías entre otros.

CAPÍTULO III
ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Son todas las entidades financieras que se rigen por la legislación que regula las transacciones de activos financieros, en tal sentido dichas instituciones están divididas en dos segmentos, el regulado y el no regulado las cuales generan, recogen, administran y dirigen los mecanismos e instrumentos que permiten las transferencias de activos entre ahorrantes, inversionistas o usuarios del crédito.

3.1. ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El sistema financiero nacional se integra por el conjunto de instituciones financieras las cuales tienen como función principal brindar liquidez, canalizar los recursos financieros y alcanzar el nivel máximo de rentabilidad del capital.

3.1.1 Financiamiento

Es la actividad por medio de la cual una persona o empresa obtiene recursos para un proyecto específico; por consiguiente se podrá adquirir bienes y servicios, pago de deudas y mantener una economía estable, planear a futuro y expandirse.

El financiamiento puede ser de origen interno (capital propio) y externo proporcionado por terceros.

3.1.2 Crédito

Es una operación financiera donde una persona presta una cantidad determinada de dinero (acreedor: es quien otorga el crédito, pone las condiciones y pide las garantías) a otra persona llamada "deudor", en la cual este último se compromete a devolver la cantidad solicitada en el tiempo o plazo

definido según las condiciones establecidas para dicho préstamo, más los intereses devengados, seguros y costos asociados si los hubiera.

Según la actividad productiva que se realiza en el Municipio, el crédito puede ser agrícola, pecuario y avícola, los cuales se describen a continuación.

- Crédito agrícola

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

- Crédito pecuario

El crédito pecuario tiene como objetivo la adquisición de ganado de cualquier clase, así como la compra de insumos necesarios en el engorde, como por ejemplo forrajes, pastos, concentrados, vacunas y vitaminas; es decir para cubrir los costos directos y variables implicados en el proceso productivo ganadero.

- Crédito avícola

Este crédito tiene como destino cubrir el capital de trabajo en la producción de aves de engorde, ponedoras y recolección de huevos, así como, financiar el costo de producción de la actividad avícola.

- Otros créditos

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.

3.1.3 Objetivo del crédito

El crédito promueve la participación de la población en las diferentes actividades económicas que se desarrollan en el Municipio, contribuye al desarrollo de las actividades económicas que se realizan y ayuda a mejorar los procesos productivos, mediante el otorgamiento de préstamo a una tasa de interés y plazos razonables.

3.1.4 Importancia del crédito

Radica en la oportunidad que da a quienes lo utilizan para financiar los procesos de producción, especialmente cuando se trata de actividades agropecuarias, la agricultura es la actividad que más lo utiliza en vista que los resultados se obtienen al finalizar la cosecha, de igual manera en la ganadería para financiar el engorde del ganado y el rendimiento se obtiene al vender la producción.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se clasifica según su destino, finalidad, garantía y por el plazo de la siguiente manera.

3.1.5.1 Por su destino

Se refiere a la colocación que se le dará al crédito (en que se va a invertir).

- Comercial

Es un crédito que el banco o entidad financiera le entrega a una empresa para que ésta logre satisfacer sus necesidades relacionadas con la compra de bienes, el capital de trabajo, para el pago de servicios o proveedores. Estos créditos, suelen ser pagados en el corto y mediano plazo.

- Producción

Es el crédito que se destina para las actividades artesanales, agropecuarias, éstas serán utilizadas para la producción (agricultura y ganadería).

- Servicios

Son los que se utilizan para el subsidio o creación de empresas de servicios, destinadas para cubrir las necesidades de la población como las empresas de transporte, mensajería, almacenamiento, saneamiento y distribución de agua.

- Consumo

Éste es una suma de dinero que recibe un individuo por parte del banco o cualquier entidad financiera, para cancelar algún bien o servicio personal y del hogar; generalmente estos créditos se pagan en el corto y mediano plazo, es decir en menos de cuatro años.

3.1.5.2 Por su finalidad

Se refiere al propósito específico que se le dará al crédito.

- Inversión en capital de trabajo

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

- Inversión fija

Es el financiamiento utilizado para la adquisición de bienes muebles e inmuebles tales como; terrenos, edificios, mobiliario y equipo, equipo industrial, equipo de cómputo, vehículos, etc., 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

Es el respaldo que otorga la persona o empresa (deudor), a la entidad que concede el préstamo.

- Créditos fiduciarios

Es un crédito que no tiene un fin específico, es de libre disponibilidad. Regularmente este tipo de crédito se enfoca más a los clientes que desean adquirir montos mayores a los establecidos en los créditos de consumo o que esperan una tasa más favorable.

- Créditos prendarios

Se caracteriza por las garantías sobre bienes muebles que el deudor endosa a favor de la institución financiera, para asegurar el cumplimiento de la obligación representada en una garantía real y tangible, se pueden mencionar las joyas, vehículos, maquinaria, productos terminados, etc.

- Créditos hipotecarios

Es un préstamo que un cliente solicita al banco o ente financiero para la adquisición de una vivienda, terreno, se realiza a mediano o largo plazo, y se respalda con la hipoteca de dicha vivienda, en las condiciones pactadas con las instituciones financieras y plasmadas en un contrato.

- Créditos mixtos

Se realiza en combinación con las garantías que se describieron anteriormente, pueden ser prendario-hipotecarios, fiduciario-hipotecarios y fiduciario-prendarios.

3.1.5.4 Por su plazo

Según el tipo de crédito que se adquiera y el análisis que la entidad financiera realice así será el plazo del préstamo, éste puede ser a corto, mediano y largo plazo.

- Corto plazo

Es el crédito en el cual se espera recuperar el capital con los intereses hasta un plazo máximo de un año, generalmente son utilizados en préstamos comerciales, personales.

- Mediano plazo

Es el crédito concedido a un plazo mayor de un año y menor de cinco con sus respectivas amortizaciones, su destino es para desarrollo de proyectos o para inversión en capital de trabajo.

- Largo plazo

El periodo de vencimiento es mayor a cinco años, por lo general se utiliza una garantía hipotecaria y realizar inversiones fijas.

3.1.6 Procedimientos básicos para la obtención de créditos

Toda institución bancaria, financiera, cooperativa o cualquier otra que conceda créditos, requieren una serie de formalidades que debe llenar el aspirante, esto se realiza con el propósito de recuperar el capital invertido en la concesión del crédito.

3.1.6.1 Requerimientos a cumplir

Los requisitos varían de acuerdo a la entidad financiera que lo proporcione, según las políticas aplicables en cada institución.

- Sistema bancario

"Los bancos antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato". [5]

Por tal razón cada institución bancaria según las políticas que manejen adicionarán algún otro requisito que sea conveniente, en el caso del Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- son los siguientes.

- Llenar formularios correspondientes
- Presentar documento de identificación personal -DPI-

[5] Congreso de la República de Guatemala, 2002. Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 Artículo 50.

- Carta de ingresos
- Cuenta de depósitos
- Estado de cuenta de los últimos tres meses
- Registro Tributario Unificado
- Referencias personales
- Referencias comerciales

- Otras instituciones

Otra de las instituciones que proporciona préstamos es Génesis Empresarial, que provee servicios financieros y no financieros, acompañados de asesorías y capacitación a la microempresa, pequeña empresa y comunidades rurales, para lograr el desarrollo sostenido en forma masiva.

Algunos de los requisitos que se tienen que presentar para poder obtener un crédito son los siguientes.

- Ser guatemalteco mayor de 20 años.
- Poseer solvencia moral y buenas referencias.
- Tener un negocio establecido por más de un año.
- Ser residente de la misma área o comunidad.
- Estar dispuesto a recibir capacitación y asesoría.
- Fotocopia completa de Documento Personal de Identificación.
- Recibo del último mes de luz cancelado.
- Constancia del negocio.
- Facturas de compras y ventas.
- Fotografías del negocio.

3.1.7 Condiciones del crédito

Comprende el conjunto de reglas que impone el acreedor del dinero y que deben ser cumplidas por los deudores, estas condiciones son el plazo, la tasa de interés, la garantía, entre otras.

- Plazos

En los plazos intervienen varios factores, según la necesidad y capacidad de pago que tenga el deudor, la garantía que se otorgue y el destino del crédito, los cuales podrán ser a corto, mediano y largo plazo, en otras palabras es el lapso de tiempo que el capital ha sido prestado.

- Tasas de interés

Es el porcentaje adicional que el deudor paga por el crédito recibido y el tiempo establecido.

- Garantías

"Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria o una combinación de éstas u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley"[6]

- Otros

El análisis de los ingresos que percibe el solicitante y con ello cuantificar el monto del crédito, así como el plazo que se fijará al préstamo.

---

[6] Congreso de la República de Guatemala, 2002. Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002 Artículo 51.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Es el conjunto de recursos económicos necesarios para realizar una actividad, llevar a cabo un proyecto, son consideradas como generadoras de recursos monetarios o bienes de capital disponibles, pueden ser internas las cuales son proporcionadas por la misma entidad y externas que son formadas por los fondos que las empresas o entidades obtienen de terceros.

3.2.1 Recursos propios

Son los recursos financieros que la misma empresa genera o son aportaciones propias de los socios entre los cuales están los ahorros y semillas de cosechas anteriores, mano de obra familiar, venta de productos excedentes, remesas del exterior.

3.2.1.1 Capital de los productores

Son los recursos financieros aportados por los propietarios de la entidad o la reinversión de utilidades según la siguiente integración.

- Semillas de cosechas anteriores

Son las mejores semillas o granos que se obtuvieron durante la cosecha, los cuales son resguardados para ser utilizados en futuras cosechas.

- Mano de obra familiar

Es el trabajo realizado por la propia familia, utilizado por el productor y ahorrar el costo que se paga por la mano de obra asalariada para no recurrir al financiamiento externo.

- Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Lo constituyen los ahorros en dinero o especie de la mejor calidad, para agenciarse de fondos disponibles en su oportunidad, así como el pago de arrendamiento y compra de insumos.

3.2.2 Recursos ajenos

Son los recursos financieros requeridos por las unidades económicas y las obtienen de terceros, utilizados cuando los propios son insuficientes para cubrir las necesidades existentes.

3.2.2.1 Bancarios

Son créditos otorgados por instituciones financieras que se rigen por la Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002, del Congreso de la República y autorizadas por Junta Monetaria y supervisadas por la Superintendencia de Bancos.

- Líneas de crédito

Es una facilidad que se otorga a un cliente hasta por un límite determinado que le permite, durante el periodo de vigencia de la facilidad, solicitar el financiamiento de varias operaciones de naturalezas semejantes e independientes entre sí.

- Otras modalidades financieras

Existen otras modalidades financieras como los prestamistas particulares, que facilitan dinero inmediato, bolsa de valores que son utilizadas por las entidades financieras.

3.2.2.2 Extrabancarios

Son todas aquellas instituciones que realizan intermediación financiera, cuya autorización responde a una base legal genérica, que no se encuentra bajo la supervisión y vigilancia de la Superintendencia de Bancos. Entre estos intermediarios se pueden mencionar los off-shore, asociaciones de crédito, cooperativas, etc.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Son todas aquellas leyes que regulan a las instituciones financieras, se realiza una descripción de las leyes vigentes.

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República.

Esta ley regula 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.

Los bancos autorizados como lo indica la ley podrán realizar actividades de captación de dinero, recepción de depósitos, colocación de títulos, bonos u otras obligaciones, destinándolos al financiamiento de cualquier naturaleza.

3.3.2 Ley y Reglamento de Instituciones Financieras

Hay diferentes leyes y reglamentos que son aplicables para las instituciones financieras, las cuales se detallan a continuación.

3.3.2.1 Ley Orgánica del Banco de Guatemala Decreto Número16-2002

Esta ley norma todo lo referente a la estructura y funcionamiento del Banco de Guatemala a que se refiere el artículo 132 de la constitución política de la República de Guatemala, el cual tiene como objetivo fundamental, contribuir a la creación y mantenimiento de las condiciones más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional, para lo cual propiciará las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias, que promueven la estabilidad en el nivel general de precios.

3.3.2.2 Junta Monetaria

La Junta Monetaria es la encargada de velar por la liquidez y solvencia del sistema bancario nacional para asegurar la estabilidad y el fortalecimiento de ahorro, según el artículo 13 de la Ley Orgánica del Banco de Guatemala este órgano ejerce la dirección suprema del Banco de Guatemala.

3.3.2.3 Ley de Supervisión Financiera Decreto Número 18-2002

La Superintendencia de Bancos es un órgano de la Banca Central, organizado conforme a esta ley, eminentemente técnico, que actúa 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.

3.3.2.4 Ley Monetaria Decreto Número 17-2002

Esta ley surge por la necesidad de emitir una legislación apropiada en materia cambiaria que permita, generar confianza en los agentes económicos, por otro

lado, trata de revestir de certeza jurídica las operaciones con divisas que se efectúen en el país. Garantizar la libre convertibilidad de la moneda nacional; así como el libre movimiento de capitales, vigilar que las transacciones se efectúen en forma correcta y ordenada.

Es importante mencionar que el Banco de Guatemala es el único que puede emitir billetes y monedas dentro del territorio de la República, según lo estipulado en la presente ley y la Ley Orgánica del Banco de Guatemala.

3.3.2.5 Ley de Sociedades Financieras Privadas Decreto Ley Número 208

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.

Las sociedades financieras privadas deberán constituirse en forma de sociedades anónimas.

3.3.2.6 Ley de Libre Negociación de Divisas Decreto Número 94-2000

Es libre la disposición, tenencia, contratación, remesa, transferencia, compra, venta, cobro y pago de y con divisas y serán por cuenta de cada persona individual o jurídica, nacional o extranjera las utilidades, las pérdidas y los riesgos que se deriven de las operaciones que de esa naturaleza realice.

Es igualmente libre la tenencia y manejo de depósitos y cuentas en moneda extranjera, así como operaciones de intermediación financiera, tanto en bancos nacionales como en bancos del exterior. Las operaciones activas, pasivas, de confianza y las relacionadas con obligaciones por cuenta de terceros que en monedas extranjeras realicen los bancos del sistema y las sociedades financieras privadas, se regirán, en lo aplicable, por lo dispuesto en la Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Ley Monetaria, Ley de Bancos, Ley de Bancos de Ahorro y Préstamo para la Vivienda Familiar, leyes específicas de las instituciones bancarias y financieras, Ley de Sociedades Financieras Privadas, Ley de Productos Financieros y en las disposiciones dictadas por la Junta Monetaria y por la Superintendencia de Bancos.

3.3.2.7 Ley de Garantías Mobiliarias Decreto Número 51-2007

Esta ley regula las garantías mobiliarias, es el derecho constituido por el deudor garante a favor del acreedor garantizado y avalar una o varias obligaciones del deudor principal o de un tercero. También son aquellos contratos, pactos o cláusulas, comúnmente utilizados para garantizar obligaciones respecto de bienes muebles, tales como la venta con reserva de dominio, los fideicomisos en garantía, la prenda flotante del establecimiento comercial o fondo de comercio.

3.3.3 Código de Comercio Decreto Número 2-70

Este código regula las relaciones comerciales y disposiciones sobre títulos de crédito, norma el uso de la letra de cambio, pagaré y estipula las diferentes clases de cheque. Están bajo su jurisdicción todas las operaciones de crédito, descuentos, intereses, comisiones y gastos, cuantías, plazos, vencimientos anticipados; así como los reportos, tarjetas de crédito, fideicomisos entre otros. Lo anterior está estipulado en los artículos 718 al 728.

CAPÍTULO IV
FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

En este capítulo se presenta el financiamiento de la producción artesanal del municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, específicamente de la elaboración de muebles de madera (carpintería), con características tecnológicas de mediano artesano por el aporte que esta actividad genera en el Municipio.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Dentro de las actividades artesanales que se desarrollan en el Municipio está la bloquera, herrería con la fabricación de puertas y balcones de metal, panadería con elaboración de pan dulce y francés, carpintería con fabricación de puertas, mesas, roperos, sillas, gabinetes, modulares, los tejidos con la elaboración de tapetes. Se establecieron dos tipos de artesanos en el Municipio, pequeños y medianos artesanos según las herramientas, mano de obra que utilizan los productores en la elaboración del producto.

4.1.1 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

Se refiere a la cantidad producida en cada actividad artesanal del Municipio, al finalizar el proceso productivo se vende el producto según los costos y gastos incurridos en la elaboración de los mismos, tomándose en cuenta la ganancia que se desea obtener. "Representada por el número de artículos que el artesano está dispuesto a producir, esto de acuerdo a la capacidad y tamaño de su empresa"[7]. En el siguiente cuadro se presentan las actividades artesanales que se encontraron en el Municipio y distribuidos según sus características tecnológicas por tamaño de artesano y producto.

---

[7] Enríquez Casado, R. Actividad Artesanal, Agroindustrial e Industrial, material de apoyo, Seminario Específico, primer semestre 2015.

Cuadro 19
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción según tamaño de empresa y producto
Año 2015

Tamaño de empresa producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio Unitario Q.	Valor de la producción Q.
Pequeño artesano					
Totales	**1**		**192**		**19,200**
Tejido					
Tapetes	1	Unidad	192	100	19,200
Mediano artesano					
Totales	**8**		**418,851**		**2,138,400**
Carpintería	**4**		**825**		**1,057,050**
Puertas de 1era		Unidad	245	1,650	404,250
Mesa de 1era.		Unidad	100	1,200	120,000
Puertas de 2da.		Unidad	48	900	43,200
Mesa de 2da.		Unidad	48	600	28,800
Roperos		Unidad	48	2,000	96,000
Sillas		Unidad	192	150	28,800
Gabinete		Unidad	48	4,000	192,000
Modulares		Unidad	96	1,500	144,000
Panadería	**1**		**273,750**		**273,750**
Pan francés		Unidad	91,250	1	91,250
Pan dulce		Unidad	182,500	1	182,500
Herrería	**2**		**276**		**231,600**
Balcones		Unidad	168	350	58,800
Puertas		Unidad	108	1,600	172,800
Bloquera	**1**		**144,000**		**576,000**
Block		Unidad	144,000		576,000
				4.00	
Totales	**9**		**419,043**		**2,157,600**

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Con la información obtenida durante la investigación, se determinó que del total de la producción artesanal, la empresa de tejidos tiene una aportación del 0.89%, en comparación con las demás actividades que se realizan en el Municipio, esto se debe a la escaza producción, herramientas rudimentarias y la

baja cantidad de personas que se dedican a elaborar los tejidos, lo que conlleva a que la participación de la misma no sea significativa en aspectos de volumen y valor en la producción de la actividad artesanal.

La contribución del mediano artesano es diferente, puesto que cubre la demanda de productos que requieren otro tipo de técnicas y herramientas para el proceso de producción, tal es el caso de la carpintería con un aporte del 48.99%, generado principalmente por la elaboración de puertas de primera calidad, mesas de primera calidad, gabinetes y modulares.

Por otra parte la elaboración de block aporta un 26.70% a la producción, la actividad de la panadería aporta un 12.69% en la producción artesanal y la herrería un 10.73%, derivado de esto su participación es poco relevante

4.1.2 Financiamiento de la producción

Es el conjunto de recursos monetarios financieros necesarios para llevar a cabo una actividad económica, se caracteriza por ser cantidades tomadas a préstamo y aquellas provenientes de recursos propios.

Se estableció que los medianos artesanos en las actividades de carpintería, panadería y herrería, utilizan financiamiento externo, como una alternativa para invertir en los negocios; así mismo los créditos que proporcionan los proveedores en la compra de los materiales que serán utilizados para realizar el trabajo requerido; de igual forma recurren al financiamiento interno para hacer efectivo el pago de la mano de obra contratada y los materiales. En el siguiente cuadro se presentan las fuentes de financiamiento para la actividad artesanal en el Municipio para el año 2015.

Cuadro 20
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Producción artesanal
Financiamiento de la actividad artesanal
Por tamaño de empresa y por producto según encuesta
Año 2015
(cifras en quetzales)

	Fuentes		
Empresa/Producto	**Interna**	**Externa**	**Total**
Mediano artesano			
Carpintería	**326,032**	**89,940**	**415,972**
Puertas	**180,169**	**44,100**	**224,269**
Materiales	134,395	44,100	178,495
Mano de obra	32,224	-	32,224
Costos indirectos variables	13,550	-	13,550
Mesas	**41,803**	**9,600**	**51,403**
Materiales	26,463	9,600	36,063
Mano de obra	8,220	-	8,220
Costos indirectos variables	7,120	-	7,120
Gabinetes	**48,947**	**9,480**	**58,427**
Materiales	34,500	7,680	42,180
Mano de obra	7,259	-	7,259
Costos indirectos variables	7,188	1,800	8,988
Modulares	**55,113**	**26,760**	**81,873**
Materiales	31,440	24,960	56,400
Mano de obra	14,517	-	14,517
Costos indirectos variables	9,156	1,800	10,956
Panadería			
Pan dulce	**149,096**	**4,560**	**153,656**
Materiales	123,896	-	123,896
Mano de obra	18,250	-	18,250
Costos indirectos variables	6,950	4,560	11,510
Herrería			
Puertas de metal	**92,700**	**33,143**	**125,843**
Materiales	69,390	28,080	97,470
Mano de obra	13,770	5,063	18,833
Costos indirectos variables	9,540	-	9,540
Bloquera			

Continúa en la siguiente página...

Viene de la página anterior.

	Fuentes		
Empresa/Producto	**Interna**	**Externa**	**Total**
Block	**471,030**	**-**	**471,030**
Materiales	436,800	-	436,800
Mano de obra	21,750	-	21,750
Costos indirectos variables	12,480	-	12,480
TOTAL	**1,038,858**	**127,643**	**1,166,501**

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo a lo presentado anteriormente, los datos según encuesta permitieron determinar que la principal fuente de financiamiento interno de las unidades productivas conformadas por los medianos artesanos dedicados a las actividades de carpintería, panadería, herrería y elaboración de block, lo integra el ahorro familiar y la reinversión de capital excedente de trabajos realizados mencionados con anterioridad.

La fuente de financiamiento externa depende de los créditos concedidos por los proveedores, con lo cual adquieren los materiales, la mano de obra, los costos indirectos variables y los costos y gastos fijos son financiados con recursos propios del productor.

Las unidades productivas encuestadas conocen las diferentes instituciones financieras existentes en el Municipio; sin embargo, solamente en la panadería y herrería cuentan con un préstamo con el cual se adquirieron activos fijos para el crecimiento de la empresa.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA CARPINTERÍA

En el Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén existen dos instituciones financieras que otorgan préstamos a las personas que así lo requieran, el Banco de Desarrollo Rural S.A. -BANRURAL- y Génesis Empresarial, proporcionan créditos a pequeños, medianos y grandes artesanos, dependiendo de la necesidad que se tenga.

Cuadro 21
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Producción artesanal
Financiamiento de la actividad artesanal carpintería
Por tamaño de empresa y por producto según encuesta
Año 2015
(cifras en quetzales)

	Fuentes		
Empresa/Producto	**Interna**	**Externa**	**Total**
Mediano artesano			
Puertas	**180,169**	**44,100**	**224,269**
Materiales	134,395	44,100	178,495
Mano de obra	32,224	-	32,224
Costos indirectos variables	13,550	-	13,550
Mesas	**41,803**	**9,600**	**51,403**
Materiales	26,463	9,600	36,063
Mano de obra	8,220	-	8,220
Costos indirectos variables	7,120	-	7,120
Gabinetes	**48,947**	**9,480**	**58,427**
Materiales	34,500	7,680	42,180
Mano de obra	7,259	-	7,259
Costos indirectos variables	7,188	1,800	8,988
Modulares	**55,113**	**26,760**	**81,873**
Materiales	31,440	24,960	56,400
Mano de obra	14,517	-	14,517
Costos indirectos variables	9,156	1,800	10,956
TOTAL	**326,032**	**89,940**	**415,972**

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según investigación realizada se determinó que la mayor fuente de financiamiento para la carpintería es interna con Q.326,032.00 lo que representa un 78% del total del financiamiento y la externa asciende a Q.89,940.00, con un 22% en la fabricación de puertas, mesas, gabinetes y modulares según datos encuesta.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Las Fuentes de financiamiento pueden ser de origen interno o externo y se refiere al origen de los fondos que se utilizarán para poner en marcha el negocio.

4.2.1.1 Fuentes internas

Estos recursos son de origen propio, es la principal fuente de financiamiento que utilizan los artesanos que se dedican a la carpintería, está integrada por el ahorro familiar y la reinversión de capital excedente de trabajos realizados con anterioridad.

Las fuentes internas en la elaboración de puertas asciende a Q.180,169.00, para la fabricación de mesas es de Q.41,803.00; así mismo se invierte Q.48,947.00 en los gabinetes y Q.55,113.00 en los modulares, el total de las fuentes internas para la carpintería es de Q.326,032.00.

Se logró determinar que los artesanos se inclinan en su gran mayoría por esta opción, para realizar parte de los pagos por la compra de la madera que es la materia prima principal para la elaboración de los muebles, el resto de materiales que se utilizan se efectúa el pago al contado, pago de mano de obra y otros gastos que resulten en el proceso productivo de igual forma se realizan con capital propio.

4.2.1.2 Fuentes externas

Estos recursos son de origen externo, en el municipio de Las Cruces, en la carpintería, los créditos provenientes de los proveedores que venden la madera es la principal fuente externa de financiamiento, ésta asciende a un monto de Q.86,340.00, el plazo del crédito para hacer efectivo el pago es de 30 días; de igual manera el mantenimiento que se les realiza a las herramientas es proporcionado al crédito por un valor de Q.3,600.00.

Las altas tasas de interés aplicadas por los bancos, la desconfianza que en la actualidad existe hacia las instituciones financieras, son los principales factores que influyen para que los pobladores del Municipio se abstengan de solicitar créditos para mejorar el nivel de producción de los productos que se fabrican, en este caso la carpintería.

En lo referente a capacitaciones para adquirir el conocimiento de la carpintería, según la información que se obtuvo en la investigación realizada es inexistente en el Municipio, la mayoría de artesanos obtienen el conocimiento por cuenta propia o recurren a otros medios para poder aprender este oficio.

4.2.2 Características tecnológicas

Las características observadas en el Municipio durante la investigación son las que se presentan a continuación, según la capacidad de producción, materia prima utilizada, herramientas, maquinaria y la mano de obra.

4.2.2.1 Medianos artesanos

La materia prima que utiliza para la fabricación de las puertas, mesas, gabinetes, modulares es considerada de primera calidad, la caoba es la más buscada por ser catalogada como madera fina y preciosa. Según datos

obtenidos los carpinteros invierten Q.232,760.00 por compra de madera de primera calidad, distribuyéndose de la siguiente manera; puertas Q.147,000.00, mesas Q.32,000.00, gabinetes Q.30,720.00 y modulares Q.23,040.00; el diseño influye en la cantidad de madera a utilizar, por lo que puede aumentar o disminuir lo invertido en los muebles.

Las herramientas son tradicionales y semiautomáticas, entre ellas se pueden mencionar los martillos, lijas, cortadoras eléctricas, entre otras y la maquinaria es mínima. La mano de obra utilizada es familiar y asalariada por lo que se considera semi-calificada, la inversión total que se realiza es de Q.62,220.00.

El Municipio no cuenta con programas o entidades que brinden capacitaciones a los lugareños en carpintería, éste es un motivo importante para que los artesanos dedicados al oficio tengan que viajar a los lugares aledaños o buscar otros medios para aprender el trabajo.

4.2.3 Destino de los fondos

Es la cantidad de dinero que se logra obtener por la venta de muebles de madera y el uso o destino que se le dará al mismo, servirá para iniciar el proceso de compra de materiales necesarios para la fabricación de muebles, es importante mencionar que los carpinteros del Municipio gastan por compra de materiales Q. 313,138.00 al año, en concepto de mano de obra asalariada Q.62,220.00, reparación y mantenimiento de las herramientas Q.3,600.00, el mayor gasto se refleja en la compra de materiales, hay que recalcar que la madera que se usa es la caoba que es madera fina costosa, es importante mencionar que el principal destino que se le da a los fondos es el sustento de la familia de los carpinteros, con lo cual cubren sus necesidades básicas y el resto lo invierten en el negocio.

4.2.4 Asistencia crediticia, nacional, regional y municipal

A continuación se presenta la estructura de la asistencia crediticia, nacional, regional y municipal que ofrecen las instituciones financieras para el sector artesanal.

- Asistencia crediticia nacional

El sistema bancario ha tenido un rápido crecimiento con el transcurso del tiempo, a pesar de esto las actividades artesanales no han sido beneficiadas, esto ha sido el resultado de concentrar la asistencia crediticia en otras actividades como la agricultura, ganadería, comercio, servicios y la industria.

A nivel nacional existen 3,558 agencias bancarias, distribuidas por regiones según el boletín mensual de estadísticas febrero 2016, emitido por la Superintendencia de Bancos, esta cifra disminuyó en comparación con los registros obtenidos en diciembre 2015, donde se contabilizaban 3,564 agencias, la variación en los datos se debe a los avisos que efectúan las entidades en lo correspondiente a las alzas y bajas de las agencias.

- Asistencia crediticia regional

En Petén actualmente existen 115 agencias bancarias que conceden asistencia crediticia, las más representativas son, el Banco de Desarrollo Rural S.A. con 64 agencias, que constituye el 56% de entidades bancarias en el Departamento, Banco G&T Continental con 19 sucursales, con una participación del 17%, el Banco de los trabajadores con 8 agencias, equivalente a un 7%; el resto de agencias representan el 21%, según datos de la Superintendencia de Bancos. El mismo fenómeno se refleja en la asistencia crediticia de Petén que en la nacional, le dan prioridad a la actividad de la agricultura, ganadería y la actividad artesanal carece de atención.

- Asistencia crediticia municipal

En el municipio de Las Cruces existen dos agencias bancarias del Banco de Desarrollo Rural S.A. -BANRURAL-, la primera se encuentra ubicada en la cabecera municipal y la segunda en el caserío Palestina. Esta institución presta asistencia crediticia a los lugareños o artesanos que lo necesiten. Los interesados en adquirir préstamos pueden acudir a éstas y realizar los trámites necesarios para obtenerlos, esta situación genera inconvenientes por el traslado entre cada caserío o aldea, las carreteras que conectan a estos lugares están deterioradas, lo que provoca que el tiempo en llegar a la institución bancaria sea demasiado, por lo que buscan otras opciones de crédito.

Génesis Empresarial es otra institución que presta este tipo de servicios a las personas que lo necesiten, teniendo en cuenta que se debe cumplir con los requisitos necesarios para poder optar a un crédito, ésta se encuentra ubicada en la cabecera del Municipio.

Es importante mencionar que actualmente no existen programas de gobierno, que gestionen asistencia financiera y técnica que beneficie al sector artesanal, específicamente la carpintería.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

La mayoría de artesanos en este caso los carpinteros encuentran varias limitantes para optar a algún tipo de financiamiento dentro de las cuales se pueden mencionar las altas tasas de interés, la falta de garantía y falta de organización. A continuación se enlistan las más importantes.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Según la información obtenida en el Municipio existen varios obstáculos que los artesanos dedicados a la fabricación de muebles encuentran al momento de aplicar para un préstamo, entre ellos se mencionan los siguientes.

- Altas tasas de interés

Dentro de las instituciones financieras que conceden créditos establecidos en el Municipio están: el Banco de Desarrollo Rural otorga créditos con tasas de interés desde el 15 al 18 por ciento, con capitalizaciones anuales y el pago de los intereses se realiza sobre saldos. Esto depende del tipo de crédito que se solicite, el plazo con el que se desea cancelar la deuda y el destino de los fondos.

Los artesanos en su mayoría prefieren abstenerse de adquirir créditos con estas instituciones para evitar arriesgarse a no poder pagar los intereses y las capitalizaciones anuales.

- Falta de garantías

Las instituciones financieras dentro de sus requisitos está proporcionar una garantía por el crédito que se desea obtener, los artesanos dedicados a la carpintería poseen poco record crediticio, ya que prefieren reinvertir el dinero de sus ventas y las condiciones económicas en las que viven no son suficientes para cubrir este tipo de requisitos. Los terrenos y viviendas en su mayoría no poseen el valor que solicita el banco como garantía para obtener un crédito hipotecario, el cual servirá para avalar cualquier problema que pueda presentar, es por este motivo que se abstienen de realizar este tipo de préstamo.

4.2.5.2 Del productor

Lo artesanos mencionaron que no acuden a las entidades financieras a solicitar préstamos por temor a perder sus bienes y la falta de instituciones o entidades que los asesoren para mejorar sus producciones.

- Falta de organización

En el Municipio no se encontró alguna organización que brinde apoyo a los artesanos que se dedican a la carpintería, ellos deben buscar por sus propios medios como capacitarse para aprender bien el oficio, no hay institución alguna que les asesore para mejorar sus productos, ni obtener otras fuentes de financiamiento.

- Temor de perder sus bienes

Ésta es una de las razones importantes que tienen los carpinteros para abstenerse a solicitar créditos hipotecarios, fiduciarios o prendarios, la mayoría de veces el negocio lo instalan en la misma vivienda y es el único lugar que tienen para poder vivir y que les genera ingresos para subsistir y no les da confianza dejar las escrituras de sus viviendas o terrenos como garantía.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo de la carpintería

En el municipio de Las Cruces, no ha sido de mucha influencia el crédito que brindan las instituciones financieras en el desarrollo de las carpinterías, la mayor parte del financiamiento que se utiliza es por medio de recursos propios, el excedente que obtienen de las ventas de los productos únicamente les alcanza para pago de mano de obra, reinvertir y mantenimiento del hogar.

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica para capacitar a la población en actividades artesanales es inexistente específicamente en la carpintería, según la información obtenida sólo se aprende este oficio de forma empírica y no hay alguna otra forma de capacitarse para obtener mayor desarrollo en la elaboración de los muebles.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

La asistencia técnica que proviene del financiamiento, se da como seguimiento que consiste en proporcionar a los solicitantes las herramientas necesarias para lograr sus objetivos. Se determinó que los productores no hacen uso del financiamiento por lo tanto no reciben esta clase de asistencia técnica.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Esto representa gastos extras para los artesanos, porque las personas interesadas en capacitarse en esta actividad, tendrían que buscar en los municipios aledaños a Las Cruces y contratar al personal necesario, encontrar la forma de trasladar el material que se necesita.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de productores

Este tipo de asesoría técnica no existe en el municipio de Las Cruces, los artesanos dedicados a la carpintería no están organizados en asociaciones.

CAPÍTULO V
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HUEVO DE GALLINA

Como resultado del trabajo de campo realizado en el Municipio, se estableció que el producto pecuario de mayor consumo diario es el huevo de gallina, que forma parte de la dieta diaria de los habitantes; actualmente debido a la falta de producción de huevo de granja que se observó, la demanda existente es cubierta por huevo procedente de México, lo que conlleva al incremento del precio.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El trabajo de investigación tiene como objetivo dar a conocer el proceso de producción de huevo de gallina para su comercialización, con una vida estimada de cinco años.

Este proceso inicia con la alimentación de las gallinas ponedoras, recolección de huevo, empacado, embalaje y almacenaje del producto, puede repetirse indefinidamente de acuerdo a su aceptación en el mercado a voluntad de los asociados. El proyecto se enmarca dentro de la actividad pecuaria y su mercado meta son los municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad en el departamento de Petén.

El proyecto de producción de huevo de gallina se realizará en el caserío Kilómetro 7 del Municipio, esto con el objetivo de aprovechar las vías de acceso y los servicios básicos de la comunidad, en especial la cercanía que tiene con los mercados objetivos propuestos. Para implementar el proyecto se adquirirán 1,500 gallinas ponedoras que anualmente generen una producción bruta de 1,313 cajas de huevo, se considera un 3% de merma equivalente a 39 cajas, obteniendo una producción neta de 1,274 cajas de huevo de 12 cartones de 30 unidades cada uno, generará una producción de Q.458,640.00 por cada año del proyecto y al

finalizar la vida útil del mismo un total de Q.2,293,200.00, la inversión inicial asciende a Q.130,900.00 de los cuales el 62% será proporcionado por los veinte asociados de la cooperativa y el 38% a través de un préstamo bancario, el período de recuperación de la inversión será de 2 años 10 meses y 11 días.

Para cumplir los objetivos del proyecto, se toma en cuenta recibir asistencia técnica a través de talleres educativos gratuitos, los cuales mejorarán el nivel y calidad de producción, así como la optimización de recursos y aumento de la rentabilidad del proyecto.

Para iniciar las operaciones se implementa una estructura organizacional que considere tareas, funciones y que proponga al personal adecuado para el correcto funcionamiento del proyecto, fundamentado en la estructura legal de la cooperativa, que funcionará con el nombre de "Cooperativa Productora de Huevo, Granjas Josefinas, R.L.", que contará con 20 asociados.

Con la implementación del proyecto de producción de huevo de gallina se pretende generar empleo de forma directa, lo cual contribuirá al desarrollo económico del Municipio.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Se estableció que el producto pecuario de mayor importancia que ayudará al fortalecimiento de la economía del Municipio, es la producción de huevo ya que forma parte de la dieta diaria de sus habitantes, actualmente, debido a la falta de producción de huevo de granja que se observó en la región (Las Cruces, Sayaxché y La Libertad), la demanda existente es cubierta por huevo procedente de México, lo que conlleva al alza en la adquisición del producto y en la falta de controles de calidad. La producción de huevo de patio en los hogares no es representativa, toda vez que no se comercializa.

Al poner en marcha el proyecto, se espera promover el desarrollo en el Municipio obteniéndose resultados positivos tanto en el ámbito económico como en el social. Se busca incentivar el consumo de huevo de tal manera que se pueda expandir el mercado. Con la utilización de mano de obra local y la producción en el Municipio se obtendrían resultados favorables en cuanto a la maximización de la ganancia a bajos costos.

En el Municipio se detectó la necesidad de implementar la alternativa de este proyecto. La producción avícola es una buena opción de inversión para los socios de la cooperativa; por su sencillez en la inversión y de acuerdo a los estudios realizados se considera como una actividad rentable, que representaría a la comunidad una fuente más de trabajo, a la vez que genera nuevos ingresos y esto coadyuva a mejorar su nivel de vida.

5.3 OBJETIVOS

Se trata de los propósitos que se tienen en la ejecución de este proyecto, que van de lo general a lo específico.

5.3.1 General

Contribuir al desarrollo económico y social del Municipio, que, con la correcta ejecución de este proyecto de inversión, será posible mejorar el nivel de vida de los habitantes, a la vez que se evidencian las áreas de oportunidad que tiene la región para diversificar las actividades productivas.

5.3.2 Específicos

- Abastecer el mercado regional (Las Cruces, Sayaxché y La Libertad).
- Fortalecer la organización comunitaria con fines productivos.

- Generar beneficios económicos a los miembros de la organización.
- Crear nuevas fuentes de empleo e ingreso en forma directa e indirecta.
- Presentar los requerimientos necesarios para poner en marcha el proyecto, es decir, la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, para la primera producción hasta que el proyecto genere ganancia por sí mismo.
- Incentivar la participación de los miembros de la comunidad en la producción de huevo.
- Coadyuvar al desarrollo socioeconómico del Municipio.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

La finalidad de este estudio es el análisis de la oferta, la demanda, el precio y el proceso de comercialización del producto. Es necesario mencionar que a través de este estudio también se determina el total de la demanda insatisfecha, la cual permite la puesta en marcha de la propuesta de inversión.

El estudio de viabilidad existente en el área seleccionada, debe contener los elementos necesarios para el proceso productivo, de tal forma que se puedan reducir los costos de producción, mercadeo y ofrecer un producto de calidad al consumidor.

5.4.1 Identificación del producto

El huevo de gallina es un alimento con altos valores nutritivos. Esta característica lo coloca en uno de los primeros lugares en la alimentación diaria de las personas. La variedad existente del huevo de gallina depende de los siguientes factores: Según el color pueden ser rojo marrón o blanco; según el tamaño, pequeño, mediano, grande y extra grande.

Para el proyecto se ha elegido únicamente el huevo de color blanco de tamaño extra grande, orientado a producciones de mejor calidad, mayor tamaño y menor precio.

En la siguiente tabla se presenta la composición del producto en una porción de cien gramos.

Tabla 4
Composición del huevo de gallina
Año 2015
(Porción de 100 gramos)

Componente	Unidades	Cantidad
Agua	Porcentaje	75.84
Energía	Kilocalorías	147.00
Proteínas	Gramos	12.58
Grasa total	Gramos	9.94
Carbohidratos	Gramos	0.77
Ceniza	Gramos	0.86
Calcio	Miligramos	53.00
Fósforo	Miligramos	191.00
Hierro	Miligramos	1.83
Tiamina	Miligramos	0.07
Riboflavina	Miligramos	0.48
Niacina	Miligramos	0.07
Vitamina A	Miligramos	140.00
Ácidos grasos monoinsaturados	Gramos	3.81
Ácidos grasos poliinsaturados	Gramos	1.36
Ácidos grados saturados	Gramos	3.10
Colesterol	Miligramos	423.00
Potasio	Miligramos	134.00
Sodio	Miligramos	140.00
Zinc	Miligramos	1.11
Magnesio	Miligramos	12.00
Vitamina B6	Miligramos	0.14
Vitamina B12	Microgramos	1.29
Folatos	Microgramos	47.00
Fracción comestible	Porcentaje	0.88

Fuente: elaboración propia con base en datos de Tabla de Composición de Alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-

La estructura física del huevo está conformada por la yema, cámara de aire, chalaza, clara, capa quelaziferosa, membrana vitelina, cutícula y cascarón; dentro de la estructura química la proporción de yema y clara es de aproximadamente: 30% de yema, 60% de clara y 10% de cascarón y membranas.

El huevo cuenta con propiedades antimicrobiana, inmunomoduladoras, antioxidantes, anticancerígenas y antihipertensivas, cubre gran parte de las proteínas recomendadas para las personas.

5.4.2 Oferta

Es la cantidad de huevo que el productor o vendedor pone a disposición del consumidor o comprador a un precio determinado.

- Oferta total histórica y proyectada

El proyecto ofrecerá huevo de gallina para los municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, del departamento de Petén. La oferta de huevo de gallina se integra de la sumatoria de la producción más las importaciones que se realizan del producto. La propuesta está orientada a la producción de huevo de mejor calidad, mayor tamaño y menor precio.

A continuación, se presenta el cuadro que muestra la oferta histórica y proyectada de huevo:

Cuadro 22
Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén
Oferta total histórica y proyectada de huevo de gallina
Período 2010-2019
(en cajas de 360 unidades)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2010	-	194	194
2011	-	200	200

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

2012	-	206	206
2013	-	213	213
2014	-	219	219
[a]/2015	-	225	225
2016	-	232	232
2017	-	238	238
2018	-	244	244
2019	-	251	251

Fuente: elaboración propia con base en encuestas realizadas en puestos de venta de huevo de gallina en mercado regional; [a]/: cifras estimadas en base al método de mínimos cuadrados, donde a=1,032; b=6.3 para las importaciones. (Anexo 4)

Según datos recabados a través de encuesta realizadas en los municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, no existe producción de huevo, este producto se importa del sur de México, el cual tuvo un aumento de importaciones constante, misma que se constituyó en oferta total para los siguientes cinco años que contempla dicho proyecto.

5.4.3 Demanda

La demanda es la cantidad de bienes y servicios que en el mercado se requiere, para satisfacer una necesidad específica a un precio determinado. El análisis de la demanda tiene como objetivo demostrar su comportamiento histórico, actual y futuro, por medio del estudio de la demanda potencial, el consumo aparente y la demanda insatisfecha.

- Demanda potencial histórica y proyectada

Es la capacidad de consumo de una población local, regional o nacional y está relacionada con el crecimiento de la población, para efectos del proyecto se toma como base una población delimitada del 70%, ya que se excluyen a los recién nacidos, enfermos del colesterol, personas alérgicas y ancianos con dificultad para consumirlos, además de personas que no incluyen en su alimentación el

huevo por no contar con capacidad económica para adquirirlo; se toma como base la dieta alimenticia mínima adecuada que debe consumir cada persona según la Asociación Nacional de Avicultores es de 143 huevos anuales (Anexo 5), lo cual equivale a un 40% de una caja de 360 huevos, presentación que se trabaja en este proyecto.

A continuación, se presentan los cuadros de la demanda potencial histórica y proyectada:

Cuadro 23
Municipios Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén
Demanda potencial histórica y proyectada de huevo de gallina
Período 2010-2019
(en cajas de 360 unidades)

Año	Población	Población delimitada 70%	Consumo per cápita en caja	Demanda potencial
2010	214,430	150,101	0.40	60,040
2011	223,701	156,591	0.40	62,636
2012	232,969	163,078	0.40	65,231
2013	242,250	169,575	0.40	67,830
2014	251,562	176,093	0.40	70,437
2015	260,919	182,643	0.40	73,057
2016	270,311	189,218	0.40	75,687
2017	279,723	195,806	0.40	78,322
2018	289,172	202,420	0.40	80,968
2019	298,675	209,073	0.40	83,629

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002, Proyecciones de Población 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y para el consumo per cápita, el Informe Sobre la Situación de los Recursos Zoogenéticos de Guatemala del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- (Anexo 15).

El cuadro anterior, expresa el total de la demanda potencial proyectada, que indica la cantidad de huevo que se necesita para satisfacer el mercado en el área regional de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad.

- Consumo aparente histórico y proyectado

El consumo aparente nos ayuda a establecer la cantidad de un bien que la población consume durante un período determinado, éste se obtiene al sumar la producción, importaciones y restar las exportaciones. A continuación, se muestra el cuadro con los datos de los municipios objeto de estudio.

Cuadro 24
Municipios Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén
Consumo aparente histórico y proyectado de huevo de gallina
Período 2010-2019
(en cajas de 360 unidades)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	-	194	-	194
2011	-	200	-	200
2012	-	206	-	206
2013	-	213	-	213
2014	-	219	-	219
2015	-	225	-	225
2016	-	232	-	232
2017	-	238	-	238
2018	-	244	-	244
2019	-	251	-	251

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro de la oferta total histórica y proyectada.

Al igual que en el consumo aparente histórico, las importaciones se convierten en el consumo aparente debido que no existe producción alguna, por ende, no existen exportaciones.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Es la parte del mercado a la cual el producto no ha llegado aún, lo cual da oportunidad a otros oferentes de ingresar sus productos en el mercado, y que contribuye a determinar la necesidad de consumo y la factibilidad del proyecto.

Se establece como la diferencia entre la demanda potencial menos el consumo aparente de huevo de gallina, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 25
Municipios Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de huevo de gallina
Período 2010-2019
(en caja de 360 unidades)

Año	Demanda potencial	-	Consumo aparente	=	Demanda insatisfecha
2010	60,040		194		59,846
2011	62,636		200		62,436
2012	65,231		206		65,025
2013	67,830		213		67,617
2014	70,437		219		70,218
2015	73,057		225		72,832
2016	75,687		232		75,455
2017	78,322		238		78,084
2018	80,968		244		80,724
2019	83,629		251		83,378

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro de demanda potencial histórica y proyectada y cuadro del consumo aparente histórico y proyectado.

El cuadro anterior muestra que existe demanda insatisfecha a nivel regional, por lo que es necesario impulsar el proyecto, debido a que la demanda potencial es favorable y cada año aumenta, además la producción de huevo de gallina es inexistente, por esta razón es viable producir y comercializar dicho producto, ya que forma parte de la dieta diaria de los habitantes.

5.4.4 Precio

El precio es la cantidad monetaria que los consumidores están dispuestos a pagar por la adquisición de un bien o servicio que los productores colocan en un mercado determinado.

En la investigación de mercado realizada a través de encuestas a los pobladores de los municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad se determinó que el precio promedio del huevo extra grande es de Q.1.50, el único lugar donde se ofrece este producto es con los minoristas, debido a la falta de producción regional.

5.4.5 Comercialización

Es el proceso por el cual se hará llegar la producción al consumidor final, en él se describen las acciones que se realizarán para la distribución y adquisición del producto a través de la mezcla de mercadotecnia.

- Mezcla de mercadotecnia

Son aquellas herramientas y tácticas que combinadas buscan producir la respuesta deseada en el mercado meta. La mezcla de mercadotecnia incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto. Existen cuatro grupos de variables conocidas, como las cuatro P: producto, precio, plaza y promoción.

  - Producto

El producto que se analizará en este apartado es el huevo de gallina.

    - Calidad

Las gallinas elegidas para la producción de huevo son consideradas de excelente calidad. Se verifica cuidadosamente la alimentación de éstas, asimismo la buena higiene en la galera donde están situadas hace que la Cooperativa Productora de Huevo, Granjas Josefinas, R. L. ofrezca un producto que permite dar a los consumidores un producto sano, nutritivo y de calidad.

- Características

El huevo que se ofrece tiene un alto contenido nutricional, es de color blanco, de tamaño extra grande estandarizado, con bajo costo y buen sabor.

- Garantía

El manejo de las cajas de huevo es por cuenta del mayorista quien llega a traer éstas a la granja por lo que no se puede ofrecer garantía al consumidor final, además por ser un producto perecedero no se ofrece garantía alguna.

- Embalaje

El producto será colocado en cartones de treinta unidades que posteriormente son empacados en cajas de cartón para venta a mayoristas.

- Marca

Para dar a conocer y posicionar en la mente del consumidor la marca del producto, se estableció el nombre "Josefino".

A continuación se presenta en la figura 3 el logotipo y eslogan que identifican al producto.

Figura 1
Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Logotipo y eslogan
Período 2015-2019



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La figura representará para los consumidores un producto de fácil identificación a través de una imagen dinámica y un personaje gracioso y feliz, la palabra del logo constituirá el nombre del personaje creado "Josefino" y el eslogan una frase que dará a conocer un producto que es fresco, sano y nutritivo.

- Precio

Por una caja de 360 unidades los siguientes precios de venta: productor Q.360.00; mayorista Q.378.00 y minorista Q.432.00.

- Formas de pago

Al inicio de este proyecto se ofrece el pago del producto únicamente contra entrega y al contado, sin embargo se propone que conforme se vaya dando a

conocer la marca y el producto a clientes frecuentes ya sea posible otorgarles crédito.

- Plaza

El producto se vende únicamente a mayoristas y el punto de venta será directamente en las instalaciones de la cooperativa ubicada en el caserío Kilómetro 7. Se favorece al proyecto en sentido que no se incurre en gastos de transporte y distribución.

- Canales

El canal que se utilizará será del productor al mayorista quien se encargará de distribuirlo a minoristas y éstos a su vez al consumidor final.

- Cobertura

El área de venta es a nivel regional en los municipios de Sayaxché, La Libertad y Las Cruces.

- Inventario

Por ser un producto perecedero, el inventario será mínimo. Previo a su distribución, la producción de huevo ya clasificado y empacado se almacena en estanterías.

- Promoción

Se realizará por medio de ventas personales a través de un encargado de ventas, el cual visitará clientes (mayoristas) para la negociación respectiva y mantendrá constante comunicación.

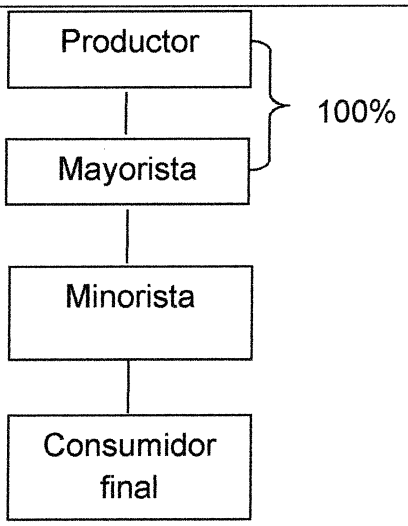
- Operaciones de comercialización

En las operaciones de comercialización se analizan los canales a utilizar y los márgenes de comercialización para la producción de huevo de gallina

  - Canal de comercialización

Se propone la utilización de dos intermediarios para llegar al consumidor final, dicho canal se muestra a continuación:

Gráfica 4
Municipios Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Canal de comercialización
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La totalidad del producto será ofrecido a los mayoristas, para que sean ellos los encargados de ofrecerlo al minorista el cual a su vez lo ofrecerá al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

Es la diferencia existente entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio que recibe el productor.

Cuadro 26
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Márgenes de comercialización
Año 2015

Participante	Precio de Venta	Margen Bruto	Costos mercadeo	Margen neto	Rentabilidad sobre inversión %	Participa-ción %
	Q.	Q.	Q.	Q.		
Productor	360.00					83
Mayorista	378.00	18.00	0.40	17.60	5	4
Transporte			0.25			
Carga y descarga			0.15			
Minorista	432.00	54.00	0.80	53.20	14	13
Transporte			0.35			
Alquiler			0.25			
Carga y descarga			0.20			
Consumidor Final						
Total		72.00	1.20	70.80		100

Fuente: elaboración propia EPS, primer semestre 2015.

El productor según el precio pagado por el consumidor final tiene una participación del 83% y el mayorista un 4% mientras que el minorista un 13% lo cual es aceptable para la comercialización de huevo en la región. Además, se observa que la rentabilidad es mayor para el minorista con un 14% en relación al mayorista con un 5%.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Es la parte que permite conocer todos los aspectos técnicos del proyecto, se realiza el análisis y se dan a conocer la localización, el tamaño, volumen y valor de la producción, los procesos productivos y requerimientos técnicos necesarios para la producción efectiva.

5.5.1 Localización

Es el espacio físico donde se implementa el proyecto con el menor costo y mayor disponibilidad de servicios básicos e infraestructura disponibles. Esta ubicación se determina por medio de la macro y micro localización y para ello se ha tomado en consideración diferentes elementos, tales como: suministro de agua, clima, la mano de obra, vías de acceso, transporte.

- Macrolocalización

El proyecto se llevará a cabo en el municipio de Las Cruces, departamento de Petén, que se encuentra a 71 km. de la cabecera departamental y a 558 km de la ciudad de Guatemala, el principal acceso al Municipio es por la carretera interamericana CA-9, debido a que cuenta con los elementos y condiciones para la producción.

- Microlocalización

La producción de huevo se realizará en el caserío Kilómetro 7 del municipio de Las Cruces, se encuentra a un costado de la carretera principal, a 7 kilómetros de la cabecera municipal. Se considera como el lugar óptimo por su ubicación e infraestructura pues se toma en consideración la contaminación que genera.

Se tomó en cuenta la disponibilidad de mano de obra calificada existente en el Municipio, asimismo cuenta con vías de acceso necesarias para el traslado de los insumos y producción, se tiene acceso a servicios básicos e infraestructura adecuada para producción de huevo.

5.5.2 Tamaño

El tamaño del proyecto con base a la capacidad de producción se realizará en cinco años, se utilizarán 1,500 gallinas ponedoras de raza LSL-Classic, las cuales poseen un promedio de producción de un año. Se obtiene una producción de 1,313 cajas de huevo por cada año, se tomó en consideración una merma del 3% y como resultado una producción real de 1,274 cajas de huevo.

Se dispone de una galera de 20 X 25 metros, una bodega de 20 X 5 metros para resguardo del producto y el área administrativa de la cooperativa será de 5 X 5 metros. En el proceso de producción de huevo se utiliza de alimento concentrado especial, asistencia técnica, financiera y veterinaria en pequeña escala. Esto la cataloga con características tecnológicas II.

- Volumen y valor de la producción

El proyecto se desarrollará en un período de cinco años. Para la producción se utilizan 1,500 gallinas y cada una pone 315 huevos al año, se realizará de la misma forma hasta finalizar el quinto año del proyecto como la demanda es creciente en los años de ejecución del proyecto y la producción que se llevará a cabo, se considera la capacidad instalada es constante, se logrará una cobertura del 2% de la demanda insatisfecha en la región, lo cual permite invertir en la producción de huevo de gallina.

En el siguiente cuadro se presenta la proyección del volumen y el valor anual de la producción de huevo.

Cuadro 27
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Volumen y valor de la producción
Años 1-5

Año	Cantidad de gallinas	Producción al año	Producción bruta (caja de huevo)	Merma 3%	Total de Producción	Precio de Venta unidad Q.	Valor Q.
1	1,500	472,500	1,313	39	1,274	360	458,640
2	1,500	472,500	1,313	39	1,274	360	458,640
3	1,500	472,500	1,313	39	1,274	360	458,640
4	1,500	472,500	1,313	39	1,274	360	458,640
5	1,500	472,500	1,313	39	1,274	360	458,640
Total	**7,500**	**2,362,500**	**6,565**	**195**	**6,370**		**2,293,200**

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior se observa que se tiene contemplado obtener una producción bruta, para cada año de 1,313 cajas de huevo aproximadamente; y 3% de merma sobre la producción total a causa de los huevos que no cumplen los estándares de calidad para la venta, quebrados al momento de ser retirados, empacados y por muerte o enfermedad de las aves, dando como resultado 1,274 cajas netas de huevo de gallina por un valor anual de Q 458,640.00 El precio de venta será de Q.360.00 la caja de 12 cartones, lo que da un total de Q.2,293,200.00 durante los cinco años del proyecto.

5.5.3 Proceso productivo

Es el conjunto de operaciones que emplean en el proyecto para obtener la producción deseada, se utilizará la experiencia de avicultores y asistencia técnica de un experto en la producción de huevo.

A continuación, se presenta de manera gráfica, la sucesión lógica de cada una de las actividades que se necesita para llevar a cabo el proceso productivo de producción de huevo.

Gráfica 5
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Proceso productivo
Año 2015

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio del proceso
Alimentación	Se alimenta a las gallinas con concentrado especial con la cantidad necesaria para que puedan producir huevos de calidad.
Control de enfermedades	Se realiza el proceso de desparasitar y vacunar a las gallinas para evitar que se enfermen con el colera aviar, la coriza, entre otras.
Higiene y mantenimiento	Las enfermedades tambien se pueden prevenir al realizar limpieza, a los equipos que se utilizan para alimentarlas
Recolección de huevo	Se realizará 4 veces al día 7:00, 10:00, 14:00 hrs y 16:00 horas, en el transcurso del día y posteriormente clasificarlos.
Clasificación de huevo y empaque	Se procede a clasificar el huevo verificando que cumpla con los estandares de calidad, posteriormente se colocan en los cartones de 30 unidades cada uno.
Embalaje	Se colocan los cartones de huevos en las cajas de cartón para su posterior almacenamiento.
Almacenado	Antes de distribuir la producción de huevo se almacena en las estanterías ya clasificado y empacado.
Fin	Finaliza el proceso productivo

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

5.5.4 Requerimientos técnicos

En la siguiente tabla se presentan los requerimientos que se necesitan para la implementación del proyecto tanto en área operativa como administrativa.

- Recursos humanos

Son todas aquellas personas que participarán en las diferentes actividades en la producción de huevo de gallina dentro de la cooperativa, ésta se conformará por los jornaleros, un vendedor, el administrador, asimismo estará integrada por 20 asociados.

- Recursos físicos

Son aquellos recursos tangibles ya sea propios o alquilados que posee la entidad los cuales estarán a cargo de la cooperativa, éstos están integrados de la siguiente manera: arrendamiento de terreno, una galera, adquisición de equipo y herramientas de trabajo, mobiliario y equipo.

- Recursos financieros

Para la implementación del proyecto de producción de huevo, se necesita el aporte de los veinte asociados de la cooperativa; el cual asciende a un monto de Q.4,045.00, con lo que se cubrirá un 62% de la inversión total, el resto se gestionará un crédito en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, a una tasa de interés anual del 17% con garantía fiduciaria.

En la siguiente tabla se presentan los requerimientos necesarios para la implementación del proyecto, en el cual se tomó en consideración las instalaciones, el equipo avícola, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de computación, insumos, mano de obra, costos indirectos variables y costos fijos de producción.

Tabla 5
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de huevo de gallina
Requerimientos técnicos
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Galera (25x25 m.)	Unidad	1
Equipo		
Ponederos	Unidad	300
Bomba para fumigar	Unidad	1
Equipo de computación		
Equipo de computación	Unidad	1
Insumos		
Gallinas ponedoras	Unidad	1,500
Concentrado	Quintal	45
Vacuna triple aviar	Dosis	1,500
Vacuna New Castle	Dosis	1,500
Desparasitante	Dosis	1,500
Vitaminas	Dosis	1,500
Mano de obra		
Alimentación	Jornal	4
Control de enfermedades	Jornal	4
Higiene y mantenimiento	Jornal	4
Recolección de huevo	Jornal	8
Clasificación de huevo y empaque	Jornal	4
Embalaje	Jornal	4
Almacenado	Jornal	4
Costos Indirectos Variables		
Cal	Saco	5
Armonio cuaternario	Libra	6
Viruta de madera	Quintal	12
Cartones para huevo	Unidad	1,313
Cajas de cartón	Unidad	109
Costos fijos de producción		
Arrendamiento de terreno	Manzana	1
Energía eléctrica	Mensual	1
Agua	Mensual	1

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Honorario encargado de producción	Mensual	1
Honorario veterinario	Mensual	1
Comederos	Unidad	76
Bebederos	Unidad	30
Mascarillas plásticas	Unidad	50
Botas de hule	Pares	5
Guantes de hule	Pares	50
Canastos	Unidad	4
Rastrillos	Unidad	2
Palas	Unidad	2
Azadón	Unidad	2
Carreta de mano	Unidad	2
Manguera para agua	Unidad	2
Cubetas plásticas	Unidad	2
Escobas	Unidad	2
Cepillo de metal	Unidad	2
Escritorio	Unidad	1
Estanterías	Unidad	4
Sillas	Unidad	3
Calculadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Ups	Unidad	1
Gastos de venta		
Sueldo de Ventas	Mes	1
Gastos de administración		
Sueldo administración	Mes	1
Honorarios contador	Mes	1
Papelería y útiles	Mes	1
Dietas junta directiva, comisión y comité	Mes	1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la tabla anterior se determinó la necesidad de contratar a cinco personas para realizar las distintas actividades en el área administrativa y operativa; también se deberá adquirir el equipo que consiste en ponederos, bomba para fumigar y cajas de cartón para el embalaje de los huevos. El área administrativa contará con

equipo de cómputo, mobiliario y equipo necesario para realizar todo el proceso administrativo, con ello desarrollar las actividades de forma eficaz y eficiente para la ejecución del proyecto. También se presentan los insumos principales en la producción de huevo, como las gallinas ponedoras, el concentrado con el que se alimentará a las aves, vitaminas, vacunas y desparasitantes, que se utilizan para evitar que se enfermen o tengan parásitos.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Este estudio establece la organización, define su estructura, tipo, sistema y diseño, así como también las unidades que la conforman, el marco jurídico interno y externo del proyecto que permita el buen funcionamiento del mismo para la producción de huevo, en el municipio de Las Cruces.

Dicho estudio permitirá proporcionar la coordinación de los recursos disponibles, fortalecerá la organización de la comunidad y sus intereses. También contempla las disposiciones legales que administran el funcionamiento adecuado de la organización propuesta, con el fin de cumplir con todos los requerimientos y obligaciones impuestas.

5.6.1 Justificación

En el municipio de Las Cruces se desarrollan distintas actividades productivas que a lo largo del tiempo se han incrementado, derivado de las diferentes unidades productivas que se dedican al comercio, éstas han apoyado el desarrollo de la población; sin embargo, se determinó que en la actualidad no existen organizaciones o entidades que se dediquen a la producción de huevo.

Cabe mencionar que la mayoría de familias del Municipio poseen aves de corral que acostumbran a criarlas en sus patios beneficiándose de la producción de

huevo, no lo han considerado como una alternativa para obtener ingresos económicos, debido que los pobladores no cuentan con el conocimiento adecuado para producir y comercializar dicho producto, además del poco interés que poseen en organizarse en grupos con fines productivos.

Por tal razón tienen el desconocimiento de los beneficios que pueden obtener al estar organizados y obtener el respaldo de instituciones que les brinden crédito para iniciar proyectos de desarrollo.

Por lo anterior, es necesario proponer la creación de la Cooperativa Productora de Huevo, Granjas Josefinas, R.L., la cual tiene su fundamento legal en el Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas.

5.6.2 Objetivos

A continuación se describen los objetivos que pretende alcanzar en implementación de la cooperativa.

- General

Constituir una organización que lleve a cabo la administración de los recursos físicos y financieros, de manera eficiente y eficaz, unificar esfuerzos y de mutua cooperación, con la finalidad de crear oportunidades de crecimiento y aumentar el nivel de vida de los asociados, sus familias y habitantes del Municipio.

- Específicos

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

- Crear una cooperativa de productores de huevo, que administre las diversas actividades del proyecto.

- Promover la organización de los productores con la finalidad de llevar a cabo las actividades con eficiencia.

- Cumplir con las bases legales y administrativas en la implementación de la cooperativa, con el fin de optimizar los recursos de los asociados.

- Ejecutar las actividades con mínimos costos para obtener mayor utilidad, en beneficio de los productores y asociados.

- Aportar a la organización un marco legal que sirva como base para las operaciones a realizar por los productores de huevo.

5.6.3 Tipo y denominación

A continuación se describe el tipo y denominación empresarial para el presente proyecto:

- Tipo de organización empresarial:

De acuerdo a la actividad a desarrollar es conveniente crear una cooperativa, esta entidad estará a cargo de la Junta Directiva, la cual será nombrada por la Asamblea General.

- Denominación empresarial

La entidad se denominará "Cooperativa Productora de Huevo, Granjas Josefinas, R.L.", en cumplimiento del Artículo 6, Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas y estará integrada por

veinte asociados.

5.6.4 Marco jurídico

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

- Normativa interna

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

  - Manuales administrativos de Organización, Normas y Procedimientos.

- Normativa externa

El marco jurídico que rige las cooperativas y que se deberá cumplir para la inscripción de la entidad ante el Registro de Personas Jurídicas del Ministerio de Gobernación y Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, se presenta a continuación:

  - Constitución Política de la República de Guatemala promulgada el 31 de mayo por la Asamblea Nacional Constituyente en 1985, reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93 del 17 de noviembre de 1993 (Artículo 43 Libertad de industria, comercio y trabajo y Artículo 119 Obligaciones del Estado, literal E).

  - Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas.

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

- Decreto-Ley Número 106 del Jefe de Gobierno de la República de Guatemala Enrique Peralta Azurdia, Código Civil, Artículo 15 Personas Jurídicas, Artículos 438 y 439 referentes al registro de personas jurídicas.

- Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.

- Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria.

- Código Tributario, Decreto Número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas;

- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Reglamento Técnico Centroamericano para Obtención de Registro Sanitario, artículo 4.1.

- Acuerdo Ministerial número 1067-2000 del Ministerio de Agricultura, Ganadería Y Alimentación, Ley de Sanidad Vegetal y Animal y el Delito de Contravención de Medidas Sanitarias.

- Acuerdo Ministerial 1166-2003 del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Normas de Diagnóstico en Enfermedades de las Aves.

5.6.4.1 Estructura organizacional

Por medio de ésta se describen las unidades y niveles jerárquicos necesarios para

la operación de la cooperativa. Para desarrollar la actividad productiva con niveles óptimos, también se presenta la misión, visión y diseño de la organización.

- Misión

"Ofrecer a los asociados mejores oportunidades de crecimiento, contribuye al desarrollo productivo, se logra la rentabilidad adecuada por medio de recursos tecnológicos adecuados y humanos posibles".

- Visión

"Ser una cooperativa productora de huevo líder en la producción y comercialización de huevo, con amplia participación en el mercado, se alcanzan altos índices de rentabilidad, a través de ofrecer un producto de calidad".

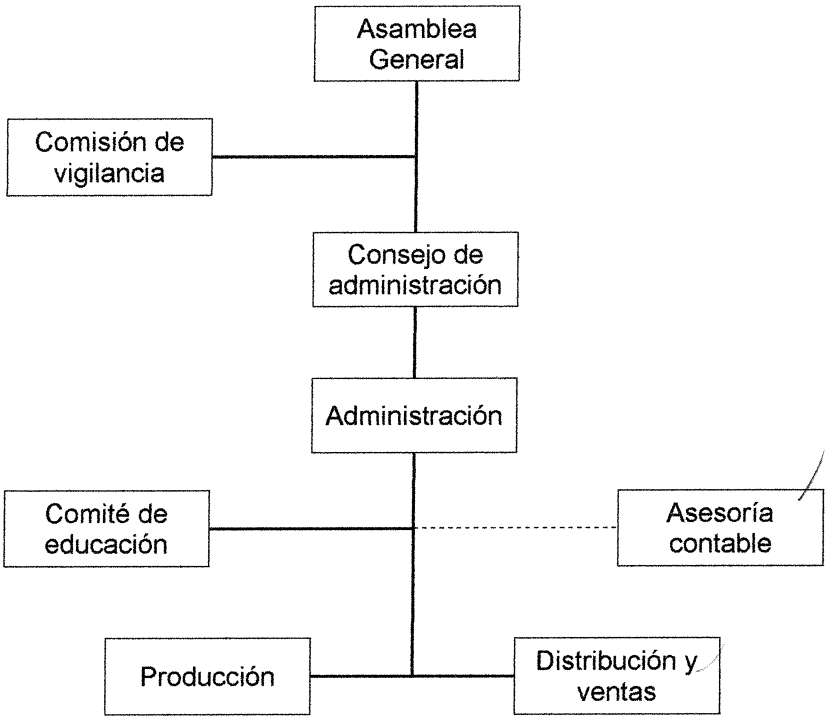
- Diseño de la organización

Por medio de éste se define las unidades administrativas, la autoridad, el sistema de comunicación, responsabilidad y control. De acuerdo con el grado de complejidad, la cooperativa contará con niveles jerárquicos sencillos que permitirán una organización coordinada de las actividades y de los colaboradores.

La formalización será sencilla, ya que se contará con el reglamento interno de comportamiento y ética y la centralización de la toma de decisiones, estará concentrada en los niveles jerárquicos más altos.

A continuación, se presenta la estructura organizacional propuesta para la Cooperativa Productora de Huevo Granjas Josefinas, R.L.

Gráfica 6
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Estructura organizacional
Cooperativa Productora de Huevo, Granjas Josefinas, R.L.
Año 2015



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Para que la cooperativa tenga un funcionamiento adecuado, se deben proponer diferentes niveles jerárquicos, en donde el estratégico lo integra el consejo de administración y la administración, el táctico por los jefes de área y operativo por los colaboradores, las atribuciones y responsabilidades restantes le corresponden llevarlas a cabo según las áreas que integran la estructura administrativa y operativa.

- Sistema de organización

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

- Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación, se describen las funciones básicas de acuerdo a la gráfica organizacional.

- Asamblea general

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

- Comisión de vigilancia

"Es el órgano encargado de control y fiscalización de la Cooperativa. Los Estatutos determinarán el número de sus miembros y el quórum para adoptar decisiones".[8]

- Consejo de administración

"Es el órgano de dirección de la Cooperativa. Los Estatutos de la Cooperativa determinarán la manera de ejercer la representación legal"[9].

---

[8] Ministerio de Economía, GT. 1979. Acuerdo Gubernativo Número 7-79 Reglamento de la Ley General de Cooperativas. Guatemala. Art. 18 Comisión de vigilancia.
[9] Ídem. Art. 14 Consejo de administración.

Tiene a cargo la planificación, ejecución y control de las actividades a desarrollarse en la misma, verifica el manejo de los recursos, convocará a asambleas ordinarias, extraordinarias, tendrá a cargo al administrador y la potestad para removerlo. Velará porque se cumplan los propósitos y resultados para los que fue creada la entidad.

- Administración

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

- Comité de educación

Es el ente creado por el Consejo de Administración, tiene como finalidad mejorar el funcionamiento de la entidad por medio de la coordinación de capacitaciones, talleres para los colaboradores, con el objetivo de fortalecer los conocimientos y las técnicas que éstos poseen, a la vez que eleven los niveles de productividad, bajo lo establecido por el Acuerdo Gubernativo Número 7-79 Reglamento de la Ley General de Cooperativas, Artículo tres en la literal D.

- Asesor contable

Encargado de llevar a cabo los registros contables, elaboración de formularios fiscales, tenencia y registro de libros contables, la relación que tendrá con la cooperativa será staff.

- Producción

Unidad que tendrá a cargo la verificación del ingreso, registro, calidad de la materia prima e insumos, debe cumplir con los objetivos de producción planteados por el Consejo de Administración y supervisados por el administrador.

- Distribución y ventas

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

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Es el proceso financiero mediante el cual se puede verificar la factibilidad y rentabilidad del proyecto al realizar los análisis de los cuadros con información propuesta en los estudios anteriores y así medir los riesgos de la inversión. Los elementos que se toman en cuenta para realizar el análisis mencionado anteriormente son los siguientes.

5.7.1 Inversión fija

La inversión tangible está integrada por los aportes de los miembros de la cooperativa para realizar desembolsos y adquirir los activos fijos que ayudarán para la puesta en marcha del proyecto, dentro de las cuales se encuentran las instalaciones, mobiliario y equipo de computación. La inversión intangible se integra por las marcas y patentes, licencias y los gastos realizados por la puesta en marcha del proyecto.

A continuación, se presenta la integración de la inversión fija necesaria para iniciar con el proyecto.

Cuadro 28
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Inversión fija
Año 1

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				**37,863**
Instalaciones				**28,963**
Galera (25x25)	Unidad	1	28,963.00	28,963
Equipo				**6,400**
Ponederos	Unidad	300	18.00	5,400
Bomba para fumigar	Unidad	1	1,000.00	1,000
Equipo de computación				**2,500**
Computadora	Unidad	1	2,500.00	2,500
Intangible				**3,000**
Gastos de organización				3,000
Gastos de organización				3,000
Totales				**40,863**

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Las instalaciones que se construirán servirán para colocar a las gallinas en el período de producción de huevo, además de una bodega para el almacenamiento de la producción e insumos necesarios para el mantenimiento de las aves, el equipo con el que se contará serán los ponederos y la bomba para fumigar, habrá un espacio destinado para instalar las oficinas administrativas del proyecto para lo cual se necesita adquirir mobiliario y equipo de computación.

La inversión fija que se proyecta para el primer año es de Q.40,863.00, se utilizará el mismo activo fijo para los siguientes cuatro años que durará el proyecto.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

La inversión de capital de trabajo son los requerimientos en los que se necesita invertir en el primer mes de producción, incluye los costos por la adquisición de

insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos de ventas y administración.

Cuadro 29
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Inversión capital de trabajo
Mes 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				**64,110**
Gallinas ponedoras	Unidad	1,500	35.00	52,500
Concentrado	Quintal	45	240.00	10,800
Vacuna triple aviar	Dosis	1,500	0.14	210
Vacuna New Castle	Dosis	1,500	0.14	210
Desparasitante	Dosis	1,500	0.13	195
Vitaminas	Dosis	1,500	0.13	195
Mano de Obra				**3,252**
Alimentación	Jornales	4	78.72	315
Control de enfermedades	Jornales	4	78.72	315
Higiene y mantenimiento	Jornales	4	78.72	315
Recolección de huevo	Jornales	8	78.72	630
Clasificación de huevo y empaque	Jornales	4	78.72	315
Embalaje	Jornales	4	78.72	315
Almacenado	Jornales	4	78.72	315
Bonificación Dto. 78-89		32	8.33	267
Séptimo día				465
Costos indirectos variables				**2,742**
Prestaciones laborales (30.55%)	Factor	2,985	0.3055	912
Cuota patronal (11.67%)	Factor	2,985	0.1167	348
Cal	Saco	5	33.50	168
Armonio cuaternario	Libra	6	35.00	210
Viruta de madera	Quintal	12	10.00	120
Cartones de huevo	Unidad	1,313	0.50	657
Cajas de cartón	Unidad	109	3.00	327
Costos fijos de producción				**10,660**
Arrendamiento de terreno	Mes	1	500.00	500

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Energía eléctrica	Mes	1	300.00	300
Agua	Mes	1	40.00	40
Honorario encargado de producción	Mes	1	2,500.00	2,500
Honorarios veterinario	Mes	1	1,000.00	1,000
Comederos	Unidad	76	7.00	532
Bebederos	Unidad	30	16.00	480
Mascarillas plásticas	Unidad	50	9.82	491
Botas de hule	Pares	5	53.57	268
Guantes de hule	Pares	50	7.14	357
Canastos	Unidad	4	80.00	320
Rastrillos	Unidad	2	32.00	64
Palas	Unidad	2	38.00	76
Azadón	Unidad	2	66.00	132
Carreta de mano	Unidad	2	201.00	402
Manguera para agua	Unidad	2	96.00	192
Cubetas plásticas	Unidad	2	18.00	36
Escobas	Unidad	3	88.00	264
Cepillo de metal	Unidad	2	11.00	22
Escritorio	Unidad	1	758.00	758
Estanterías	Unidad	4	134.00	536
Sillas	Unidad	3	231.00	693
Calculadora	Unidad	1	27.00	27
Impresora	Unidad	1	350.00	350
Ups	Unidad	1	320.00	320
Gastos de venta				**3,654**
Sueldo de Ventas	Mes	1	2,394.00	2,394
Bonificación Dto. 78-89	Mes	1	250.00	250
Cuota patronal (11.67%)		1	279.00	279
Prestaciones laborales (30.55%)		1	731.00	731
Gastos de administración				**5,619**
Sueldo administración	Mes	1	2,394.00	2,394
Bonificación Dto. 78-89	Mes	1	250.00	250
Cuota patronal (11.67%)		1	279.00	279

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Prestaciones laborales (30.55%)		1	731.00	731
Honorarios contador	Mes	1	500.00	500
Papelería y útiles	Mes	1	415.00	415
Dietas junta directiva, comisión y comité	Mes	1	1,050.00	1,050
Total				**90,037**

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El cuadro anterior muestra la cantidad de gallinas ponedoras e insumos necesarios para producir huevo de calidad.

También se toma en consideración la mano de obra que se necesita para poder realizar la alimentación, control de enfermedades, higiene y mantenimiento, recolección, clasificación, empaque, embalaje y almacenamiento del huevo.

Además, se incluyen los gastos indirectos variables, los costos fijos de producción, gastos de venta y gastos de administración.

5.7.3 Inversión total

Es el total de la inversión fija y la de capital de trabajo que se necesita para adquirir activos y realizar gastos para la adquisición de insumos, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción para la implementación del proyecto.

A continuación se presenta la inversión total requerida en la producción de huevo de gallina.

Cuadro 30
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Inversión total
Año 1
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		**40,863**
Instalaciones	28,963	
Equipo	6,400	
Equipo de computación	2,500	
Gastos de organización	3,000	
Inversión en Capital de Trabajo		**90,037**
Insumos	64,110	
Mano de obra	3,252	
Costos indirectos variables	2,742	
Costos fijos de producción	10,660	
Gastos de venta	3,654	
Gastos de administración	5,619	
Total		**130,900**

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se determinó que la inversión total necesaria para implementar el proyecto de producción de huevo de gallina es de Q.130,900.00, ésta se integra por la inversión fija con un monto de Q.40,863.00, que incluye instalaciones, equipo, equipo de computación y gastos de organización.

La inversión en capital de trabajo asciende a Q.90,037.00, se toman en cuenta los insumos, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción, gastos de venta y administración.

5.7.4 Financiamiento

Está integrado por los recursos propios y ajenos que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto, la cooperativa utilizará los dos tipos de recursos con la aportación de capital de las personas que integren la misma, además de la obtención de un préstamo en un banco ubicado en la cabecera del Municipio.

- Financiamiento interno

Lo conforma el aporte proporcionado por los 20 asociados de la cooperativa el cual asciende a un monto de Q.4,045.00, el monto total de la aportación es de Q.80,900.00, para poder iniciar con la adquisición del mobiliario, equipo, insumos y otros.

- Financiamiento externo

Se debe gestionar un crédito en el Banco de Desarrollo Rural, S.A., el cual se encuentra ubicado en la cabecera del Municipio, esta institución es la más conveniente para solicitar el préstamo, es accesible y ofrece la mejor tasa de interés, el monto que se solicitará es de Q.50,000.00, amortizado a una tasa de interés anual del 17% con garantía fiduciaria.

A continuación se presenta el cuadro de financiamiento interno y externo.

Cuadro 31
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Fuentes de financiamiento
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	**40,863**	-	**40,863**
Instalaciones	28,963	-	28,963
Equipo	6,400	-	6,400
Equipo de computación	2,500	-	2,500
Gastos de organización	3,000	-	3,000
Inversión en Capital de Trabajo	**40,037**	**50,000**	**90,037**
Insumos	14,110	50,000	64,110
Mano de Obra	3,252	-	3,252
Costos indirectos variables	2,742	-	2,742
Costos fijos de producción	10,660	-	10,660
Gastos de venta	3,654	-	3,654
Gastos de administración	5,619	-	5,619
Total	**80,900**	**50,000**	**130,900**

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La mayor parte de la inversión será proporcionada por los asociados el cual asciende a un total de Q.80,900.00, que representa el 62% en recursos propios. El 38% será obtenido mediante el préstamo de Q.50,000.00 para poder comprar una parte de los insumos que es el gasto más significativo; con los recursos propios y ajenos se logra cubrir el 100% de la inversión inicial del proyecto que asciende a Q.130,900.00.

- Plan de amortización del préstamo

Es la forma en que se hará efectivo el pago del préstamo, derivado que los recursos propios no son suficientes para poder realizar la producción de huevo.

En el siguiente cuadro se visualiza el comportamiento del compromiso adquirido.

Cuadro 32
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Plan de amortización del préstamo
Año 2015
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 17%	Total	Saldo de capital
				50,000
1	50,000	8,500	58,500	-
Totales	**50,000**	**8,500**	**58,500**	-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El préstamo será amortizado el primer año de implementado el proyecto, a una tasa de interés del 17% anual en el Banco de Desarrollo Rural, S.A, ya que en dicho año se tendrá la suficiente liquidez para cancelarlo, posteriormente las utilidades que se generen anualmente servirán para que el mismo siga en funcionamiento.

5.7.5 Estados financieros

Los estados financieros o estados contables se definen como un registro formal de las actividades financieras de una empresa, persona o entidad. Los accionistas, dueños y gerentes de negocios, necesitan tener información financiera actualizada de la empresa que representan para la toma de decisiones.

La mayoría de los estados financieros son el producto final de la contabilidad, diseñados de acuerdo a los principios de contabilidad generalmente aceptados, normas contables. Hay unas reglas acerca de cómo se debe construir y presentar la información.

- Hoja técnica del costo directo de producción

Por este medio se establece el costo unitario de una caja de huevo de doce cartones, el cual incluye los insumos, mano de obra y costos indirectos variables. En el siguiente cuadro se presenta la hoja técnica del costo directo de producción.

Cuadro 33
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Hoja técnica del costo de producción de una caja de huevo
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				**146.08**
Gallinas ponedoras	Unidad	1.00	35.00	35.00
Concentrado	Quintal	0.432	240.00	103.68
Vacuna triple aviar	Dosis	13.71	0.14	1.92
Vacuna New Castle	Dosis	13.71	0.14	1.92
Desparasitante	Dosis	13.71	0.13	1.78
Vitaminas	Dosis	13.71	0.13	1.78
Mano de Obra				**29.72**
Alimentación	Jornales	0.0366	78.72	2.88
Control de enfermedades	Jornales	0.0366	78.72	2.88
Higiene y mantenimiento	Jornales	0.0366	78.72	2.88
Recolección de huevo	Jornales	0.0731	78.72	5.76
Clasificación de huevo y empaque	Jornales	0.0366	78.72	2.88
Embalaje	Jornales	0.0366	78.72	2.88
Almacenado	Jornales	0.0366	78.72	2.88
Bonificación Dto. 78-89		0.2925	8.33	2.44
Séptimo día				4.25
Costos indirectos variables				**25.07**
Prestaciones laborales (30.55%)	Factor	27.28	0.3055	8.34
Cuota patronal (11.67%)	Factor	27.28	0.1167	3.18
Cal	Saco	0.046	33.50	1.54

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Armonio cuaternario	Libra	0.055	35.00	1.92
Viruta de madera	Quintal	0.110	10.00	1.10
Cartones de huevo	Unidad	12.00	0.50	6.00
Cajas de cartón	Unidad	1.00	3.00	3.00
Total costo directo de una caja de doce cartones de huevo				**200.87**

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Para la producción de una caja de huevo de doce cartones se invertirán en insumos Q.146.08, este rubro es el más significativo, se incluye la compra del concentrado que es el gasto más importante con un valor de Q.103.68 por caja.

Asimismo, la mano de obra en concepto de jornales tiene un valor de Q.29.72, por realizar el proceso productivo de alimentación, control de enfermedades, higiene del área en donde se encuentran ubicadas las aves y otros.

Por último están los costos indirectos variables los cuales incluyen los doce cartones que tiene la caja de huevo, éstos poseen un valor de Q.6.00, de igual forma se toman en cuenta las prestaciones laborales y la cuota patronal por Q.8.34 y Q.3.18 respectivamente.

El costo total por una caja de huevo es de Q. 200.87, incluye los elementos del costo mencionados anteriormente.

- Estado de costo directo de producción

Lo integran todos los elementos que se necesitan en el proceso productivo como los insumos, mano de obra directa, costos indirectos variables, los cuales determinan el costo de producción del proyecto.

A continuación se presentan los costos de producción necesarios para la producción de huevo de gallina.

Cuadro 34
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	**191,820**	**191,820**	**191,820**	**191,820**	**191,820**
Gallinas ponedoras	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500
Concentrado	129,600	129,600	129,600	129,600	129,600
Vacuna triple aviar	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520
Vacuna New Castle	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520
Desparasitante	2,340	2,340	2,340	2,340	2,340
Vitaminas	2,340	2,340	2,340	2,340	2,340
Mano de Obra	**39,024**	**39,024**	**39,024**	**39,024**	**39,024**
Alimentación	3,780	3,780	3,780	3,780	3,780
Control de enfermedades	3,780	3,780	3,780	3,780	3,780
Higiene y mantenimiento	3,780	3,780	3,780	3,780	3,780
Recolección de huevo	7,560	7,560	7,560	7,560	7,560
Clasificación de huevo y empaque	3,780	3,780	3,780	3,780	3,780
Embalaje	3,780	3,780	3,780	3,780	3,780
Almacenado	3,780	3,780	3,780	3,780	3,780
Bonificación Dto. 78-89	3,204	3,204	3,204	3,204	3,204
Séptimo día	5,580	5,580	5,580	5,580	5,580
Costos indirectos variables	**32,904**	**32,904**	**32,904**	**32,904**	**32,904**

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%)	10,944	10,944	10,944	10,944	10,944
Cuota patronal (11.67%)	4,176	4,176	4,176	4,176	4,176
Cal	2,016	2,016	2,016	2,016	2,016
Armonio cuaternario	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520
Viruta de madera	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
Cartones de huevo	7,884	7,884	7,884	7,884	7,884
Cajas de cartón	3,924	3,924	3,924	3,924	3,924
Costo directo de producción	**263,748**	**263,748**	**263,748**	**263,748**	**263,748**
Cajas de doce cartones	1,313	1,313	1,313	1,313	1,313
Costo directo caja de doce cartones	200.87	200.87	200.87	200.87	200.87

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La producción de huevo tiene un costo por año de Q.263,748.00 para producir 1,313 cajas de huevo de doce cartones cada caja, el costo por caja asciende a Q.200.87, proyectándose la misma cantidad para los siguientes cuatro años del proyecto, asimismo la mayor inversión se realiza en la compra del concentrado

Es importante mencionar que solo se realizará una única compra de 1,500 gallinas cada año que dure el proyecto.

- Estado de resultados

Evalúa los resultados del proyecto en el periodo de tiempo que se desarrollará el mismo, presenta los ingresos, costos y gastos, la utilidad neta de cada ejercicio fiscal.

A continuación, se presenta el estado de resultados proyectado de los cinco años del proyecto.

Cuadro 35
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	**511,140**	**511,140**	**511,140**	**511,140**	**511,140**
Cajas de huevos	458,640	458,640	458,640	458,640	458,640
Gallinas en pie (1500 * 35)	52,500	52,500	52,500	52,500	52,500
(-) Costo directo de producción	**263,748**	**263,748**	**263,748**	**263,748**	**263,748**
Ganancia marginal	**247,392**	**247,392**	**247,392**	**247,392**	**247,392**
(-) Costos fijos de producción	**61,128**	**54,808**	**54,808**	**54,808**	**54,808**
Arrendamiento terreno	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Energía eléctrica	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Agua	480	480	480	480	480
Honorarios encargado de producción	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Honorarios veterinario	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Comederos	532	-	-	-	-
Bebederos	480	-	-	-	-
Mascarillas plásticas	491	-	-	-	-
Botas de hule	268	-	-	-	-
Guantes de hule	357	-	-	-	-
Canastos	320	-	-	-	-
Rastrillos	64	-	-	-	-
Palas	76	-	-	-	-
Azadón	132	-	-	-	-
Carreta de mano	402	-	-	-	-
Manguera para agua	192	-	-	-	-
Cubetas plásticas	36	-	-	-	-
Escobas	264	-	-	-	-
Cepillo de metal	22	-	-	-	-
Escritorio	758	-	-	-	-
Estanterías	536	-	-	-	-
Sillas	693	-	-	-	-
Calculadora	27	-	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Impresora	350	-	-	-	-
UPS	320	-	-	-	-
Depreciación instalaciones	1,448	1,448	1,448	1,448	1,448
Depreciación equipo	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280
(-) Gastos de ventas	**43,848**	**43,848**	**43,848**	**43,848**	**43,848**
Sueldo de Ventas	28,728	28,728	28,728	28,728	28,728
Bonificación Dto. 78-89	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal (11.67%)	3,348	3,348	3,348	3,348	3,348
Prestaciones laborales (30.55%)	8,772	8,772	8,772	8,772	8,772
(-) Gastos de administración	**68,861**	**68,861**	**68,862**	**68,028**	**68,028**
Sueldo administración	28,728	28,728	28,728	28,728	28,728
Bonificación Dto. 78-89	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal (11.67%)	3,348	3,348	3,348	3,348	3,348
Prestaciones laborales (30.55%)	8,772	8,772	8,772	8,772	8,772
Honorarios contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles	4,980	4,980	4,980	4,980	4,980
Dietas junta directiva, comisión y comité	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600
Depreciación equipo de cómputo	833	833	834	-	-
Amortización gastos de organización	600	600	600	600	600
Ganancia en operación	**73,555**	**79,875**	**79,874**	**80,708**	**80,708**
(-) Gastos Financieros	**8,500**	**-**	**-**	**-**	**-**
Intereses sobre préstamo	8,500	-	-	-	-
Ganancia antes de ISR	**65,055**	**79,875**	**79,874**	**80,708**	**80,708**
(-) Impuesto Sobre la Renta 25%	16,264	19,969	19,969	20,177	20,177
Utilidad neta	**48,791**	**59,906**	**59,905**	**60,531**	**60,531**

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La utilidad que se generará durante el primer año de operaciones es de Q.48,791.00 por la venta de 1,313 cajas de huevo de 12 cartones, también se podrá comercializar como subproducto la venta de las gallinas en pie, éstas serán vendidas sin procesarlas al finalizar su ciclo productivo de un año, a un precio de Q.35.00 cada una, por lo que se considera un proyecto rentable. Dentro de los costos fijos se incluyó el equipo, herramientas, mobiliario y equipo de computación por ser valores que no representan mayor erogación de efectivo.

- Presupuesto de caja

Refleja el comportamiento anual de los ingresos y egresos de efectivo que se necesitarán para la ejecución del proyecto. En el siguiente cuadro se presenta el presupuesto de caja de los cinco años del proyecto.

Cuadro 36
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	**642,040**	**620,393**	**688,165**	**752,232**	**816,299**
Saldo inicial	-	109,253	177,025	241,092	305,159
Aportación de los asociados	80,900	-	-	-	-
Préstamo	50,000	-		-	-
Ventas	511,140	511,140	511,140	511,140	511,140
Egresos	**532,787**	**443,368**	**447,073**	**447,073**	**447,281**
Instalaciones	28,963	-	-	-	-
Equipo	6,400	-	-	-	-
Equipo de computación	2,500	-	-	-	-
Gastos de organización	3,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	263,748	263,748	263,748	263,748	263,748
Costos fijos de producción	58,400	52,080	52,080	52,080	52,080
Gastos de venta	43,848	43,848	43,848	43,848	43,848
Gastos de administración	67,428	67,428	67,428	67,428	67,428
Amortización del préstamo	50,000	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	8,500	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	-	16,264	19,969	19,969	20,177
Saldo final	**109,253**	**177,025**	**241,092**	**305,159**	**369,018**

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La aportación de los asociados, el préstamo y las ventas, conforman los ingresos que se necesitan en la producción de huevo, la adquisición de activos fijos, el

costo directo de producción, costos fijos de producción y los gastos de operación, integran los egresos del proyecto.

En el cuadro anterior se visualiza el incremento de liquidez de cada año el cual iniciará las operaciones con Q.109,253.00. Los ingresos al inicio de cada año son mayores que los egresos, esto provoca que el efectivo siga en aumento, al finalizar el quinto año el flujo de efectivo es de Q. 369,018.00.

- Estado de situación financiera

Presenta la realidad de las obligaciones financieras al final de cada ejercicio fiscal, donde se revela el total de bienes, derechos, obligaciones y el patrimonio neto con el que cuenta la cooperativa.

Cuadro 37
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo gallina
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo Corriente	**109,253**	**177,025**	**241,092**	**305,159**	**369,018**
Efectivo	109,253	177,025	241,092	305,159	369,018
Activo no corriente	**36,702**	**32,541**	**28,379**	**25,051**	**21,723**
Instalaciones	28,963	28,963	28,963	28,963	28,963
(-) Depreciación acumulada	(1,448)	(2,896)	(4,344)	(5,792)	(7,240)
Equipo	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400
(-) Depreciación acumulada	(1,280)	(2,560)	(3,840)	(5,120)	(6,400)
Equipo de computación	2,500	2,500	2,500	-	-
(-) Depreciación acumulada	(833)	(1,666)	(2,500)	-	-
Gastos de organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-) Amortización acumulada	(600)	(1,200)	(1,800)	(2,400)	(3,000)
Total activo	**145,955**	**209,566**	**269,471**	**330,210**	**390,741**

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	**16,264**	**19,969**	**19,969**	**20,177**	**20,177**
Impuesto sobre la renta por pagar	16,264	19,969	19,969	20,177	20,177
Préstamo	-	-	-	-	-
Suma del pasivo	**16,264**	**19,969**	**19,969**	**20,177**	**20,177**
Patrimonio	**129,691**	**189,597**	**249,502**	**310,033**	**370,564**
Aportación de los asociados	80,900	80,900	80,900	80,900	80,900
Utilidad del ejercicio	48,791	59,906	59,905	60,531	60,531
Utilidad no distribuida	-	48,791	108,697	168,602	229,133
Total pasivo y patrimonio	**145,955**	**209,566**	**269,471**	**330,210**	**390,741**

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El estado de situación financiera refleja que se tiene suficiente liquidez económica para cumplir con las obligaciones adquiridas, en dicho estado financiero se incluyen las depreciaciones (Anexo 3), el impuesto sobre la renta determinado anteriormente y con relación al préstamo que se adquirió, no figura en este estado, derivado que se cancelará en el primer año del proyecto.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Es el proceso de análisis mediante el cual se establece si el proyecto es conveniente ejecutarlo y que cumpla con las expectativas de utilidad de los miembros de la cooperativa. Para medir los riesgos de la inversión en el proyecto de producción de huevo se presentan las siguientes herramientas.

5.8.1 Punto de equilibrio

Es el punto o nivel de ventas en que cesan las pérdidas y principian las utilidades, es decir que todas aquellas ventas que se realicen superior al punto de equilibrio

representan utilidad para el inversionista y los ingresos que sean menores al punto de equilibrio significan pérdidas para el proyecto.

- Punto de equilibrio en valores

Éste se determina al operar los gastos fijos de producción dividiéndolos dentro del porcentaje de ganancia marginal, el cual nos indicará el monto de ventas que son suficientes para cubrir los costos y gastos.

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{\% de ganancia marginal}} = \frac{182{,}337}{0.4840004695} = Q.376{,}729.00$$

En la producción de huevo de gallina se deben obtener ventas por Q.376,729.00 para cubrir los costos y gastos, esta cantidad representa el 74% del total de las ventas de huevo y de las gallinas en pie, lo cual se considera bueno ya que pueden disminuir las ventas hasta un 26%, sin que se reporten pérdidas lo que demuestra que el proyecto es viable.

- Punto de equilibrio en unidades

Muestra el volumen de producción que se necesita para poder cubrir los costos y gastos fijos, de tal manera que se mantenga un punto medio.

$$PEU = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}}$$

Descripción	Ventas	%	PEQ	Precio	PEU
Huevo	458,640	89.73	338,038.93	360	938.997
Gallinas en pie	52,500	10.27	38,690.07	35	1,105.431
TOTALES	511,140	100.00	376,729.00	395	2,044.438

Los datos que se presentan con anterioridad indican que se deben vender por lo menos 939 cajas de huevo para cubrir los costos y gastos del proyecto.

Las ventas anuales serán de 1,274 cajas según el volumen y valor de la producción, por lo que se genera un rendimiento de 335 cajas, que aumentan las utilidades de los socios.

- Prueba del punto de equilibrio

Para realizar la prueba del punto de equilibrio hay que tomar en consideración los siguientes datos: producción bruta 1,313 cajas, producción neta 1,274 cajas de huevo y costo de producción Q.263,748.00. A continuación, se presentan los valores que se utilizaron para realizar la prueba del punto de equilibrio.

Ventas en punto de equilibrio				376,729
Huevo	938.997	X	360.00	338,039
Gallinas en pie	1,105.431	X	35.00	38,690
(-) costos variables netos en punto de equilibrio	938.997	X	207.02	194,392
Ganancia marginal				182,337
(-) costos y gasto fijos				182,337
Utilidad Neta				-

- Margen de seguridad

Es el porcentaje máximo en que pueden disminuir las ventas en el proyecto sin producir pérdida, este incluye las ventas totales menos el punto de equilibrio.

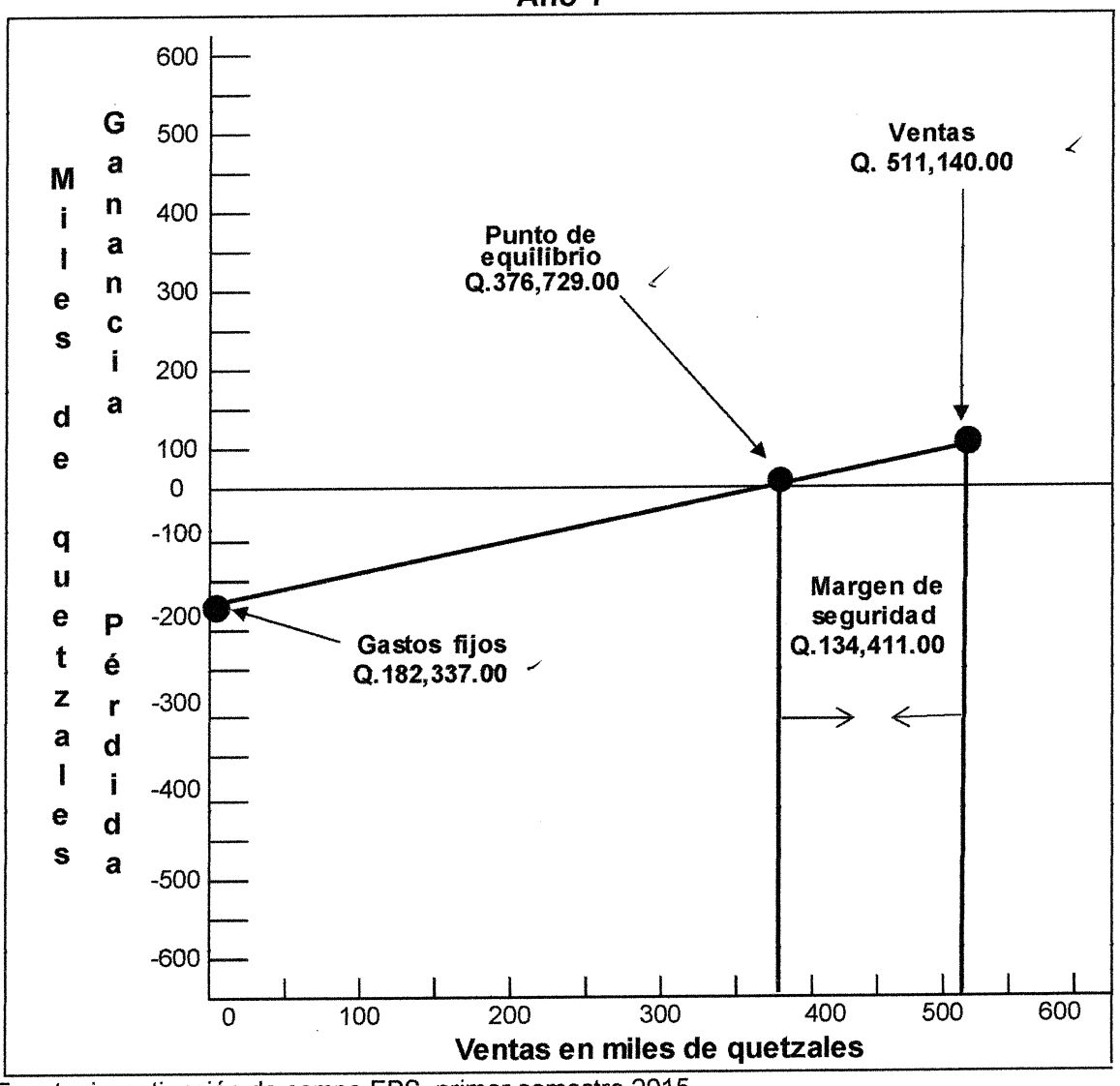
Ventas	Q.511,140.00	100%
(-) PEV	Q.376,729.00	74%
Margen de seguridad	Q.134,411.00	26%

Según los cálculos y el análisis efectuado se determinó que el margen de seguridad no debe ser inferior al 26%, de lo contrario será perdida para el proyecto.

- Gráfica del punto de equilibrio

Es la representación descriptiva de los valores obtenidos en el punto de equilibrio en forma gráfica, para su mayor entendimiento se presenta la siguiente.

Gráfica 7
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Punto de equilibrio
Año 1



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La gráfica anterior presenta las ventas obtenidas durante el primer año de implementado el proyecto por un monto de Q.511,140.00, mismos que se utilizarán para financiar los costos y gastos que se generen, el punto de equilibrio obtenido es Q.376,729.00, lo anterior se obtiene por la venta de 939 cajas de huevo de 12 cartones y 1,105 gallinas en pie al finalizar su período de productividad.

5.8.2 Flujo neto de fondos

Está constituido por los ingresos, el valor de rescate y los egresos que se originan de las operaciones realizadas en el proyecto implementado, en cada año de vida útil estimada. A continuación, se presenta el cuadro con los movimientos realizados cada año.

Cuadro 38
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Flujo neto de fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	**511,140**	**511,140**	**511,140**	**511,140**	**532,863**
Ventas	511,140	511,140	511,140	511,140	511,140
Valor de Rescate					21,723
Egresos	**458,188**	**447,073**	**447,073**	**447,281**	**447,281**
Costo directo de producción	263,748	263,748	263,748	263,748	263,748
Costos fijos de producción	58,400	52,080	52,080	52,080	52,080
Gastos de ventas	43,848	43,848	43,848	43,848	43,848
Gastos de administración	67,428	67,428	67,428	67,428	67,428
Gastos Financieros	8,500	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	16,264	19,969	19,969	20,177	20,177
Flujo Neto de Fondos	**52,952**	**64,067**	**64,067**	**63,859**	**85,582**

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El flujo neto de fondos es la diferencia entre los ingresos y egresos realizados en cada año, los ingresos están conformados por las ventas y el valor de rescate, los egresos por el costo directo de producción, costos fijos de producción, gastos de venta y administración, sin incluir las depreciaciones, amortizaciones, las cuales no necesitan erogación de efectivo, también los gastos financieros y el impuesto sobre la renta.

El flujo neto de fondos para el primer año es de Q.52,952.00 y al finalizar el quinto año el monto asciende a Q.85,582.00

5.8.3 Valor actual neto

Es el método de una serie de flujos monetarios en el tiempo y se utiliza para determinar la rentabilidad de una inversión.

Éste consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y el valor actualizado de los egresos, se incluye la inversión total.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada

Es la tasa de rendimiento mínima que un inversionista espera recibir al llevar a cabo una inversión, así mismo establece el límite inferior cobre el cual se puede invertir. La tasa de rendimiento mínima será de 15% del factor de actualización de rendimiento para el valor actual neto.

Cuadro 39
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Valor actual neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 15%	Valor actual neto
0	130,900		130,900	(130,900)	1.000000	(130,900)
1		511,140	458,188	52,952	0.869565	46,045
2		511,140	447,073	64,067	0.756143	48,444
3		511,140	447,073	64,067	0.657516	42,125
4		511,140	447,281	63,859	0.571753	36,512
5		532,863	447,281	85,582	0.497177	42,549
Total	**130,900**	**2,577,423**	**2,377,796**	**199,627**		**84,775**

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El valor actual neto en la producción de huevo es de Q.84,775.00 para los cinco años del proyecto, después de aplicar el factor de actualización del 15%, por lo que se considera aceptable la inversión.

5.8.3 Relación beneficio costo

Es el resultado que se obtiene de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, se incluye la inversión total, establece la eficiencia con que se utilizan los recursos. En el siguiente cuadro se muestra la relación beneficio costo de la producción de huevo.

Cuadro 40
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Relación beneficio costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 15%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	130,900	-	130,900	1.000000	-	130,900
1	-	511,140	458,188	0.869565	444,469	398,424
2	-	511,140	447,073	0.756143	386,495	338,051
3	-	511,140	447,073	0.657516	336,083	293,958
4	-	511,140	447,281	0.571753	292,246	255,734
5	-	532,863	447,281	0.497177	264,927	222,378
Total	**130,900**	**2,577,423**	**2,377,796**		**1,724,220**	**1,639,445**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Relación B/C = Ingresos actualizados / Egresos actualizados = 1,724,220 / 1,639,445 = Q1.05

Se determina que se obtendrá Q.0.05 centavos de rendimiento por cada quetzal que se invierta, esto resulta al actualizar los flujos netos a la tasa de rendimiento del 15%, se estableció un resultado mayor a la unidad, por lo cual el proyecto se considera rentable.

5.8.4 Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, es decir, que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluye la inversión total.

Cuadro 41
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Tasa interna de retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 38.00%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 38.52%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 38.081%	TIR
0	(130,900)	1.000000	(130,900)	1.000000	(130,900)	1.000000	(130,900.00)
1	52,952	0.724638	38,371	0.724113	38,343	0.724209	38,348.31
2	64,067	0.525100	33,642	0.524340	33,593	0.524478	33,601.73
3	64,067	0.380507	24,378	0.379681	24,325	0.379832	24,334.70
4	63,859	0.275730	17,608	0.274932	17,557	0.275078	17,566.21
5	85,582	0.199804	17,100	0.199082	17,038	0.199214	17,049.05
Total	**199,627**		**199**		**(44)**		**0**

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior se presenta la tasa interna de retorno (TIR) de 38.081%, la cuál es superior a la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA) de 15%, se puede obtener una ganancia mayor a la que se desea.

5.8.5 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo que se necesita para recuperar la inversión realizada, mediante las utilidades obtenidas en el proyecto. Es la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión.

Cuadro 42
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Período de recuperación de la inversión -PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	130,900		
1		46,045	46,045
2		48,444	94,489
3		42,125	136,614
4		36,512	173,126
5		42,549	215,675

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

	Inversión total	130,900
(-)	Recuperación al segundo año	94,489
(=)	Monto pendiente de recuperar	36,411

36,411	/	42,125	=	0.86436	
0.86436	X	12	=	10.37232	meses
0.37232	X	30	=	11.1696	días

PRI = 2 años 10 meses y 11 días

El período en el cual se recuperará la inversión del proyecto será de 2 años 10 meses y 11 días.

5.9 IMPACTO SOCIAL

El proyecto de producción de huevo ubicado en el caserío Kilómetro 7 del municipio de Las Cruces, departamento de Petén, se considera importante ya que contribuye directamente al desarrollo y economía de las familias que formarán parte de la cooperativa.

El proyecto generará 13 empleos y 32 jornales en el Municipio en forma directa, los cuales devengarán un salario y trabajarán por la adecuada realización del proyecto, también beneficiarán a los proveedores de gallinas e insumos necesarios para la producción de huevo.

Por la ubicación en que se llevará a cabo el proyecto no afectará la salud de la población debido a la lejanía existente entre hogares; por el manejo adecuado de los desechos e higiene en las instalaciones, no tendrá incidencia en la proliferación de moscas y malos olores que se puedan generar.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de Las Cruces, departamento de Petén, en el primer semestre del año 2015, el tema individual se denomina "Financiamiento de Unidades Artesanales (Carpintería) y Proyecto: Producción de huevo de gallina" dicho tema es un extracto del tema general "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión", se concluye lo siguiente:

1. En virtud que el municipio de Las Cruces se desmembró del municipio de La Libertad, éstos sufrieron cambios a nivel de división política. Desde la creación del Municipio, se vieron afectadas algunas categorías, las mismas cambiaron de fincas y parcelamiento a caseríos y de caseríos a aldeas. En la Municipalidad no poseen información actualizada de los cambios mencionados anteriormente.

2. La contaminación en ríos, tala inmoderada de los árboles, la quema de basura, el uso de pesticidas y herbicidas, para el mantenimiento de cultivos y el manejo incorrecto de los desechos sólidos, provocan el deterioro de los recursos naturales y la extinción de la flora y fauna existentes en el Municipio.

3. Se observó la falta de establecimientos educativos oficiales para el nivel básico y diversificado en el Municipio, esto provoca que los adolescentes y jóvenes tengan que viajar a otro Municipio para continuar sus estudios o los abandonen, porque genera un gasto extra en la economía de las familias.

4. Los servicios básicos poseen deficiencia en su cobertura, especialmente en materia de salud por falta de medicamento y equipo, el agua potable no es distribuida en todos los hogares del Municipio, falta de drenajes, falta de

alcantarillados y las vías de acceso de los diferentes centros poblados hacia la cabecera municipal están en mal estado, todo esto influye considerablemente en el poco desarrollo sostenible del lugar.

5. En el municipio de Las Cruces, existen únicamente dos agencias del Banco de Desarrollo Rural, ubicadas en la cabecera municipal y el Caserío Palestina, lo que provoca que la mayoría de personas que viven en los centros poblados más alejados opten por guardar el dinero en sus viviendas.

6. El financiamiento externo es poco utilizado entre los artesanos del municipio de Las Cruces, como consecuencia de las altas tasas de interés así como el temor a perder sus bienes, de acuerdo a las garantías solicitadas por las entidades financieras, han provocado que la mayor parte del financiamiento sea interno.

7. De acuerdo a la investigación realizada, se estableció que los artesanos dedicados a la Carpintería no tienen acceso a la asistencia técnica por parte de alguna institución, otra limitante es la falta de recursos económicos para la contratación de servicios de capacitación, adquiriendo el conocimiento de forma empírica.

8. La mayoría de productores y comerciantes del Municipio carecen de garantías, registro y control de los gastos e ingresos que incurren en los mismos, esto provoca la falta de acceso en la obtención de créditos para financiar los negocios y la diversificación de cada uno de ellos.

RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las recomendaciones con base a las conclusiones del informe.

1. La Municipalidad debe dar a conocer la división política a los pobladores en base al Decreto número 32-2011 del Congreso de la República de Guatemala, donde se establecen los límites del territorio municipal y además los cambios producidos a través de los años. Asimismo, se efectúe una campaña que concientice a los pobladores el sentido de pertenencia al Municipio.

2. La Municipalidad a través de la Oficina de Planificación Financiera debe buscar recursos financieros para la construcción de plantas de tratamientos de desechos sólidos; asimismo, los alcaldes auxiliares de cada comunidad apoyen y fomenten programas de concientización para evitar contaminar el medio ambiente con la quema de basura, uso de pesticidas y tala de árboles y así evitar la deforestación en el Municipio.

3. Que los Coordinadores Técnicos Administrativos, la Municipalidad y la Dirección Departamental de Educación de Petén, realicen las gestiones necesarias para implementar centros educativos que impartan los niveles básicos y diversificados dentro del Municipio, con lo cual beneficiarán a los adolescentes y jóvenes de las aldeas, caseríos, cantones, parajes y fincas, para mejorar el nivel de vida y evitar la deserción estudiantil.

4. La Oficina de Planificación Financiera y los Consejos Comunitarios de Desarrollo pueden gestionar donaciones con empresas privadas, Organizaciones No Gubernamentales, para que apoyen con el abastecimiento de medicamentos, construcción de pozos municipales para

abastecer los centros poblados de agua y brindar mantenimiento a los existentes, mantener el contacto con el Ministerio de Comunicaciones, para que continúen con los trabajos de asfaltado de la carretera principal del Municipio.

5. Que los pobladores con ayuda de los diferentes -COCODE-, gestionen a través de la municipalidad la posibilidad de aperturar otras agencias del Banco de Desarrollo Rural en otros Caseríos, esto con la finalidad de beneficiar a los habitantes y evitar que corran riesgos al trasladarse desde sus hogares, hacia los lugares donde se encuentran ubicados los bancos para hacer trámites, depósitos y otros.

6. Que las entidades financieras localizadas en el Municipio se coordinen para darse a conocer a la población de los diferentes centros poblados y brinden asesoría financiera explicando los diferentes servicios que ofrecen, las facilidades para obtener créditos, las tasas de interés que manejan y los plazos para cancelar las deudas, esto incentivará a los artesanos carpinteros para obtener financiamiento externo y aumentar la producción de muebles.

7. Que los carpinteros formen organizaciones privadas, asociaciones, gremios, entre otros; para mejorar la producción a través de la contratación de empresas privadas que los capaciten cada cierto tiempo y solicitar apoyo a la Municipalidad para contactar al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, para que visiten el Municipio asesores técnicos con el fin de orientar y proporcionar conocimiento sobre la elaboración de muebles.

8. Que los productores busquen capacitación en el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, para el conocimiento sobre

procedimientos adecuados en el control y registros contables de los negocios y aplicarlos permanentemente en los mismos, para tener acceso a la obtención de créditos financieros para el inicio o ampliación de la actividad económica.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J. A. 2013. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el Desarrollo de las Regiones en países que han sido mal Administrados, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. 3ª. Edición. Guatemala, Praxis. 38 p.

Baca Urbina, G. 2001. México. Evaluación de Proyectos. 4ª Edición McGraw-Hill. 83 p.

BANGUAT (Banco de Guatemala). 2013. Leyes Bancarias y Financieras. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 Octubre 2015. Disponible en: http://www.banguat.gob.gt/inc/main.asp?id=143&aud=1&lang=1

Congreso de la República de Guatemala, GT. 2004. Código Municipal, Decreto Número 12-2002, Art. 56. 17 p.

--------. 2012. Ley de Actualización Tributaria. Decreto Número 10-2012, Art. 10. 9 p.

--------. 1992. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-1992, 10 p.

--------. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002, Art. 12. 8 p.

--------. Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002. Guatemala. 54 p.

--------. 2012. Código de Comercio, Decreto Número 2-70. Guatemala. 202 p.

--------. Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Número 16-2002. Guatemala. 24 p.

--------. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto Número 2-95.

--------. Ley de Supervisión Financiera, Decreto Número 18-2002. Guatemala. 12 p.

Crédito comercial. (en línea). Consultado el 08 de Octubre 2015. Disponible en: http://www.tiposde.org/economia-y-finanzas/479-tipos-de-creditos/.

Créditos hipotecarios. (en línea). Consultado el 08 de Octubre 2015. Disponible en: https://www.bbva.es/particulares/hipotecas-prestamos/hipotecas/credito-hipotecario/index.jsp.

Gandara, M.A. Sistema Financiero Guatemalteco. Guatemala. 2012. 18 p.

Edafología clases agrológicas. (en línea). consultado 20 de junio 2015. Disponible en: http://www.alcornocal.com/es/documentos/edafologia.pdf

Enríquez Casado, R. Actividad artesanal, agroindustrial e industrial, material de apoyo, Seminario Específico, primer semestre 2015.

Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, GT. 2011. Análisis de la Situación Alimentaria en Guatemala. 57p.

Instituto Nacional de Estadística, GT. 2002. Guatemala: Estimaciones de la población total por municipio. Período 2008-2020. s.p.

--------. 1979 y 2003. Censos Agropecuarios Nacionales. Guatemala. s.p.

--------. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala. s.p.

--------. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. s.p.

Jiménez de Chang, Dina. Normas para la elaboración de Bibliografías en Trabajo de Investigación. Documento de apoyo a la docencia, Universidad de San Carlos de Guatemala. Segunda edición. Guatemala, 2001. 17 p.

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

Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, GT. 2014. El Agro en Cifras. 64p.

Pañeda, B. 2005. Administración. México, McGraw-Hill. 124 p.

Piloña Ortiz, G. A. 2004. Métodos y técnicas de investigación documental y de campo. 5ª. Ed., Guatemala. Editorial Cimgra. 136p.

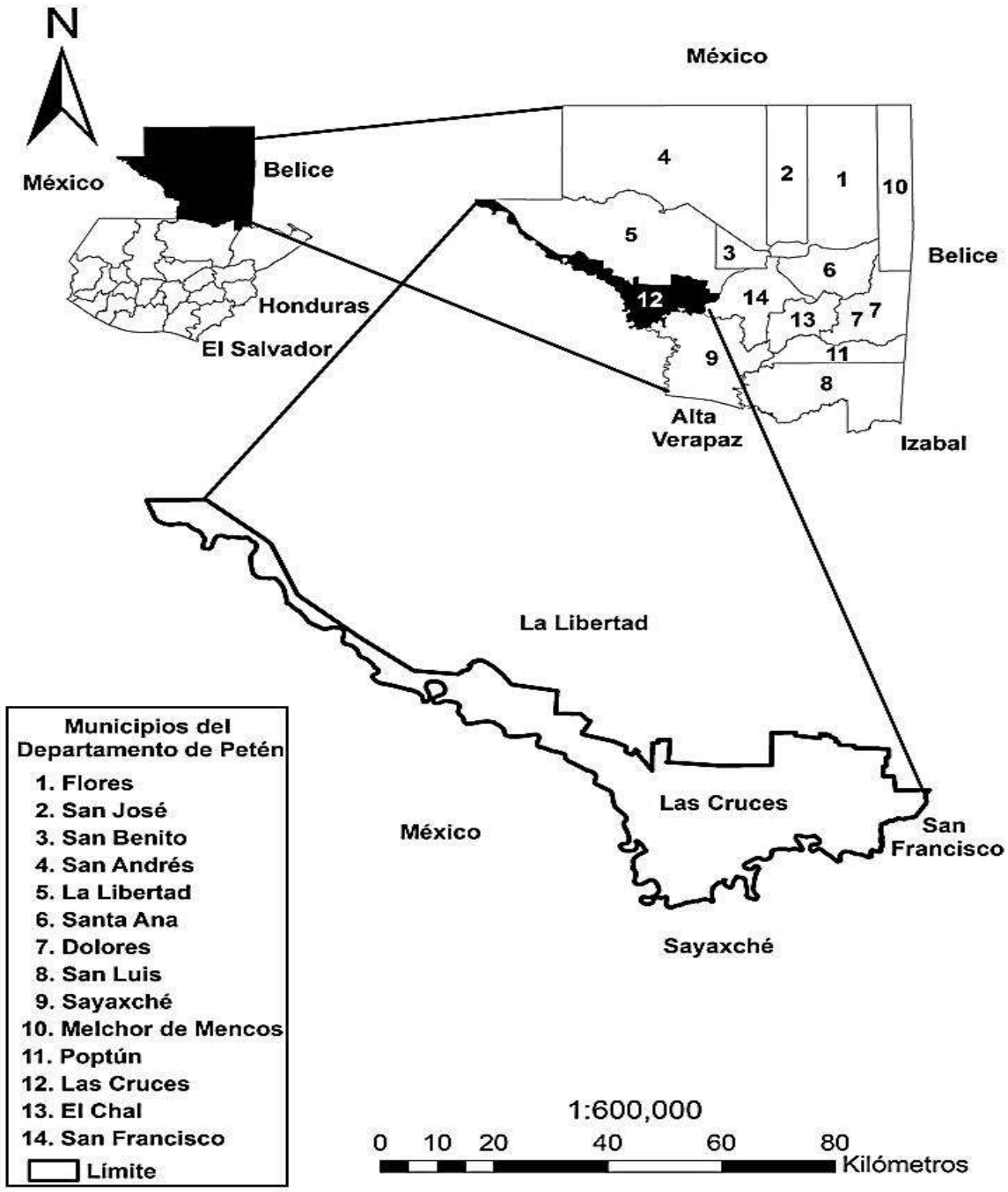
Philipp Kotler, G. A. Fundamentos de Marketing, Editorial Prentice Hall, 8va. Edición, México 2008. 52p.

Simmons, C.S. 1958. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Editorial del Ministerio de Educación Pública. 535 p.

Superintendencia de Bancos, GT. 2016. Boletín mensual de estadísticas del sistema financiero. Guatemala, 129 p.

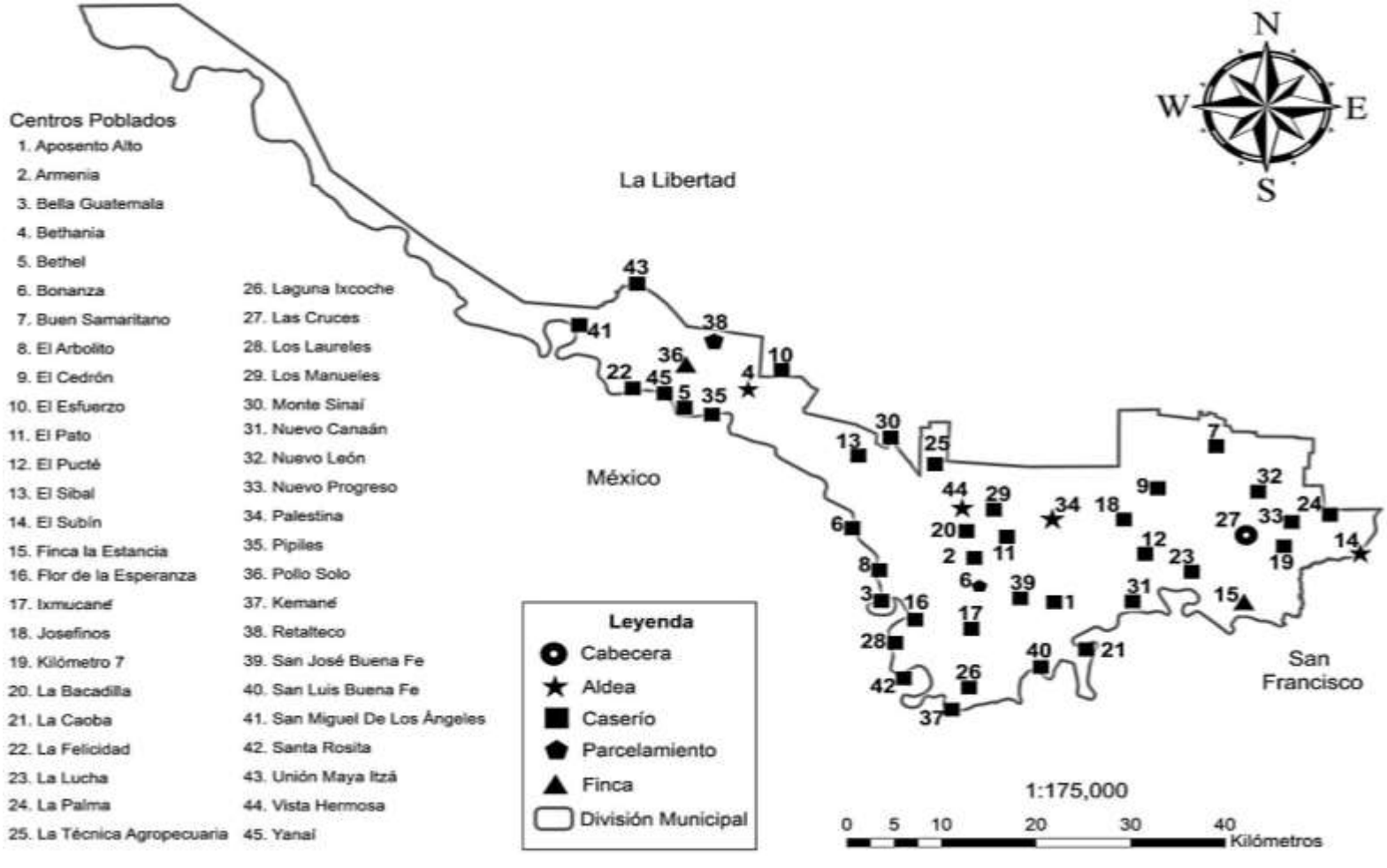
ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Localización y extensión



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 2
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
División política



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 3
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Cálculo de depreciaciones y amortizaciones
Año 1-5

Descripción	Costo de los activos Q.	%	Deprec. Y amort. Anual Q.	Etapa productiva					Total depreciaciones Q.	Valor en libros Q.
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5		
Instalaciones	28,963	5	1,448	1,448	1,448	1,448	1,448	1,448	7,240	21,723
Equipo avícola	6,400	20	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280	6,400	-
Equipo de computación	2,500	33.33	833	833	833	834	-	-	2,500	-
Gastos de organización	3,000	20	600	600	600	600	600	600	3,000	-
Totales	**40,863**			**4,161**	**4,161**	**4,162**	**3,328**	**3,328**	**19,140**	**21,723**

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.