

**MUNICIPIO DE LAS CRUCES  
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE  
MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CARNE DE PELIBUEY”**

**GERSON ELIEZER ALONZO PÉREZ**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE LAS CRUCES  
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE  
MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CARNE DE PELIBUEY”**

**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 - VOLUMEN 7**

**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 AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE  
MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CARNE DE PELIBUEY”**

**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**

**GERSON ELIEZER ALONZO PÉREZ**

**previo a conferírsele el título**

**de**

**CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

**en el Grado Académico de**

**LICENCIADO**

**Guatemala, agosto 2017**

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

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 5.3.13 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CARNE DE PELIBUEY", municipio de Las Cruces, departamento de Petén.

Presentó **GERSON ELIEZER ALONZO PÉREZ**

Para su graduación profesional como: CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



M.CH.

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS** Mi creador y sustentador, quien siempre me ha bendecido, guiado y protegido, por la sabiduría que de Él recibo para alcanzar mis anhelos.
- A MIS PADRES** José Inocente Alonzo Chacón, Nilda Francisca Pérez de Alonzo, gracias por darme la vida, el regalo de estudiar y educarme con todo su amor yo también les amo.
- A MI ESPOSA** Dina Esther Dávila de Alonzo, por tu entrega, paciencia, motivación y amor que has tenido para ayudarme a lograr alcanzar el éxito siempre.
- A MI HIJO** Giancarlo Eliezer Alonzo Dávila, te amo con todo mi ser, que este triunfo sea de ejemplo a seguir y superar.
- A MIS HERMANOS** Byron, Onelia, Alida, Evelin, Eric, Jonas y Melvin, gracias por inspirarme y apoyarme son un ejemplo para mí.
- A MIS SOBRINOS** Los quiero mucho, gracias por su cariño.
- A MIS SUEGROS** Carlos Dávila y Estelita de Dávila, a quienes respeto y aprecio, gracias por confiar en mí y estar en los buenos y malos momentos.
- A MIS AMIGOS** Por compartir conmigo bellos momentos de mi vida a su lado.
- A MI CASA DE ESTUDIOS** Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, por brindarme los conocimientos para lograr mi sueño de ser un profesional.
- A USTED** Con mucho cariño y respeto.

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Página</b>	
INTRODUCCIÓN	i	
<b>CAPÍTULO I</b>		
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del municipio	3
1.1.4	Localización y extensión	4
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales deportivos	6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	División política	7
1.2.2	División administrativa	8
1.2.2.1	Concejo Municipal	8
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	9
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	10
1.3	RECURSOS NATURALES	10
1.3.1	Agua	11
1.3.2	Bosques	11
1.3.3	Suelos	12
1.3.3.1	Tipos de suelo	12
1.3.3.2	Clases agrológicas de los suelos	12
1.3.3.3	Uso del suelo	12
1.3.4	Fauna	13
1.3.5	Flora	14
1.3.6	Minas y canteras	15
1.4	POBLACIÓN	15
1.4.1	Población, número de hogares, y tasa de crecimiento	15
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	16
1.4.3	Densidad poblacional	18
1.4.4	Población económicamente activa	18
1.4.4.1	Actividad productiva	20
1.4.5	Migración	21
1.4.5.1	Inmigración	21



1.4.5.2	Emigración	22
1.4.6	Vivienda	23
1.4.7	Ocupación y salarios	23
1.4.8	Niveles de ingresos	24
1.4.9	Pobreza	25
1.4.9.1	Pobreza extrema	26
1.4.9.2	Pobreza no extrema	26
1.4.9.3	Pobreza total	27
1.4.10	Desnutrición	27
1.4.11	Empleo	27
1.4.12	Subempleo	27
1.4.13	Desempleo	28
1.5	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	28
1.5.1	Educación	28
1.5.1.1	Infraestructura educativa	29
1.5.1.2	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	29
1.5.1.3	Cobertura educativa	30
1.5.1.4	Tasas de deserción, repitencia y promoción	30
1.5.1.5	Personal docente por nivel educativo, sector y área	32
1.5.1.6	Alfabetismo y analfabetismo	32
1.5.2	Salud	33
1.5.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	34
1.5.2.2	Cobertura en salud	34
1.5.2.3	Tasas y causas de morbilidad infantil	35
1.5.2.4	Tasas y causas de morbilidad general	35
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 alcantarillados	37
1.5.4	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	39
1.5.5	Sistema 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	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	41
1.6.1	Unidades de mini-riego	41
1.6.2	Centro de acopio	41
1.6.3	Mercados	42
1.6.4	Vías de acceso	42
1.6.5	Puentes	42
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	43
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	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	44
1.7.1	Organizaciones sociales	45
1.7.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo	45
1.7.1.2	Comités pro-mejoramiento	45
1.7.1.3	Organización social de mujeres	46
1.7.1.4	Otras organizaciones sociales	46
1.7.2	Organizaciones productivas	46
1.8	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	47
1.8.1	Instituciones estatales	47
1.8.2	Instituciones municipales	47
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	48
1.8.4	Entidades privadas	48
1.8.5	Instituciones internacionales	49
1.9	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	49
1.10	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	50
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	50
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	51
1.11	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	51
1.11.1	Flujo comercial	51
1.11.2	Flujo financiero	52

## **CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCTIVA**

2.1	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	53
2.1.1	Tenencia de la tierra	53
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	54
2.1.3	Concentración de la tierra	55
2.1.4	Coefficiente de Gini	57
2.1.5	Curva de Lorenz	58
2.2	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	60
2.2.1	Actividad agrícola	61
2.2.2	Actividad pecuaria	62
2.2.3	Actividad artesanal	63

2.2.4	Actividad agroindustrial	65
2.2.5	Actividad industrial	65
2.2.6	Comercio y servicios	65

### **CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	70
3.1.1	Financiamiento	71
3.1.2	Crédito	71
3.1.3	Objetivos del crédito	73
3.1.4	Importancia del crédito	74
3.1.5	Clasificación del crédito	74
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener crédito	78
3.1.7	Condiciones de crédito	79
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	80
3.2.1	Recursos propios o fuentes internas	83
3.2.2	Recursos ajenos o fuentes externas	85
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	86

### **CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	91
4.1.1	Superficie volumen y valor de la producción	92
4.1.2	Financiamiento de la producción	94
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	95
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	98
4.2.2	Según características tecnológicas	99
4.2.3	Según destino de los fondos	100
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	100
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	100
4.2.5.1	Del mercado financiero	101
4.2.5.2	Del productor	102
4.2.6	Influencias del crédito en el desarrollo del producto	102
4.2.7	Asistencia técnica	103
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	103
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	104
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	104

**CAPÍTULO V**  
**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CARNE DE PELIBUEY**

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	105
5.2	JUSTIFICACIÓN	106
5.3	OBJETIVOS	107
5.3.1	General	107
5.3.2	Específicos	107
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	108
5.4.1	Identificación del producto	108
5.4.2	Oferta	110
5.4.3	Demanda	112
5.4.4	Precio	116
5.4.5	Comercialización	116
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	122
5.5.1	Localización	122
5.5.2	Tamaño	123
5.5.3	Volumen y valor de la producción	123
5.5.4	Proceso productivo	126
5.5.5	Requerimientos técnicos	129
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	133
5.6.1	Justificación	133
5.6.2	Objetivos	134
5.6.3	Tipo y denominación	134
5.6.4	Marco jurídico	135
5.6.5	Estructura organizacional	136
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	140
5.7.1	Inversión fija	141
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	142
5.7.3	Inversión total	145
5.7.4	Financiamiento	145
5.7.5	Estados financieros	146
5.7.6	Evaluación financiera	155
5.7.6.1	Punto de equilibrio	155
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	159
5.7.6.3	Valor actual neto	160
5.7.6.4	Relación beneficio costo	161
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	162

5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	163
5.8.	IMPACTO SOCIAL	164
	CONCLUSIONES	
	RECOMENDACIONES	
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Resumen de centros poblados por categoría, Años 1994, 2002 y 2015	7
2	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Análisis de la población Años 1994, 2002, 2014 y 2015	17
3	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Población económicamente activa –PEA– Años 1994, 2002, 2014 y 2015	19
4	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Población Económicamente Activa, por Actividad Económica Años 2002 y 2015	20
5	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Inmigración, Años 1994, 2002 y 2015	21
6	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Emigración de personas, Año 2015	22
7	Municipio de Las Cruces, departamento de Petén, Distribución de hogares por rango de ingresos, Año 2015	24
8	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Tasas de deserción, repitencia y promoción, Años 2013 y 2015	31
9	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Personal docente por nivel educativo, sector y área, Años 2013 y 2015	32
10	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Nivel de alfabetismo y analfabetismo, Años 2002, 2013 y 2015	33

11	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Tasa de mortalidad infantil, Años 2013 y 2015	36
12	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Tasa de mortalidad general, Años 2013 y 2015	36
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	56
14	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Resumen de actividades productivas, Año 2015	60
15	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Resumen de actividad agrícola, Año 2015	61
16	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Resumen de actividad pecuaria, Año 2015	62
17	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Resumen de actividad artesanal, Año 2015	64
18	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Inventario de comercios, Año 2015	66
19	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Inventario de servicios, Año 2015	69
20	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Producción agrícola, Financiamiento por tamaño de finca y producto, Año 2015	81
21	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Producción agrícola, Extensión, volumen y valor de la producción, Por tamaño de finca y producto, Año 2015	93

22	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Financiamiento producción de Maíz, Por tamaño de finca y producto, datos según encuesta, Año 2015	96
23	Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén, Oferta total histórica y proyectada de carne de cerdo, Período 2010-2019 (en libras)	111
24	Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén, Demanda potencial histórica y proyectada de carne de cerdo, Período 2010 – 2019 (en libras)	113
25	Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén, Consumo aparente histórico y proyectado de carne de cerdo, Período 2010 - 2019 (en libras)	114
26	Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén, Demanda insatisfecha histórica y proyectada de carne de cerdo, Período 2010-2019 (en libras)	115
27	Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Márgenes de comercialización, Año 2015	121
28	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Valor y volumen de la producción, Año 1-5	124
29	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Plan de compras y ventas, Año 2015	125
30	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Inversión fija, Año 1	141



31	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Inversión en capital de trabajo, Año 2015	142
32	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Plan de amortización del préstamo, Año 2015 (cifras en quetzales)	146
33	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Hoja técnica del costo directo de una libra de carne, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	147
34	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Estado de costo directo de producción proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	148
35	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Estado de resultados proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	150
36	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Presupuesto de caja, Al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	152
37	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Estado de situación financiera proyectado, Al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	153
38	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Flujo neto de fondos -FNF- (cifras en quetzales)	159
39	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Valor actual neto -VAN- (cifras en quetzales)	160

40	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Relación beneficio costo -RBC- (cifras en quetzales)	161
41	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Tasa interna de retorno -TIR- (cifras en quetzales)	162
42	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Período de recuperación de la inversión, (cifras en quetzales)	163

## 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, 2014 y 2015.	16
2	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Población, Niveles de pobreza, Años 2002, 2011, 2014 y 2015	25
3	República de Guatemala, clasificación por tipo de unidades productivas	55
4	Composición de carne de pelibuey, Año 2015 (porción de 100 gramos comestibles).	109
5	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Requerimientos técnicos, Año 2015.	130

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Concentración de la tierra, Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2015	59
2	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Canal de comercialización, Año 2015	120
3	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Proceso productivo, Año 2015	126
4	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Proceso productivo de destace, Año 2015	128
5	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Estructura organizacional propuesta, Comité de Estabulado y Producción de Carne de Pelibuey, Año 2015	138
6	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de pelibuey, Punto de equilibrio, Año 1	158

## ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Descripción	Página
1	Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad Departamento de Petén, Proyecto: producción de carne de peLIBUEY, Logotipo y eslogan, período 2010-2019	118

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>
1	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de carne de pelibuey, cálculo de depreciaciones y amortizaciones, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.
2	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, carta de Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- justificación del uso de carne de cerdo para datos de oferta y demanda para el proyecto de: producción de carne de pelibuey

## **INTRODUCCIÓN**

La Universidad de San Carlos de Guatemala, consciente del papel que debe desempeñar y la responsabilidad que tiene hacia el desarrollo socioeconómico de la sociedad guatemalteca, ha implementado el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- como método académico de evaluación final, previo a otorgar el título profesional en el grado académico de Licenciado, para las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas.

Para el efecto, se asignó la realización del tema individual “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CARNE DE PELIBUEY”, el cual se realizó en el municipio de Las Cruces, departamento de Petén, en el período comprendido del 1 al 30 de junio del año 2015.

Derivado del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

El objetivo general del tema individual es dar a conocer las diferentes fuentes de financiamiento tanto internas como externas utilizadas en la actividad agrícola del Municipio, y poder plantear la obtención y buen uso de los recursos financieros disponibles para invertir en esta actividad productiva, para lograr desarrollar y mejorar la producción.

Para realizar el presente se utilizó el método científico que consta de tres fases: fase indagatoria: en donde se obtiene la información de las fuentes primarias; la fase demostrativa: en donde se verifican los datos reales contra procesos lógicos, en donde interviene el análisis y la síntesis; la fase expositiva y

demostrativa: que presenta los datos documentados que contiene el presente informe.

Se emplearon métodos y técnicas de investigación documental, investigación de campo, entrevista y encuesta, estadísticas y muestreo, debido a la gran cantidad de hogares se utilizó el muestreo estadístico.

El contenido del presente informe es el resultado del trabajo de campo realizado durante el mes de junio 2015, este se desarrolla en cinco capítulos, los cuales se describen a continuación.

Capítulo I: describe los aspectos socioeconómicos del Municipio como lo son: el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, la población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, análisis de riesgo, flujo comercial y financiero.

Capítulo II: se estudia la organización de la producción, en la cual se analiza la estructura agraria, tenencia y concentración de la tierra, el uso actual y potencial de los suelos, es importante mencionar que debido a que el municipio es de reciente creación, no se tiene información actualizada y detallada de como se encuentra distribuido el uso de la tierra; así como las actividades productivas entre las cuales se encuentran: la agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios.

Capítulo III: contiene la estructura del financiamiento a través de los aspectos generales, como lo son: financiamiento, crédito, sus objetivos, su importancia, la clasificación, los procedimientos básicos para obtenerlo, recursos propios y ajenos y el marco legal aplicable.



Capítulo IV: se presentan los aspectos generales sobre el financiamiento de la producción del maíz en el Municipio, se analiza la superficie, el volumen y el valor de la producción, se estudian las fuentes existentes del financiamiento utilizadas en la producción del maíz y los niveles de tecnología aplicables a la misma.

Capítulo V: contiene la propuesta de inversión de la Producción de carne de pelibuey, en el caserío Nuevo León, se describe el estudio de mercado, el estudio técnico y administrativo legal, estudio financiero e impacto social.

Al final del presente informe se presentan las conclusiones del estudio y recomendaciones, derivadas del estudio realizado en el municipio de Las Cruces, departamento de Petén. Además se incluyen anexos y la bibliografía de donde se documentaron las fuentes de información.

# **CAPÍTULO I**

## **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El estudio de los aspectos sociales y económicos es importante para orientar acciones de desarrollo y mejoramiento social a través del diagnóstico, el cual es un instrumento necesario para poder investigar las características del Municipio.

En este capítulo se presenta el análisis de las siguientes variables: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero y el resumen de actividades productivas, que en conjunto constituyen la base del Diagnóstico Socioeconómico del Municipio.

### **1.1 MARCO GENERAL**

En esta parte se detallará el contexto nacional y departamental, que abarca todos los indicadores económicos, sociales y ambientales del País y del Departamento, además incluye aspectos del Municipio como: antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, orografía y aspectos culturales y deportivos; los cuales conforman su entorno.

#### **1.1.1 Contexto nacional**

La República de Guatemala posee una cantidad de 108,889 kilómetros cuadrados (km<sup>2</sup>.) de territorio, 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 sureste con El Salvador y al sur con el océano Pacífico. De los 22 departamentos y los 340 municipios que conforman el País, el sesenta y cinco por ciento del territorio está formado por volcanes.

Las partes más altas del territorio están formadas por dos cordilleras proporcionales, la Sierra de Los Cuchumatanes y la Sierra Madre. Los ríos con mayor extensión son: Motagua, Usumacinta, Polochic, Dulce y Sarstún.

En la república de Guatemala se observan dos épocas la lluviosa y la seca; el clima es variado conforme a la ubicación topográfica que va desde ser cálido, a templado hasta ser sensibles a temperaturas muy bajas, según las estaciones y altitud. A continuación se presenta una tabla con los principales indicadores que muestran un resumen de la situación económica y social del país.

### 1.1.2 Contexto departamental

Como contexto se entiende al entorno físico o de situación, ya sea político, histórico, cultural o de cualquier otra índole, en el cual se considera un hecho. Petén se encuentra ubicado en la región VIII de la división regional de Guatemala, contiene la única reserva territorial boscosa representativa que existe en Guatemala, considerado como pulmón de la biosfera maya, ha llamado la atención por los sitios turísticos que posee, es visitado por turistas nacionales y extranjeros, contiene riqueza natural por los vestigios arqueológicos y recursos naturales, genera un aporte económico representativo a nivel nacional por las divisas que turistas dejan al visitarlo.

El departamento de Petén, tiene una extensión de 35,854 kilómetros cuadrados, por lo que lo convierte en el más extenso de Guatemala, 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-, existe una población de 366,735 habitantes.

El clima es tropical cálido y húmedo, las elevaciones oscilan entre 0 a 300 metros msnm, es una zona lluviosa durante todo el año, durante los meses de junio a octubre se registran las precipitaciones más intensas. Los registros de temperatura oscilan entre los 20 C° y 30 C°.

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

### 1.1.3 Antecedentes históricos del municipio

El municipio de Las Cruces antes de cambiar de categoría pertenecía al municipio de La Libertad, el Municipio recibe el nombre de Las Cruces, debido a que los primeros habitantes que ingresaron encontraron tres cruces de madera, se cree que fueron dejadas por personas que transitaban en los años sesenta, las cuales se dedicaban a buscar objetos de valor abandonados o enterrados por antepasados mayas.

En los años sesenta personas procedentes del sur, sur oriente, occidente y sur occidente del país inmigraron al Municipio en busca de mejorar las condiciones de vida, la mayoría conformada con familias de escasos recursos económicos.

En el año 1998, se formó un comité de vecinos los cuales recolectaron firmas por personas interesadas en elevar de caserío a la categoría de aldea a Las Cruces.

En el año 2000 fue elevado a la categoría de aldea, en el año 2001 se crea el comité procreación del Municipio se recolectan firmas nuevamente y se presenta la solicitud ante Gobernación Departamental, a los seis meses el Comité Pro Municipio determinó en consenso para que se realizara una consulta popular entre los pobladores de la aldea. En este proceso votaron los ciudadanos

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

El siguiente paso fue negociar el territorio que se pretendía desmembrar del municipio de La Libertad, que contaba con un total de 7,047 Km.<sup>2</sup> del cual se daría un 25% de dicho territorio para el nuevo Municipio. Acordado esto se llevó el expediente a Gobernación Departamental y posteriormente al Gobierno central y sus distintas instituciones, entre ellas: La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Instituto de Fomento Municipal -INFOM-, Instituto Nacional de Estadística -INE-, Instituto Geográfico Nacional -IGN-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, Fondo de Tierras -FONTIERRA-, Registro de Información Catastral -RIC-, Procuraduría General de la Nación -PGN-, Ministerio de Gobernación y la Secretaría General de la Presidencia.

El 22 de noviembre del 2011 el Congreso de la República emite el Decreto número 32-2011, convirtiéndolo en el Municipio 334 de Guatemala y las autoridades fueron nombradas según Decreto Gubernativo 11-2012 de fecha 11 de enero de 2012.

#### 1.1.4 Localización y extensión

La cabecera municipal se ubica a 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 La Ruidosa Km. 245 y norte por la CA-13 a la ciudad de Flores, y luego por el municipio de La Libertad hacia la cabecera municipal de Las Cruces, también posee otro acceso por el sur de la ruta CA-9 de la ciudad capital hacia el rancho Km. 80 y el norte CA-14 a Alta Verapaz, de Alta Verapaz por la RD-9 a Chisec y norte hasta Sayaxché para 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 km<sup>2</sup>, se encuentra a una altura de 150 msnm.

#### 1.1.5 Clima

El Municipio posee un clima tropical variable húmedo, 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 marzo a mayo y la mínima de 20° C durante los meses de diciembre y enero.

Por la ubicación geográfica en que se encuentra localizado el Municipio, la precipitación promedio anual es de 1,730msnm, la estación más lluviosa es de junio a diciembre. La humedad relativa por la ubicación geográfica y la vegetación existente que se registra es de 81.5%, con el valor máximo de 89% durante el mes de diciembre y mínimo de 38% en el mes de mayo. La evaporación media anual es 104.55msnm y la máxima evaporación es de 153.5msnm en el mes de mayo y una mínima de 58.8msnm en el mes de diciembre.

#### 1.1.6 Orografía

La extensión territorial es mayormente plana, el Municipio posee inmensas llanuras y montañas, dentro de las sierras destaca la Sierra de Lacandón la cual se extiende de norte hacia el sur del territorio de México y es parte de las áreas de reserva natural de la Biosfera Maya. El municipio se clasifica en un 60% según Holdrige, con el clima de bosque húmedo subtropical cálido, únicamente la parte sureste se clasifica en bosque muy húmedo subtropical cálido. En cada una de estas regiones existe una variedad específica de fauna y flora que la identifica.

### 1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La Municipalidad promueve la feria municipal el 3 de mayo en honor a la 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, la mesa borracha, carrera de caballos, el pato encebado y un show de motos.
- Desfile de maquinaria pesada agrícola.

El municipio tiene áreas turísticas y centros arqueológicos como Piedras Negras, Bethel, sus ríos, como el río La Pasión y Usumacinta, y algunas áreas de reserva natural como El Pucté, Bonanza, Yaxtunilá, El Subín y Los Cenotes.

El deporte que destaca es el fútbol tanto en el área masculina y femenina, se realizan campeonatos con las distintas microrregiones del municipio, las sedes donde se juegan estas cuadrangulares son: Vista Hermosa, Bethel, Palestina y el estadio municipal de Las Cruces. Se practican también los deportes de básquetbol y voleibol.

## 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. Y la división administrativa muestra como se lleva a cabo la gestión de gobierno dentro del Municipio.

### 1.2.1 División política

De acuerdo a los censos realizados por el INE en el año 1994 y 2002; en donde los centros poblados pertenecían al municipio de La Libertad, se presenta a continuación 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 y 2015**

<b>Categoría</b>	<b>Censo 1994*</b>	<b>Censo 2002*</b>	<b>Año 2011*</b>	<b>Año 2015</b>
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
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>39</b>	<b>40</b>	<b>45</b>

\*Datos que corresponden únicamente al municipio de Las Cruces y que formaban parte del municipio de La Libertad.

Fuente: elaboración propia, con base al 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, 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 denominados 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 observan 3 aldeas, 37 caseríos 3 fincas y 1 parcelamiento y la desaparición del paraje en comparación con el censo 2002.

#### 1.2.2 División administrativa

La autoridad civil es ejercida por el Concejo Municipal en concordancia con las alcaldías auxiliares, Consejo Municipal de Desarrollo, cuyo fin es satisfacer las necesidades por medio de formulación de proyectos.

##### 1.2.2.1 Concejo municipal

A partir de la fecha de creación del municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, el Ministerio de Gobernación nombra a las autoridades municipales que provisionalmente tendrán las funciones y atribuciones legales de administración del territorio del Municipio.

De acuerdo a la investigación realizada, la autoridad administrativa del municipio de Las Cruces está integrado por: el Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V, Concejal Suplente. Según la Ley electoral y de partidos políticos en su artículo

206, literal d, indica que al municipio de Las Cruces le corresponden dos síndicos y cinco concejales titulares por la cantidad de habitantes que posee.

#### 1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Según 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.”<sup>1</sup>

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.

El Centro de Salud registra las fincas anteriormente mencionadas porque tiene que llevar control de todos los centros poblados a los cuales les presta el servicio, para enlistarlos, el análisis 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 cuenta con datos oficiales de sus centros poblados y por ende existe variación entre los datos proporcionados por el mismo Centro de Salud.

---

<sup>1</sup> Congreso de la República de Guatemala. 2004. Código Municipal, Decreto Número 12-2002, Art. 56. 17 p.

### 1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

“Son organizaciones que representan a las autoridades municipales y dentro de sus funciones principales es promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral del municipio.”<sup>2</sup>

Según el Decreto número 11-2002 de la Ley de los 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, designados por los coordinadores de los Consejos Comunitarios de Desarrollo; los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad y los representantes de entidades civiles locales que sean convocados.

Según la investigación de campo realizada, el Consejo Municipal de Desarrollo de Las Cruces está integrado por: el alcalde municipal con la autoridad máxima; síndico primero y concejal primero, 9 representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo; los representantes de las entidades públicas entre las cuales están: el Registro Nacional de Personas -RENAP-, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Policía Nacional Civil y Juzgado de Paz.

## 1.3 RECURSOS NATURALES

Esta variable representa todos aquellos elementos que existen en la naturaleza y que el ser humano puede utilizar para satisfacer sus necesidades; constituyen la

---

<sup>2</sup>Idem.

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, las que son alimentadas por numerosos ríos 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.

### 1.3.2 Bosques

La importancia de los bosques en el municipio de Las Cruces se determina por los beneficios que proporciona a la naturaleza, a los suelos y a la población, la eliminación y degradación de los bosques afecta al desarrollo del Municipio.

En el año de 1990, el Gobierno de Guatemala Decretó la Ley de la Reserva de la Biosfera Maya (Decreto número 5-90). Está formada por bosques, sabanas y sibales, repartidos en su mayor parte en el Parque Nacional Sierra del Lacandón. Esta área protegida está rodeada por una zona de amortiguamiento, que cubre un área que se quiere mantener bajo cobertura boscosa natural y que abarca gran parte de las comunidades en las rutas a Bethel, El Naranjo y Centro Campesino.

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, que no se permite 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.

### 1.3.3 Suelos

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

#### 1.3.3.1 Tipos de suelo

El municipio de Las cruces posee una superficie de 1,775.264. Km.<sup>2</sup>, de los cuales aproximadamente un 70% 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

Según la clasificación inicial de Klingebiel y Montgomery, existen ocho clases agrológicas de suelos, según la capacidad productiva de la tierra. De estas clases 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 que la clase VIII se considera apta solo para parques nacionales, recreación y para la protección del suelo y la vida silvestre.

#### 1.3.3.3 Uso del suelo

Los suelos constituyen el soporte de las actividades del hombre dirigidas al aprovechamiento de su potencial productivo (cultivos agrícolas, regadíos,

replantaciones forestales, implantación de pastizales, entre otros) y son una fuente de nutrientes para la cubierta vegetal. En este sentido, los suelos están dotados de unas características y propiedades que le suministran mayor o menor aptitud agrícola, como son la textura, pH, contenido de nutrientes, retención de agua, y otros.”<sup>3</sup>

El suelo del municipio de Las Cruces tiene características y elementos que lo hacen tener un gran potencial para diversas actividades productivas.

#### 1.3.4 Fauna

El Municipio posee diversidad de especies de animales silvestres, principalmente en áreas de protección tales como: el venado, que se encuentra mayormente en los meses de junio a diciembre de cada año, se ubican también en extensiones de sabana o campos que tiene el Municipio. El jabalí existe en grandes partidas que se encuentran en las grandes espesuras del bosque. El puerco o coche de monte, es otro animal comestible de la familia del jabalí, solo que éste es más pequeño. El conejo, es un animal que únicamente se localiza en el campo y en sabanas. El tigre actualmente es muy raro encontrarlo principalmente en las montañas vírgenes.

Aves silvestres: entre ellas tenemos una gran variedad, la más grande, el conocido como pavo petenero, el faisán, ave semejante al ave común, el cojolito de color negro con pecho rojo, la perdiz, el loro de distintas especies, habita en las montañas vírgenes, loro de campo o maicero, se encuentra entre las sabanas.

---

<sup>3</sup>Edafología clases agrológicas. (en línea). consultado 20 de junio 2015. Disponible en: <http://www.alcornocal.com/es/documentos/edafologia.pdf>

**Reptiles:** En las distintas aguadas, ríos y arroyos del Municipio se encuentra el cocodrilo, algunos alcanzan un tamaño cercano a los doce pies de largo, así mismo hay garrobos, iguanas y lagartijas.

Existen también serpientes venenosas y no venenosas, entre las primeras se puede mencionar la víbora cascabel, la barba amarilla, el coral, la tamagás, el brazo de piedra, la nauyaca y la zumbadora. Entre las no venenosas se encuentran la boa, la ratonera y otras.

En los ríos, arroyos y lagunas del Municipio, se encuentran gran variedad de peces, como el robalo, el jolote, la machaca y una variedad de sardinas, camarones y otros.

#### 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.

Las maderas que se encuentran en segundo y tercer orden son el roble, el luín, cacho de venado, popiete, maderas que se usan principalmente para la construcción de muebles para los hogares del Municipio; también se da la existencia del matilisguate, el zapotón, el guanacaste, el hormigo que es utilizado para la elaboración de teclados de marimba, el copal de manto, árbol reinoso, cuya sabia después de seca se utiliza para aromatizar los altares religiosos.

Además se encuentra una diversidad de flores silvestres, así como plantas textiles como el sibal que es propia de los pantanos. La hoja de xate existe en pequeñas áreas, tanto hembras, macho y cola de pescado, las cuales son recolectadas para su comercialización, caso parecido al bejuco, el cual es utilizado para la

construcción de muebles de mimbre y la pita floja que da origen a fibras para la elaboración de lazos o pitas, con el cual se construyen artesanías y otros.

Árboles frutales como la naranja, la toronja, mandarinas, cocos, jocotes, jocote marañón, la guanaba, las anonas, los zaramullos, mango, papaya y nance.

#### 1.3.6 Minas y canteras

De acuerdo a la investigación de campo y las características de los suelos del Municipio, no se evidenció ningún tipo de actividad minera 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 que posee el municipio de Las Cruces, por el doble papel que desempeña dentro de la economía; como fuerza productora y como 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, 2014 y 2015**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 1994*</b>	<b>Censo 2002*</b>	<b>Censo Centro de Salud 2014</b>	<b>Proyección 2015</b>
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, 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

A continuación se analiza la población de acuerdo a los hombres y mujeres, distribuidos por edad, etnia y área geográfica.

**Cuadro 2**  
**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	
		%		%		%		%
<b>Población por sexo</b>								
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
<b>Total</b>	<b>13,866</b>	<b>100</b>	<b>20,009</b>	<b>100</b>	<b>32,556</b>	<b>100</b>	<b>33,689</b>	<b>100</b>
<b>Población por edad</b>								
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
<b>Total</b>	<b>13,866</b>	<b>100</b>	<b>20,009</b>	<b>100</b>	<b>32,556</b>	<b>100</b>	<b>33,689</b>	<b>100</b>
<b>Población por grupo étnico</b>								
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
<b>Total</b>	<b>13,866</b>	<b>100</b>	<b>20,009</b>	<b>100</b>	<b>32,556</b>	<b>100</b>	<b>33,689</b>	<b>100</b>
<b>Población por área</b>								
Urbana	-	-	-	-	7,798	24	8,069	24
Rural	13,866	100	20,009	100	24,758	76	25,620	76
<b>Total</b>	<b>13,866</b>	<b>100</b>	<b>20,009</b>	<b>100</b>	<b>32,556</b>	<b>100</b>	<b>33,689</b>	<b>100</b>

\*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, 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.

El municipio de Las Cruces está constituido principalmente por personas ladinas, cuya presencia ha crecido a través del tiempo, como se muestra en los censos 1994 y 2002.

El 86% de la población para el año 2015 es ladina, mientras que un 14% son indígenas. La tendencia 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% se ubica en el rango de los 15 a 64 años, y en un 41% se encuentran los

niños y las niñas no mayores de 14 años, el Municipio posee un alto porcentaje de población joven y tiene una gran disponibilidad de potencia laboral.

El municipio de Las Cruces está constituido principalmente por personas ladinas, cuya presencia ha crecido a través del tiempo, como se muestra en los censos 1994 y 2002.

El 86% de la población para el año 2015 es ladina, mientras que un 14% son indígenas. La tendencia 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% se ubica en el rango de los 15 a 64 años, y en un 41% se encuentran los niños y las niñas no mayores de 14 años, el Municipio posee un alto porcentaje de población joven y tiene una gran disponibilidad de potencia laboral.

#### 1.4.3 Densidad poblacional

Muestra el número de habitantes que se encuentran en un territorio determinado, se calcula por kilómetro cuadrado.

A través de los años objeto de estudio el Municipio mantiene un incremento; para el censo 1994 la densidad poblacional es de 8 personas por Km. <sup>2</sup>, para el censo 2002 es de 11 personas por Km. <sup>2</sup> y 2015 de 19 personas.

#### 1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

La PEA se refiere a la parte 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. En el cuadro siguiente se puede observar cómo está constituida la PEA para el municipio de Las Cruces.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Población económicamente activa -PEA-**  
**Años 1994, 2002, 2014 y 2015**

Descripción	Censo 1994*		Censo 2002*		Censo Centro de Salud 2014		Proyección 2015	
		%		%		%		%
<b>Población por sexo</b>								
Hombre	7,106	89.84	8,976	84.24	15,458	84.08	16,845	84.19
Mujer	804	10.16	1,679	15.76	2,926	15.92	3,163	15.81
<b>Total</b>	<b>7,910</b>	<b>100.00</b>	<b>10,655</b>	<b>100.00</b>	<b>18,384</b>	<b>100.00</b>	<b>20,008</b>	<b>100.00</b>
<b>Población por área</b>								
Urbana	-	-	-	-	2,036.00	11.07	2,281	11.40
Rural	7,910	100.00	10,655	100.00	16,348.00	88.93	17,727	88.60
<b>Total</b>	<b>7,910</b>	<b>100.00</b>	<b>10,655</b>	<b>100.00</b>	<b>18,384</b>	<b>100.00</b>	<b>20,008</b>	<b>100.00</b>

\*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 XI Censo Nacional de Población, VI de Habitación de 2002, Proyecciones de Población período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Censo Poblacional 2014 del Centro de Salud del municipio de Las Cruces e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se puede observar que 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, se indica que la responsabilidad del hogar es del padre de familia. Sin embargo, 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.

A continuación se presenta la PEA por actividad económica.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Población Económicamente Activa, por Actividad Económica**  
**Años 2002 y 2015**

Descripción	Censo 2002*	%	Investigación 2015	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	5,738	83	663	60
Minas y canteras	1	-	-	-
Industria manufacturera	85	1	8	1
Electricidad, gas y agua	2	-	-	-
Construcción	111	2	-	-
Comercio	187	3	78	7
Transporte	72	1	-	-
Servicios	30	-	336	30
Administración pública y defensa	29	-	-	-
Enseñanza	50	1	-	-
Servicios comunales	573	8	9	1
Organizaciones extraterritoriales	-	-	-	-
Rama de actividad no específica	32	1	15	1
<b>Total</b>	<b>6,910</b>	<b>100</b>	<b>1,109</b>	<b>100</b>

\*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 de 1994; XI Censo Nacional de Población, VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Egresos e Ingresos 2014 elaborada por el INE, 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 de campo realizada, la actividad predominante es 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 éstos.

#### 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.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Inmigración**  
**Años 2002 y 2015**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002*</b>		<b>Encuesta 2015</b>	
	<b>Población</b>	<b>%</b>	<b>Población</b>	<b>%</b>
Inmigrantes	1,179	71	2,212	78
No Inmigrantes	471	29	633	22
<b>Total</b>	<b>1,650</b>	<b>100</b>	<b>2,845</b>	<b>100</b>

\*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 XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el 2015 el 78% de la

población no es originaria del municipio de Las Cruces, sólo 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.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Emigración de personas**  
**Año 2015**

Destino	Censo 2002*		Encuesta 2015	
	Población	%	Población	%
Cabecera municipal	68	32	5	16
Ciudad capital	28	13	3	9
Otro departamento	21	10	10	31
Otro país	96	45	14	44
<b>Total</b>	<b>213</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

\*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 XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

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 de vivienda, las condiciones de la vivienda están estrechamente unidas al desarrollo socioeconómico del Municipio.

De acuerdo a la información obtenida de las encuestas, se estableció que más del 50% de la población posee vivienda propia. Para el tipo de vivienda, un 75% son casas formales, un 20% covachas, un 4% ranchos y un 1% apartamentos.

La composición de materiales utilizados para construir las viviendas, son los siguientes: para el censo 2002, las paredes en su mayoría son de block, mientras que la investigación de campo determina que sólo el 50% son de block, 46% madera, 2% ladrillo, 1% adobe y un 1% lepa. 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 el material más utilizado para construcción es lámina metálica, representa un 62% y 88%.

Con respecto al material utilizado para hacer 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, por resultar más económico que el piso cerámico y de granito, pero que todo caso, los tres proporcionan mayor higiene y salubridad, que el contacto directo con la tierra.

#### 1.4.7 Ocupación y salarios

Se determinó, de acuerdo a la información de la investigación realizada para el año 2015, un 45% de las personas se ocupa en servicios agrícolas, con un promedio de pago por jornal de Q.40.00 a Q.70.00 al día; un 3% a la actividad pecuaria con un salario promedio de Q.83.33 diarios; un 2% se dedica a la



actividad artesanal con un ingreso promedio de Q.50.00 al día, el 50% se dedica a otras actividades para las cuales los sueldos son de Q50.00 a Q66.67.

#### 1.4.8 Niveles de ingreso

Es la disponibilidad de recursos financieros de los hogares para satisfacer sus necesidades básicas, en virtud que si obtienen más ingresos podrán satisfacer el mayor número de necesidades familiares. De acuerdo al nivel de ingresos que tiene una familia se puede establecer el nivel de pobreza en el que se encuentra.

A continuación se presenta el cuadro de ingresos que perciben los hogares del Municipio.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Las Cruces, departamento de Petén**  
**Distribución de hogares por rango de ingresos**  
**Año 2015**

Rango de ingresos (en quetzales)			Investigación 2015	
			Hogares	%
De 1.00	A	615.00	7	1
616.00	A	1,230.00	63	10
1,231.00	A	1,825.00	165	27
1,826.00	A	2,460.00	141	23
2,461.00	A	3,075.00	104	17
3,076.00	A	3,762.00	56	9
3,763.00	A	4,305.00	30	6
4,306.00	A	Más	38	7
<b>Total</b>			<b>604</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo a la investigación realizada en el año 2015, el promedio de ingresos de quienes hacen mayoría es de Q1,231.00 a Q1,825.00, con un 27% de la encuesta, seguidos por quienes ganan un promedio de Q1,826.00 a Q2,460.00 con un 23%. También demuestra que un 12% de las familias se encuentran en

pobreza y pobreza extrema y que sólo un 38% perciben ingresos iguales o mayores al salario mínimo.

#### 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. A continuación se presenta la siguiente tabla con los diferentes niveles de pobreza.

**Tabla 2**  
**Municipio de Las Cruces, departamento de Petén**  
**Niveles de pobreza**  
**Años 2002, 2011, 2014 y 2015**

<b>Descripción</b>	<b>Fuente</b>	<b>Pobreza extrema (%)</b>	<b>Pobreza no extrema (%)</b>	<b>Pobreza total (%)</b>	<b>Pobreza no pobre (%)</b>
Municipio de Las Cruces	Encuesta 2015	37.0	42.0	79.0	21.0
	Mapa de pobreza SEGEPLAN 2002	13.0	49.6	62.6	37.4
Departamento de Petén	Mapa de pobreza rural SEGEPLAN 2011	16.3	49.4	65.7	34.3
	Mapa de pobreza SEGEPLAN 2002	18.6	26.8	45.4	54.6
República de Guatemala	Mapa de pobreza rural SEGEPLAN 2011	13.3	40.4	53.7	46.3

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Mapa de Pobreza SEGEPLAN 2002, ENCOVI 2006, ENCOVI 2011 del INE, Mapas de Pobreza Rural en Guatemala 2011 e investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo a la información anterior, se puede observar que el nivel de pobreza nacional, departamental y municipal ha ido en aumento, por lo que la población aún no tiene un mejor nivel de vida. La falta de empleo y los bajos salarios, son algunas de las causas que ha originado el incremento de la pobreza.

#### 1.4.9.1 Pobreza extrema

Se refiere al nivel más bajo de la pobreza, que incluye a toda persona que no alcanza a cubrir el costo de los alimentos con el requerimiento calórico mínimo anual por persona.

De acuerdo a la comparación de los mapas de 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 en extrema pobreza es de Q.4,380.00 per cápita anual, lo que corresponde a Q.365.00 mensuales. Sin ser un dato alentador se aclara, que el nivel de pobreza del Municipio de Las Cruces, es menor al del nacional y al departamental.

#### 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 mapas de pobreza 2002 y 2011 se puede observar que la pobreza disminuyó 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, se ha evidenciado también una

tendencia a aumentar. La pobreza no extrema del Municipio, también es menor al del nivel departamental.

#### 1.4.9.3 Pobreza total

Con base a la información de la investigación se observa que la tendencia de la pobreza es en aumento, a través de los años en el Municipio, derivado al incremento constante de los precios de la canasta básica y por ser una población dedicada a la actividad agrícola en su mayor proporción.

#### 1.4.10 Desnutrición

La desnutrición, afecta el ser humano que carece de nutrientes vitales, lo cual impide el desarrollo integral del mismo. Los recursos financieros, la negligencia familiar y las diferentes enfermedades como el dengue; son factores de vulnerabilidad que contribuyen al problema de la desnutrición y la mala condición física que ponen en riesgo la vida de la población del Municipio.

#### 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 con una persona capacitada para determinada ocupación, no se desenvuelve plenamente, sino que toma trabajos menores en los que generalmente gana menos; se determinó que el Municipio presenta una tasa de 16% de subempleo de la población económicamente activa; el 60% de quienes se dedican a la actividad agrícola de manera temporal principalmente en

las siembras y cosechas, están a la espera de un trabajo mejor remunerado y estable para mejorar su calidad de vida.

#### 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

El estudio de los servicios básicos y su infraestructura, determinan el nivel de desarrollo económico y social de la población. A continuación se detallan cada uno de los servicios básicos que hay en el Municipio.

#### 1.5.1 Educación

El nivel de educación es la base para medir el potencial del recurso humano, ya que ayuda al crecimiento y desarrollo económico. La constitución de la República de Guatemala, según artículo 74, garantiza el derecho a la educación y que es deber del estado proporcionarla sin costo alguno.

El municipio de Las Cruces tiene la presencia de Coordinadores Técnicos Administrativos -CTA- y conjuntamente con la Dirección Departamental de Educación de Petén, controlan los procesos administrativos, los procesos de enseñanza aprendizaje de cada centro educativo.

### 1.5.1.1 Infraestructura educativa

Los centros educativos, son importantes para el proceso educativo, debido a que conforman las instalaciones físicas que posee 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 y pizarrones principalmente para desarrollar las actividades educativas.

Para los años 2,013 y 2,015 se mantiene el número de establecimientos educativos. El nivel de primaria tiene el mayor número de establecimientos; los cuales 8 se encuentran en el área urbana y 39 en el área rural para el año 2013 y para el año 2015 del total de los establecimientos primarios. El nivel de diversificado tiene el menor número de establecimientos; los cuales 4 se encuentra en el área urbana y 3 en el área rural.

### 1.5.1.2 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área

Está integrado por los alumnos inscritos en cada ciclo escolar en los distintos centros de estudio del Municipio.

En los años 2013 y 2015, 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 seguir con los estudios a nivel

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

El número de alumnos inscritos en los niveles de preprimaria y primaria, para los años 2013 y 2015 mantiene un incremento de 652 alumnos, en todo el Municipio, la mayor cantidad de establecimientos se concentra en su mayoría en el área rural.

#### 1.5.1.3 Cobertura educativa

El Instituto Nacional de Estadística -INE- brinda la proyección de la población que se encuentra en edad escolar en el Municipio en las cuales comprende 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, la información anterior se obtuvo en base a los alumnos inscritos y el número de habitantes que por edad deberían de estar inscritos en el ciclo escolar.

La cobertura por niveles educativos de los años 2013 y 2015, para el nivel primario es el que se alcanza una mayor cobertura educativa, mientras que los niveles de preprimaria y diversificado han atravesado un alto déficit de cobertura educativa, debido a las limitaciones económicas o falta de interés para obtener acceso a la educación de los niños y jóvenes; así como, la falta de establecimientos oficiales que brinden estos servicios educativos.

#### 1.5.1.4 Tasas de deserción, repitencia y promoción

En el siguiente cuadro se presenta la información obtenida del Municipio en relación a tasas de deserción, repitencia promoción.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Tasas de deserción, repitencia y promoción**  
**Años 2013 y 2015**

Niveles	Inscritos	Deserción	Tasa	Repitencia	Tasa	Promoción	Tasa
<b>Año 2013</b>							
Pre-primaria	1,475	8	0.54	-	0.00	1,467	99.46
Primaria	6,007	26	0.43	17	0.28	5,964	99.28
Básico	1,415	17	1.20	27	1.91	1,371	96.89
Diversificado	326	-	0.00	-	0.00	326	100.00
<b>Totales</b>	<b>9,223</b>	<b>51</b>	<b>0.55</b>	<b>44</b>	<b>0.48</b>	<b>9,128</b>	<b>98.97</b>
<b>Año 2015</b>							
Pre-primaria	1,579	9	0.57	0	0.00	1,570	99.43
Primaria	6,432	28	0.44	18	0.28	6,386	99.28
Básico	1,515	18	1.19	29	1.91	1,468	96.90
Diversificado	349	-	0.00	-	0.00	349	100.00
<b>Totales</b>	<b>9,875</b>	<b>55</b>	<b>0.56</b>	<b>47</b>	<b>0.48</b>	<b>9,773</b>	<b>98.97</b>

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 28%, al año 2015. La deserción en el ciclo básico alcanza el 18%. Una de las causas del alto porcentaje de deserción estudiantil es la pobreza en los 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 29%, mientras que el nivel primario alcanza el 18%. Una de las razones por la que los estudiantes no aprueban el grado que cursan, es la necesidad de trabajar y estudiar, porque la continuidad educativa se condiciona por la mala situación económica que atraviesan la mayoría de los hogares del Municipio.

El nivel diversificado presenta el mayor porcentaje de promoción al año 2015, mientras que el nivel básico presenta el menor porcentaje de promoción con un total de 96%, 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 9**  
**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
<b>Total</b>	<b>163</b>	<b>372</b>	<b>535</b>	<b>175</b>	<b>399</b>	<b>574</b>

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

Se puede observar que para el año 2015 la cantidad de docentes en el Municipio aumentó; nivel primario se muestra que el mayor número de docentes adicionales es de 19 docentes respectivamente y los sectores educativos con menores variaciones son el nivel preprimaria y diversificado con cuatro que corresponde únicamente al área urbana. A pesar del aumento de docentes, persisten en el área rural escuelas de nivel primario, en las cuales los maestros atiendan los diferentes grados de primaria en forma simultánea.

### 1.5.1.6 Alfabetismo y analfabetismo

Se define como alfabeto a la persona que tiene la capacidad de leer y escribir en algún idioma, por lo que el analfabetismo aplica a la persona que no puede leer y escribir.

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

**Cuadro 10**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Nivel de alfabetismo y analfabetismo**  
**Años 2002, 2013 y 2015**

<b>Población</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>CONALFA 2013</b>	<b>%</b>	<b>CONALFA 2015</b>	<b>%</b>
Analfabeta	4,412	35	2,580	15	2,763	15
Alfabeta	8,097	65	14,173	85	15,177	85
<b>Total</b>	<b>12,509</b>	<b>100</b>	<b>16,753</b>	<b>100</b>	<b>17,940</b>	<b>100</b>

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, debe garantizar la prestación de servicios gratuitos a toda persona guatemalteca, 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

Las instalaciones del centro de salud, están ubicadas en el centro del casco urbano, en la zona 2, se prestan los servicios de pre-consulta, exámenes de laboratorio, farmacia y emergencia. Se tiene equipo para realizar exámenes de glucosa, hemoglobina, orina, heces, VIH, hepatitis y malaria. El centro de salud está equipado con microscopio, centrífuga, micro-centrífuga y glucómetro, las pruebas de VIH son por muestra de sangre y se utiliza kit desechables. El centro de salud tiene una ambulancia equipada para atención de emergencias, misma que es utilizada para trasladar al personal y equipo médico a los puestos de salud del área rural y a un hospital nacional.

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, la cual se encuentra en otro municipio. A causa de la falta de medicamentos los pobladores califican el servicio público como regular, el servicio brindado por el personal del centro de salud es calificado como bueno, pero la falta de insumos obliga a emitir receta para que las personas puedan comprar los medicamentos con sus propios recursos.

### 1.5.2.2 Cobertura en salud

Es la capacidad que tiene el centro de salud para poder cubrir la demanda de servicios de salud de la población. La cobertura de salud del municipio se basa en: pre-consulta, emergencia, niño sano, ginecología y ultrasonido, saneamiento, psicología, laboratorio, farmacia, jornadas de fumigación contra la malaria y dengue.

La cobertura total del Municipio del año 2013 al 2015 refleja un aumento de 4,392 casos atendidos en instituciones del Ministerio de Salud. Para el 2013 había una

cobertura de 92.55% en relación a una población total de 31,423, el 2015 tuvo una cobertura de 99.36% en relación a una población total de 33,689 para ese año, lo que refleja aumento de atención de 6.81% entre períodos.

#### 1.5.2.3 Tasa y causas de morbilidad infantil

Con base a la información obtenida a través de las autoridades del Centro de Salud de Las Cruces, se determinó que las características del clima cálido y húmedo crea condiciones propicias para las enfermedades tropicales.

Se pueden mencionar las siguientes causas de morbilidad: infección vías urinarias, conjuntivitis, micosis, alergia, neumonía y bronconeumonías, otras infecciones intestinales bacterianas, gastritis y varicela. Para el año 2014 la morbilidad infantil del municipio de Las Cruces, es de 264 enfermos por cada mil habitantes.

#### 1.5.2.4 Tasa y causas de morbilidad general

Con base a la información obtenida a través de las autoridades del Centro de Salud de Las Cruces, se determinó que las características del clima cálido y húmedo crea condiciones propicias para las enfermedades tropicales.

Del total de resto de causas de morbilidad, entre las más importantes se pueden mencionar: mialgia, micosis, anemia, cafolea, hipertensión, diabetes mellitus, amenorrea, contractura muscular, diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso, asma, bronquitis aguda y otras infecciones intestinales bacterianas, la falta de higiene y deficiencia de agua potable en la comunidades, son los componentes que provocan este problema.

### 1.5.2.5 Tasas y causas de mortalidad infantil

En el siguiente cuadro se detallan las causas más frecuentes de mortalidad infantil según datos del Centro de Salud del municipio de Las Cruces.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Tasa de mortalidad infantil**  
**Años 2013 y 2015**

<b>Año</b>	<b>Casos de Mortalidad</b>	<b>Tasa</b>
2013	20	37
2015	17	22

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud del municipio de Las Cruces.

La mejora en los servicios de salud en el Municipio ha contribuido a que la tasa de mortalidad este a la baja en el año 2015 en comparación con el 2013, actualmente se tiene una tasa de veintidós por cada mil nacidos vivos.

La principal causa de mortalidad es la muerte natural, en niños y niñas menores a un año de edad.

### 1.5.2.6 Tasas y causas de mortalidad general

A continuación se presenta la tasa de mortalidad general, según datos proporcionados por el Centro de Salud del municipio de Las Cruces.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Tasa de mortalidad general**  
**Años 2013 y 2015**

<b>Año</b>	<b>Casos de Mortalidad</b>	<b>Tasa</b>
2013	42	1
2015	58	2

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud del municipio de Las Cruces.

Se determinó por medio de la investigación de campo que la mortalidad general para el año 2015 ha aumentado, para este año la tasa de mortalidad se sitúa en 2, a diferencia del año 2013 que estuvo a 1, donde hubo un aumento de 1 persona menos por cada mil habitantes.

La principal causa de muerte en el Municipio, es por infarto agudo de miocardio, diabetes mellitus, neumonía, entre otras causas.

#### 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 Municipio para el año 2013 se registraron 546 nacimientos con una tasa de natalidad de 17 nacimientos por cada mil habitantes, en comparación al 2015 en el que se registraron 757 nacimientos reflejando un incremento de la tasa de natalidad a 22 nacimientos por cada mil habitantes.

#### 1.5.3 Agua, energía eléctrica, drenaje y alcantarillados

El servicio de distribución de agua en el municipio, lo posee un 60% de las comunidades; de éstas el 40% se abastece de agua entubada, el 10% por pozo domiciliar, el 10% por pozo comunal, mientras que un 40% de las comunidades se abastecen por río, laguna, arroyo y aguada. Cabe mencionar que algunas fuentes de agua presentan algún tipo de indicio de contaminación, los pobladores en época de invierno obtienen agua de lluvia para su consumo. En algunos casos la municipalidad ha apoyado con la potabilización del agua y 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, en algunos barrios de la cabecera, no se tiene aún este servicio. En el caso de las organizaciones como el Comité de la Ruta a Bethel, en el año 2008 se inauguró el proyecto con 22 comunidades del Usumacinta por la empresa DEORSA, la cual es la encargada de suministrar el servicio eléctrico a comunidades ubicadas en esa zona.

El servicio de alumbrado público solamente la poseen 13 comunidades que representan el 33% de las 43 comunidades que conforman el municipio. El mismo es irregular ya que se encuentran fotoceldas quemadas y quebradas. Los vecinos de las comunidades indican que no poseen el servicio de alumbrado público por los cobros excesivos y la situación económica no permite cubrir dicho gasto.

En distintos hogares encuestados a pesar de tener acceso al servicio, no lo utilizan, debido a que su nivel de ingresos es bajo, por lo que dificulta pagar el valor de la instalación y la tarifa mensual.

Por el consumo de más de 100 kilovatios (tarifa no social) se paga una cuota de Q.1.659679, la tarifa social el costo es de Q.1.159679 (hasta 100 kilovatios).

En el municipio de Las Cruces no hay sistema de drenajes, cada vecino o familia, debe tener un sistema por fosa séptica o direcciona por medio de tubos a los ríos más cercanos o zanjones. Con esto se ocasiona la proliferación de enfermedades, zancudos y mosquitos, que afectan la salud de las personas.

En la cabecera municipal no existe una red de drenaje para aguas negras, lo que ha representado la generación de contaminación en el casco urbano, razón por la cual las autoridades contemplan dentro de su planificación, el inicio de la cobertura de estos servicios de drenajes.

En lo que se refiere al área rural la mayor parte de comunidades no poseen algún tipo de tratamiento de aguas residuales, la mayor parte de la población utilizan pozos ciegos, los cuales son un riesgo de contaminación para los cuerpos de agua a su alrededor.

No se tiene servicio de alcantarillado, para la época de lluvia, las calles y casas tienden a inundarse por el nivel en el que se encuentran, lo cual ocasiona daños y pérdidas mobiliarias. Las autoridades todavía no tienen contemplado la construcción de alcantarillado a corto, mediano o largo plazo.

#### 1.5.4 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Conforme a la información proporcionada por la Municipalidad no existe sistema de tratamiento de aguas servidas, las aguas negras se conservan en fosas sépticas en el mejor de los casos, de lo contrario éstas son conducidas a los ríos o lagunas más cercanos, contamina todo el cauce del río y esto provoca, enfermedades gastrointestinales que llegan hasta la muerte.

#### 1.5.5 Sistemas de recolección de basura

Según los datos de la encuesta realizada, no existe sistema de recolección de basura en el municipio, estos desechos son quemados en los patios de las casas, lanzados a los ríos, enterrados o tirados en algún lote vacío. Realidad que afecta la salud de todos los habitantes, ya que 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

En el Municipio no hay ningún vertedero de basura que cumpla las características para mitigar o minimizar los daños al ambiente, pero la municipalidad tiene



autorizado solamente un botadero de basura a cielo abierto en la cabecera municipal; así también existe una gran cantidad de botaderos de basura clandestinos los cuales son contaminantes de todo tipo, especialmente de los lixiviados que tienen un gran potencial para contaminar 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 posee un estimado de 5,284 letrinas inodoros. El Municipio actualmente no posee una red de alcantarillado sanitario y por consiguiente ninguna planta de tratamiento para los mismos. Así también, no hay una red de alcantarillado para las aguas negras o pluviales.

#### 1.5.8 Cementerio

El municipio tiene un cementerio ubicado en la zona uno de la cabecera municipal y tiene una extensión de 668 mts<sup>2</sup>. el mantenimiento lo realiza una persona contratada por la municipalidad. El cobro es de Q.100.00 por un nicho durante tiempo indefinido, a corto plazo el campo santo no tendrá capacidad para cubrir la demanda de la población.

En el área rural existen quince cementerios, éstos son 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, por lo que 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, silos, entidades financieras y servicios.

### **1.6.1 Unidades de mini-riego**

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

La producción agrícola diversificada requiere del establecimiento de sistemas de riego para incrementar la capacidad productiva de las zonas con alto potencial de diversificación, el proyecto Profruta busca con estos sistemas de riego apoyar al pequeño y mediano agricultor, el cual únicamente paga el préstamo de la instalación del sistema, la asesoría y capacitación es gratuita.

### **1.6.2 Centros de acopio**

En el Municipio se encuentran tres centros de acopio ubicados en Palestina, 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 en el 95% de los centros poblados, tienen acopiadores, según lo indicado por los pobladores al momento de realizar las encuestas.

### 1.6.3 Mercados

Son las instalaciones físicas en donde los productores llevan sus cosechas para ofrecerlas a los posibles compradores. En el área rural y urbana del Municipio no existen mercados constituidos, es en el centro del área urbana donde se encuentran los principales comercios y almacenes, a los cuales acuden los pobladores, para abastecerse de artículos que satisfagan sus necesidades.

Se pudo observar que los comercios en el área rural se encuentran en las avenidas o calles principales de cada comunidad.

### 1.6.4 Vías de acceso

En el casco urbano existen algunas calles con asfalto, la avenida principal y en unos pocos tramos, el 95% es de terracería, los accesos a las comunidades son difíciles, poco transitables, y la movilidad es lenta, debido a ello se ve afectada la población diariamente, sobre todo en la movilidad de los productos que se cosechan para la comercialización y para transportarse a los 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. Según investigación de campo se lograron identificar tres puentes, detallados a continuación: El primer puente se encuentra en el caserío de La Bacadilla, que comunica con el camino de terracería del caserío Los Manueles y con el de San José Buena Fe y sirve de salida a San Luis Buena Fe. El segundo puente se encuentra en el caserío Los Laureles, el tercero se halla en el caserío Bonanza y el cuarto en Ixmucané. Todos son de gran utilidad para el Municipio 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-, se debe considerar que en la cabecera municipal y en el área rural hay hogares que aún no tienen energía eléctrica, según datos recopilados en las encuestas.

### 1.6.7 Telecomunicaciones

La cabecera municipal tiene telefonía móvil en un 100% y un 80% en las áreas rurales, en algunos lugares tienen servicio telefónico residencial, lo que permite la comunicación en el Municipio y el resto del país. Las principales empresas que prestan 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, 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. En la producción agrícola 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 el tema pecuario los transportistas prestan el servicio de transporte 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 a los diversos puntos que conforman el Municipio, es a través de microbuses los cuales provienen de Santa Elena cada media hora, con un precio de Q.25.00 a la

cabecera municipal. Los precios que se manejan de la cabecera municipal a los caseríos cercanos oscilan entre Q.5.00 a Q.10.00 hasta los Q.25.00 hacia 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

No existen rastros en el Municipio, debido a ello el destace de ganado bovino y porcino se lleva a cabo en las instalaciones de las carnicerías de forma artesanal, sin control de las autoridades de salud, de medio ambiente y 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.”<sup>4</sup>

En el municipio de las Cruces existen diferentes grupos comunitarios que participan en el desarrollo, crecimiento económico y social, para contribuir y satisfacer las necesidades de la población, mediante instituciones sociales, productivas y religiosas.

---

<sup>4</sup>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.

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

En 2015 el Municipio dispone de cuarenta y cinco -COCODE- de primer nivel, organizados uno por cada centro poblado con representación en 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 que han constituido, diferentes comités para impulsar el desarrollo integral del lugar, estos comités pro-mejoramientos también se encuentran en el municipio de Las Cruces, departamento de Petén.

### 1.7.1.3 Organización social de mujeres

Son organizaciones que buscan promover el desarrollo productivo y social de la población femenina.

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 católica, entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

Consejo pastoral parroquial, Pastoral de salud, Pastoral de mujeres, Pastoral de la tierra y Pastoral movimiento humano.

### 1.7.2 Organizaciones productivas

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

- La asociación de agricultores

La cual se encarga de velar por un buen desarrollo, brindar asesorías y gestionar créditos para mejorar la producción agrícola del Municipio, tratan de identificar las

necesidades de los agricultores y buscan la solución más viable en beneficio del gremio.

Otra organización productiva es la Asociación de Micro Buseros de Las Cruces (AMCRU), la cual presta el servicio de transporte de personas a otras aldeas y caseríos.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Son las distintas entidades gubernamentales, municipales, organizaciones no gubernamentales, privadas o internacionales, que brindan apoyo y fomentan el desarrollo socioeconómico en el municipio de Las Cruces.

Las entidades desempeñan un papel muy importante en las actividades, económicas, sociales y culturales, ya que éstas velan por la correcta organización de cada acto.

### **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: Subestación de Policía Nacional Civil, Delegación Registro Nacional de Personas, Subdelegación de Registro de Ciudadanos, Juzgado de Paz, Centro de salud, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-.

### **1.8.2 Instituciones municipales**

Constituida por 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 situaron 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. Ésta inició en el municipio de Las Cruces en el año 1995.

- **Frente Petenero**

Entidad que su función primordial es la verificación y protección ambiental a través de evitar la instalación 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 tanto pecuarias como agrícolas, a través de otorgarles microcréditos para apoyarse en financiar las distintas actividades productivas que realicen.

- **Banco del sistema**

La única entidad del sistema bancario del Municipio es el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL- en el cual 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. La tasa de interés activa que ofrecen oscila entre 12% y 22%, la que depende del destino del crédito, las garantías ofrecidas, son fiduciarias, prendarias, hipotecarias y mixtas.

#### 1.8.5 Instituciones internacionales

Son las 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 y de las necesidades de capacitación y 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.

Los requerimientos que se presentan son los siguientes:

- Agua potable, drenajes, manejo de desechos sólidos.
- Servicio de energía eléctrica, alumbrado público, puestos de salud en los centros poblados en los cuales aún no hay cobertura.

- Solicitud de asfalto en las vías de acceso hacia las comunidades ya que el mismo abarca pocos centros poblados, que se ubican cerca del casco urbano.

## **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 que los hace aún más vulnerables de experimentar situaciones de riesgo de carácter natural, socio-natural y antrópicos, identificados en la investigación de campo y que de acuerdo a la magnitud puede convertirse en desastres y afectar a la sociedad con pérdidas humanas y materiales.

### **1.10.1 Matriz de identificación de riesgos**

La mayoría de riesgos existentes, se originan por la intervención del hombre, los cuales alteran el ciclo natural de los ecosistemas, lo cual provoca los siguientes riesgos en el Municipio:

- Naturales: inundaciones, daños por fuertes vientos, agrietamientos, pérdida y daños de cultivos, daño por sismo o terremoto.
- Socionaturales: incendios forestales, enfermedades, daños por plagas.
- Antrópicos: contaminación del medio ambiente, deforestación, accidentes de tránsito.

### 1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Es el factor interno de riesgo o grado de exposición de una comunidad a las amenazas y la predisposición de la misma a sufrir daños, derivado de las condiciones sociales y económicas en que vive la población.

Las principales vulnerabilidades identificadas en el municipio de Las Cruces, de acuerdo a la clasificación son: 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 que para cubrir la demanda deben ser importados de otros Municipios, Departamentos o Países. Dentro de éstos se encuentran las herramientas, equipo e insumos básicos, ropa, calzado, frutas, verduras, huevos, insumos de uso personal y para el hogar, ganado bovino, materiales de construcción, electrodomésticos, chocolate, miel, tela, abonos orgánicos e inorgánicos, entre otros.

- Flujo comercial de exportación

Son todos los productos que se fabrican dentro del Municipio que son llevados fuera del mismo para la venta. Se determinó, la comercialización de papaya, madera, ganado bovino, maíz, frijol, pepitoria, ajonjolí, maderas finas, peces, entre otros.

#### 1.11.2 Flujo financiero

El mayor volumen y cantidad de las remesas familiares que se recibe en el Municipio, proviene de Estados Unidos de América del Norte, el cual asciende a un promedio de 2.6 millones de quetzales mensuales.

De acuerdo a la encuesta realizada, sólo el 20% de la población obtienen ingresos adicionales a su trabajo habitual, de este porcentaje otro 20% recibe remesas familiares principalmente de Estados Unidos. El medio utilizado por la población para realizar el cobro de remesas es el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL-.

## **CAPÍTULO II**

### **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.

La tierra es considerada el factor más importante en el desarrollo socioeconómico de cualquier región. Parte de la economía del Municipio depende de la actividad agrícola que se relaciona directamente en ella, como medio para la siembra y producción de diversos productos. Así mismo, el crecimiento económico de la población se fomenta a través de la generación de ingresos y fuentes de empleo, que tienen su origen en el desarrollo de actividades de carácter productivo.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARÍA**

Por la identificación agrícola y pecuaria del Municipio, la propiedad de la tierra es un factor influyente. La concentración de la misma en grandes propiedades, con pocos propietarios, la distribución agraria al año 2015, manifiesta desigualdad de tenencia, concentración y uso de este recurso. Se observó en la visita de campo, que la mayoría de la población carece de la necesaria para poder producir.

##### **2.1.1 Tenencia de la tierra**

La agricultura y la ganadería son los principales medios de producción en el municipio, por lo que estas actividades son objeto de estudio en los aspectos de relación entre número y superficie de fincas, forma de tenencia, concentración de la tierra y su uso.

- **Tierra en propiedad**

Son las extensiones de tierra resguardadas por título de propiedad, que pertenecen a los pobladores del Municipio, según investigación de campo actualmente representa un 83.11% de la muestra de 604 hogares encuestados.

- **Tierra arrendada**

Los arrendamientos de tierra están constituidos por las personas que no poseen tierras propias, necesitan de un área para cultivarla y se ven en la necesidad de alquilarla para poder producir. De acuerdo al resultado obtenido en la investigación, está representa un 8.61% de la misma muestra.

- **Otras formas de tenencia**

Están conformadas por variadas opciones para tener acceso a la tenencia de la tierra, ya sea por medio de préstamos, tierras de familiares; así mismo, el arrendamiento de las tierras, debido a que no son propiedad de los productores.

De acuerdo al resultado obtenido en la investigación, éste representa un 8.28% de la muestra de 604 hogares encuestados.

### 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 y bosques.

Por medio de la investigación de campo 2015, se encontró que los cultivos predominantes en el Municipio son los de tipo permanente, especialmente la Papaya que tiene un 97.45% del volumen de la producción.

Seguidos por los cultivos temporales que representan un 2.55%, de este volumen los cultivos son el maíz, frijol, ajonjolí, pepitoria y maní.

Esta situación es totalmente diferente contra el censo 2003, donde los cultivos predominantes eran los temporales que sumados representaban un 99.74% y la papaya solo tenía un 0.26%, pero a partir del año 2011, se dió una creciente en el cultivo de papaya y el resto de la tierra se utiliza para el área pecuaria.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

El tema de la tierra ha sido uno de los problemas por distribución y concentración del recurso en pocas familias, se manifiesta una demanda insatisfecha de la población, problema ligado al 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**

<b>Estrato</b>	<b>Clasificación de finca</b>	<b>Extensión</b>
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: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.



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	Xi (Y+i)	Yi(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
<b>Totales año 1979*</b>	<b>553</b>	<b>100.00</b>	<b>30,933</b>	<b>100.00</b>			<b>6,410.80</b>	<b>749.59</b>
Tamaño de Finca	No. de Fincas	%	Superficie Manzanas	%	Xi	Yi	Xi (Y+i)	Yi (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
<b>Totales año 2003*</b>	<b>1,914</b>	<b>100</b>	<b>84,703</b>	<b>100</b>			<b>7,906.50</b>	<b>2,550.38</b>
Tamaño de Finca	No. De Fincas	%	Superficie Manzanas	%	Xi	Yi	Xi (Y+i)	Yi (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

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Tamaño de Finca	No. De Fincas	%	Superficie Manzanas	%	Xi	Yi	Xi (Y+i)	Yi (X+i)
<b>Familiares</b>	35	5.79	822	33.63	97.68	47.91	4,402.70	1,394.91
<b>Multifamiliares medianas</b>	14	2.32	1,273	52.09	100.00	100.00	9,768.37	4,791.41
<b>Totales año 2015</b>	<b>604</b>	<b>100.00</b>	<b>2,444</b>	<b>100.00</b>			<b>15,242.08</b>	<b>6,190.08</b>

\* 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 Grupo 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 manzanas. En el estrato subfamiliar hubo un incremento del 5.26% y paso de 1,704 a 3,557 manzanas.

Con respecto a las fincas familiares, el comportamiento fue siempre hacia al 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.

#### 2.1.4 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 se detalla a continuación.

$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{\sum X_i(Y_{i+1}) - \sum Y_i(X_{i+1})}{100}$$

En donde:

$X_i$  = Número de fincas, representadas en porcentaje acumulado.

$Y_i$  = Superficie de las fincas, representadas en porcentaje acumulado.

Los cálculos de los coeficientes de Gini, para los años objeto de estudio, se detallan a continuación.

Cálculos para el censo de 1979:

$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{6,410.80 - 749.59}{100} = 0.5661 \text{ concentración media.}$$

Cálculos para el censo de 2003:

$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{7,906.50 - 2,550.38}{100} = 0.5356 \text{ concentración media.}$$

Cálculos para los datos de la investigación de campo 2015:

$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{15,242.08 - 6,190.08}{100} = 0.9052 \text{ concentración alta.}$$

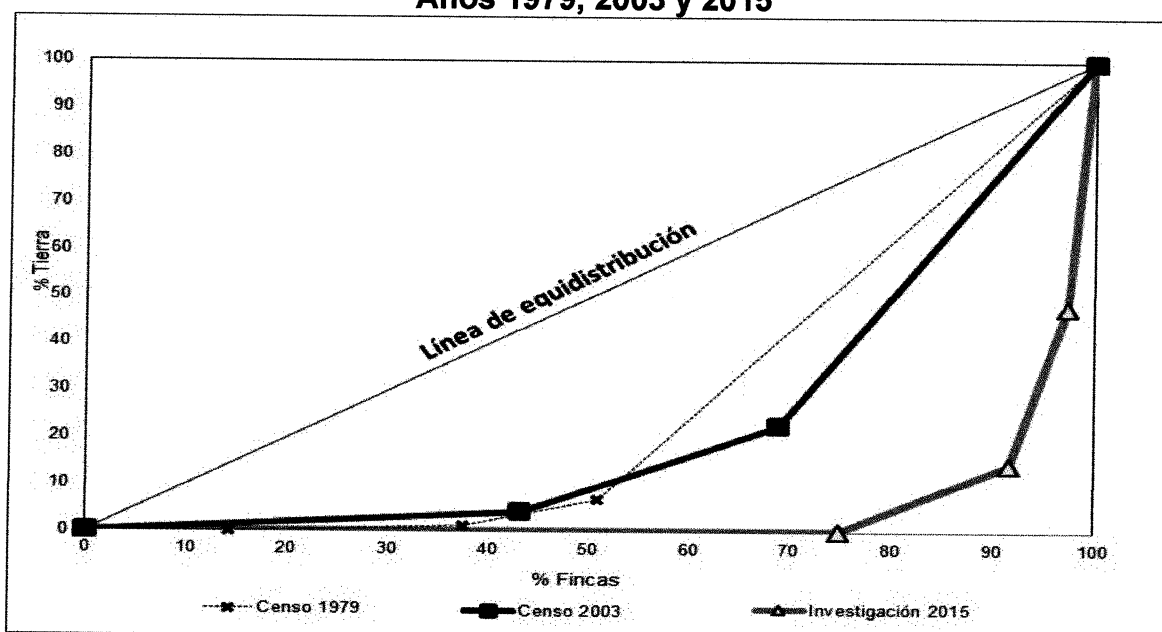
Según los datos obtenidos y analizados para la investigación de campo 2015, el coeficiente de Gini es de 90.52%, el cual representa un grado de concentración alto de acuerdo a la clasificación del coeficiente de Gini.

#### 2.1.5 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 1**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**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 Grupo 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 del 1979 en 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% de la superficie de la tierra.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En cuanto a las actividades productivas, existen diversas características para cada sector económico, en el municipio Las Cruces se detallan a continuación:

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

Actividades	Generación de empleo				Valor de la producción en quetzales	
	Jornales	% Personas	Personas	%		%
Agrícola	1,666	34	454	45	Q137,449,625.00	87
Pecuaria	3,259	66	35	3	Q19,249,575.00	12
Artesanal	-	-	23	2	Q2,157,600.00	1
Comercio y servicios	-	-	500	50	-	-
<b>Totales</b>	<b>4,925</b>	<b>100</b>	<b>1,012</b>	<b>100</b>	<b>Q158,856,800.00</b>	<b>100</b>

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

Como se observa en el cuadro, 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%.

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
<b>Microfincas</b>							
<b>Totales</b>	<b>21</b>	<b>11.05</b>		<b>206</b>		<b>48,365.00</b>	<b>1</b>
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	
<b>Subfamiliares</b>							
<b>Totales</b>	<b>291</b>	<b>799.00</b>		<b>17,722</b>		<b>2,731,140.00</b>	<b>2</b>
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	
<b>Familiares</b>							
<b>Totales</b>	<b>27</b>	<b>577.00</b>		<b>17,150</b>		<b>2,388,600.00</b>	<b>2</b>
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	0	0.00	Quintal	0	0.00	0.00	
<b>Multifamiliar mediana</b>							
<b>Totales</b>	<b>4</b>	<b>449.00</b>		<b>1,827,894</b>		<b>132,281,520.00</b>	<b>95</b>
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	
<b>Totales</b>	<b>343</b>	<b>1,836.05</b>		<b>1,862,972</b>		<b>137,449,625.00</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la actividad agrícola se observa que el estrato de Multifamiliar mediana es el que más porcentaje de participación en cuanto al valor de la producción aporta, el 95% de esta actividad, esto obedece a que las empresas que se dedican al cultivo de papaya son las que realizan el principal aporte como fuente de ingresos al

Municipio. Seguida por las subfamiliares y familiares con 2% cada una y por último el de menor aportación es el de microfincas, con un 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
<b>Microfincas</b>					
<b>Totales</b>	<b>138</b>	<b>2,790</b>		<b>415,575.00</b>	<b>2</b>
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	
<b>Subfamiliares</b>					
<b>Totales</b>	<b>6</b>	<b>272</b>		<b>1,567,000</b>	<b>8</b>
Toros		6	12,000	72,000	
Vacas		121	8,000	968,000	
Novillos		14	4,000	56,000	
Novillas		61	4,000	244,000	
Temeros		22	5,000	110,000	
Temeras		7	5,000	35,000	
Cerdos		41	2,000	82,000	

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Estrato</b>	<b>Unidades Productivas</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>	<b>Porcentaje de participación</b>
<b>Totales</b>	<b>14</b>	<b>913</b>		<b>5,593,000</b>	<b>29</b>
Toros		16	12,000	192,000	
Vacas		373	8,000	2,984,000	
Novillos		39	4,000	156,000	
Novillas		164	4,000	656,000	
Temeros		117	5,000	585,000	
Temeras		204	5,000	1,020,000	
<b>Multifamiliar mediana</b>					
<b>Totales</b>	<b>8</b>	<b>2,073</b>		<b>11,674,000.00</b>	<b>61</b>
Toros		18	12,000	216,000.00	
Vacas		599	8,000	4,792,000.00	
Novillos		230	4,000	920,000.00	
Novillas		384	4,000	1,536,000.00	
Temeros		380	5,000	1,900,000.00	
Temeras		462	5,000	2,310,000.00	
<b>Totales</b>	<b>166</b>	<b>6,048</b>		<b>19,249,575.00</b>	<b>100</b>

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 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. Ésta se limita a unidades productivas ubicadas en el área urbana, donde se elabora pan y bienes duraderos en las actividades de carpintería, herrería y en una bloquera.



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

<b>Tamaño de empresa y producto</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>	<b>Porcentaje de participación</b>
<b>Pequeño Artesano</b>				
<b>Totales</b>	<b>192</b>		<b>19,200.00</b>	<b>1</b>
<b>Tejido</b>				
Tapetes	192	100.00	19,200.00	
<b>Mediano Artesano</b>				
<b>Totales</b>	<b>418,851</b>		<b>2,138,400.00</b>	<b>99</b>
<b>Carpintería</b>				
	<b>825</b>		<b>1,057,050.00</b>	
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	
<b>Panadería</b>				
	<b>273,750</b>		<b>273,750.00</b>	
Pan frances	91,250	1.00	91,250.00	
Pan dulce	182,500	1.00	182,500.00	
<b>Herrería</b>				
	<b>276</b>		<b>231,600.00</b>	
Balcones	168	350.00	58,800.00	
Puertas	108	1,600.00	172,800.00	
<b>Blockera</b>				
	<b>144,000</b>		<b>576,000.00</b>	
Block	144,000	4.00	576,000.00	
<b>Totales</b>	<b>419,043</b>		<b>2,157,600.00</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la actividad artesanal el mediano artesano obtiene la mayor participación en el porcentaje de valor de la producción, con un 99%; debido a su capacidad de inversión, esto indica que tiene mayor capital por lo tanto produce en mayor escala que el pequeño artesano, este último generalmente es mano de obra familiar y el capital que utiliza es pequeño, por ende la producción es baja.

#### 2.2.4 Actividad agroindustrial

En cuanto a la actividad agroindustrial se da el cultivo de teca, que es realizado por empresas extranjeras, tales como Green Milenium, la cual se ubica en el área límite del Municipio, en la 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 la producción de trozas 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 Actividad industrial

En el Municipio no existen fábricas que produzcan en serie porque no se tiene suficiente capital propio y mano de obra calificada para el desarrollo de esta actividad a corto plazo.

#### 2.2.6 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.

- **COMERCIO**

Se define como las actividades que consisten en comprar y vender bienes tangibles que satisfagan las necesidades de quienes los adquieran.

Como parte del comercio se puede mencionar: tiendas, abarroterías de productos de consumo básico, comedores, farmacias, ferreterías, entre otros. Éstos desempeñan un papel importante dentro del desarrollo de la actividad económica del Municipio.

Ésta es una de las actividades que genera un alto porcentaje de movimiento de recursos financieros.

En el desarrollo del trabajo de campo y a través de la guía de observación, se realizó un inventario de comercios que se detallan a continuación:

**Cuadro 18**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Inventario de comercios**  
**Año 2015**

<b>Comercio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Empleo</b>	<b>%</b>
Abarroterías	11	6.86	44	10.81
Aceiteras	4	2.50	8	1.97
Afiladora de cuchillos	1	0.63	1	0.25
Agroservicios	1	0.63	3	0.74
Agroveterinaria	3	1.88	9	2.21
Barbería	2	1.25	4	0.98
Bloquera	1	0.63	8	1.97
Bodega	1	0.63	4	0.98
Boutique	3	1.88	3	0.74
Café internet	2	1.25	2	0.49
Cafetería	2	1.25	6	1.47
Carnicería	2	1.25	6	1.47
Carpintería	3	1.88	12	2.95
Cevichería	1	0.63	2	0.49
Comedor	10	6.21	32	7.87
Despalmadora	1	0.63	2	0.49
Farmacia	5	3.13	15	3.69

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Comercio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Empleo</b>	<b>%</b>
Ferretería	6	3.72	18	4.42
Heladería	2	1.25	4	0.98
Herrería	2	1.25	4	0.98
Juguetería	1	0.63	1	0.25
Librería	3	1.88	6	1.47
Lotificadora	1	0.63	2	0.49
Minicasino	1	0.63	6	1.47
Miscelánea	4	2.50	8	1.97
Molino	2	1.25	4	0.98
Paca	3	1.88	6	1.47
Panadería	5	3.13	10	2.46
Pastelería	2	1.25	4	0.98
Pinchazo	3	1.88	6	1.47
Pinturería	1	0.63	2	0.49
Pollería	2	1.25	4	0.98
Taller de mecánica	5	3.13	12	2.95
Taquería	3	1.88	6	1.47
Telefonía	2	1.25	4	0.98
Tienda	17	10.59	38	9.35
Tortillería	5	3.13	20	4.92
Variedades	2	1.25	4	0.98
Venta de armas	1	0.63	2	0.49
Venta de discos	1	0.63	2	0.49
Venta de electrodomésticos	6	3.72	12	2.95
Venta de motocicletas	1	0.63	4	0.98
Venta de películas	3	1.88	6	1.47
Venta de plásticos	2	1.25	4	0.98
Venta de porcelana	1	0.63	2	0.49
Venta de repuestos	4	2.50	8	1.97
Venta de ropa	5	3.13	12	2.95
Venta de telas	1	0.63	2	0.49
Verdulería	5	3.13	12	2.95
Vidriería	1	0.63	3	0.74
Zapatería	4	2.50	8	1.97
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>100.00</b>	<b>407</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

Con la información anterior, se determinó que la mayor participación dentro de los negocios existentes lo tienen las tiendas y abarroterías con un 17.45%; seguidas de los comedores con un 6.21% y el 76.34% está conformado por una variedad de negocios, que venden diversidad de productos a los consumidores.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el comercio beneficia a la población en el Municipio, esto se debe a que genera más ingresos a las familias que las demás actividades productivas.

Representa una fuente de ingresos para las familias al ayudar a cubrir parte de las necesidades de los hogares, con la intervención de oferentes y demandantes se logra la obtención de mejores productos. La mayor parte de la actividad económica es centralizada por la afluencia de personas que tienen como destino México y municipios aledaños.

- **SERVICIOS**

Es toda actividad económica que consiste en la prestación de un bien intangible con fines lucrativos, prestados por empresas privadas o personas individuales destinadas a satisfacer las necesidades de los consumidores.

En éstos se pueden mencionar el transporte, hotelería, gastronomía, servicios financieros, educación, belleza, entre otros.

En el siguiente cuadro se detallan los servicios detectados en la investigación.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Inventario de servicios**  
**Año 2015**

<b>Servicios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Empleo</b>	<b>%</b>
Banco	1	2.04	10	10.75
Bar	3	6.12	6	6.45
Car wash	2	4.08	4	4.30
Colegio	5	10.22	32	34.39
Dentista	2	4.08	2	2.15
Hotel	3	6.12	6	6.45
Mecanografía	1	2.04	1	1.08
Moto taxi	24	48.98	24	25.81
Oficina contable	1	2.04	1	1.08
Peluquería	1	2.04	1	1.08
Préstamos	3	6.12	3	3.23
Salón de belleza	2	4.08	2	2.15
Sastrería	1	2.04	1	1.08
<b>Servicios</b>	<b>49</b>	<b>100.00</b>	<b>93</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015

El servicio de moto taxi es el que tiene mayor porcentaje de participación con un 48.98%, proporciona principalmente la cobertura en el casco urbano y aldeas cercanas, las cuales son las siguientes: Nuevo León, Kilómetro 3, Kilómetro 7 y El Subín. En segundo lugar están posicionados los colegios con un 10.22% de participación y el 40.80% restante se encuentra distribuido en el resto de actividades de servicios.

Los servicios se encuentran principalmente en la cabecera municipal por lo que la población del área rural debe viajar en busca de los mismos.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

Se refiere al mercado financiero regulado y organizado, que se define como el conjunto de instituciones que generan, recogen, administran y dirigen el ahorro y la inversión, dentro de una unidad económica regida por leyes que regulan las transacciones financieras. Su función es la creación, intercambio, transferencia y liquidación de activos y pasivos financieros, se divide en sistema financiero formal e informal y se basa en el principio de asignación y movilización de recursos económicos. El sistema financiero en general comprende la oferta y la demanda de dinero y de valores de toda clase, en moneda nacional y extranjera.

La estructura del financiamiento en el municipio de Las Cruces, es formal para los productores que llenan los requisitos necesarios, para aplicar a la opción de crédito, ya que el respaldo y el record crediticio, son dos de los aspectos que evaluarán dichas instituciones financieras, las instituciones que brindan crédito son: Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL- y Génesis empresarial, las cuales ofrecen asesoría y capacitación para las actividades productivas.

Los pequeños productores que se dedican al consumo propio o invierten con capital ajeno, una parte de ellos no poseen garantías que los respalden, por lo que recurren a fuentes de financiamiento informales.

#### **3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

El financiamiento es el factor indispensable necesario para desarrollar económicamente una comunidad, pueblo o región, es el elemento utilizado para proyectar cualquier actividad productiva, el objetivo es incrementar y desarrollar la producción, es promover el desenvolvimiento económico y social.

Por medio del financiamiento se logra desarrollar tecnología, incrementar el volumen de producción, se establecen nuevos mercados y se crean fuentes de trabajo.

### 3.1.1 Financiamiento

“Es el acto por el cual se proporcionan fondos mediante la venta de acciones concesión de créditos o de transferencia de dinero por empresas financieras, personas individuales o jurídicas de acuerdo con las garantías y plazos que entre sí convengan, para desarrollar actividades personales, comerciales industriales, agrícolas y otras”.<sup>5</sup>

Al obtener financiamiento se logra mantener liquidez adecuada para operar con independencia comercial y económica, se busca hacer productivos los fondos obtenidos a través de las inversiones realizadas eficientemente para lograr el rendimiento y rentabilidad esperada.

### 3.1.2 Crédito

“La palabra crédito viene del latín *creditum* (sustantivación del verbo *credere*: creer) que significa cosa confiada. Así crédito en su origen significa entre otras cosas, confiar o tener confianza. Se considera crédito, el derecho que tiene una persona acreedora a recibir de otra deudora una cantidad en numerario entre otro; en general es el cambio de una riqueza presente por una futura, basado en la confianza y solvencia que se concede al deudor.

El crédito, según algunos economistas, es una especie de cambio que actúa en el tiempo en vez de actuar en el espacio. En la vida económica y financiera se entiende por crédito, la confianza que tenemos en la capacidad de cumplir, en la

---

<sup>5</sup> ERICK, KOLER. Diccionario para contadores. Editorial Uthea. México, año 1982 página 252.



posibilidad, voluntad y solvencia de un individuo, por lo que se refiere al cumplimiento de una obligación contraída”.<sup>6</sup>

- **Agrícola**

Son los que están relacionados y destinados a desarrollar el sector agrícola de Guatemala, sin embargo, para que la figura del crédito exista, debe igualmente haber una relación de intercambio financiero entre los sujetos de crédito, éstos deberán pactar en las cláusulas del contrato los términos de referencia y la actividad agrícola en que se pretende usar los fondos.

El crédito agrícola es un instrumento económico orientado a proveer recursos financieros al productor agrícola, destinado a cubrir la adquisición de insumos y capital de trabajo.

- **Pecuaría**

Este crédito está orientado a desarrollar la actividad pecuaría de Guatemala, se utiliza para la compra de ganado bovino para crianza o engorde.

Entre las cláusulas del contrato se deben especificar claramente el destino de los fondos tales como la compra de ganado, de esquilmo, toros sementales, instalaciones establos, corrales, galeras, pastos y cercas.

- **Avícola**

Este crédito permite desarrollar la actividad avícola en Guatemala, se utiliza para comprar aves de corral, insumos, corrales, vacunas, saneamiento, crianza y engorde, la producción se destina para la venta, cabe resaltar que esta actividad

---

<sup>6</sup> Crédito-wikipedia la enciclopedia libre. (en línea). Consultado en marzo de 2015. Disponible en <http://es.wikipedia.org>

es atractiva para los granjeros, debido a que con poco mantenimiento y seguir un estricto control de calidad se puede lograr un alto rendimiento económico.

- Artesanal

Crédito destinado a desarrollar la actividad artesanal del país, se materializa en pequeña escala pues el proceso de fabricación es realizado por pequeñas unidades productivas aisladas (artesanos), donde se utiliza con frecuencia mano de obra familiar. El destino de los fondos es para la adquisición de materia prima, incrementar el capital de trabajo o compra de herramientas y máquinas semiautomáticas.

- Otros

Se mencionan otros créditos que en Guatemala son aplicables y se destinan a desarrollar diferentes áreas de la actividad económica del país.

- Industrial

Son créditos destinados para desarrollar la actividad industrial, se utilizan en la compra de materia prima y para incrementar el capital de trabajo o bien para adquirir el inmovilizado material, con la finalidad de implementar el proceso productivo industrial.

### 3.1.3 Objetivos del crédito

Proveer de fondos monetarios a las unidades productivas para incentivar la producción de bienes satisfactorios, abrir las puertas del desarrollo comercial e industrial del país, al otorgar el financiamiento necesario, incentivar la puesta en marcha de proyectos que por falta de recursos económicos no se han implementado, asegurar la sostenibilidad económica del hogar y reducir la pobreza extrema, pobreza que afecta a las familias de la región, fomentar la independencia financiera, incentivar la generación de beneficios económicos,

disminuir la usura, como también promover el desarrollo económico y regular la política crediticia del país.

#### 3.1.4 Importancia del crédito

La importancia del crédito radica en que por medio de él se logran desarrollar las actividades productivas del país, se incentiva la producción y diversificación, se generan fuentes de empleo; además se implementan procesos productivos en el área agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, comercio y servicios utilizan tecnología avanzada, con lo cual por adición se genera bienestar económico y social.

#### 3.1.5 Clasificación del crédito

Existen formas variadas de clasificar los créditos, en este apartado se conocerán algunas de las más comunes tales como: clasificación del crédito por el destino, finalidad, garantía y plazo de los fondos otorgados.

##### a) Por su destino

Existen créditos que se clasifican según su destino, éstos deberán ser invertidos estrictamente para el fin que fueron otorgados, se cae en penalización si no se utilizan para los fines propuestos, según el capítulo único del Decreto número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, artículo 50 concesión de financiamiento de la Ley de Bancos y Grupos Financieros.

- Comercial

Se utiliza para adquisición de artículos varios, compras, ventas locales y transacciones de importación y exportación.

- **Producción**

Se invierte en procesos de manufacturación, artesanal y agropecuario tales como: agricultura, ganadería, silvicultura, apicultura, avicultura, caza y pesca. De igual manera será sancionado si el destino de los fondos es distinto al preestablecido.

- **Servicios**

Los fondos son concedidos para los procesos de almacenamiento, transporte, alquiler, seguridad, saneamiento, publicidad.

- **Consumo**

Son utilizados para satisfacer necesidades primarias y secundarias de tipo personal y para el hogar, posee la característica de que los intereses para este crédito son elevados y las entidades financieras son cautelosas al otorgarlos.

- **Otros**

Créditos concedidos para pago de deudas, compra de bienes y servicios especializados, transferencias leasing entre otros.

b) **Por su finalidad**

Se obtiene un crédito con el propósito de invertir en el desarrollo de un proyecto, éste se clasifica en:

- **Inversión en capital de trabajo**

Son los recursos necesarios para poner en marcha el proyecto, los cuales cubren las erogaciones tales como: compra de insumos, pago de mano de obra y los otros costos fijos y variables.

- **Inversión fija**

Consiste en la adquisición del inmovilizado material, terreno, edificios, maquinaria, equipo, vehículos, herramientas, así como los intangibles entre los que podemos mencionar marcas y patentes, diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, gastos de instalación, estudios diversos y capacitación de personal entre otros, que son necesarios para iniciar las operaciones de una empresa o la puesta en marcha de un proyecto productivo.

c) **Por su garantía**

También se pueden agrupar los créditos por medio de su garantía, los que pueden ser: fiduciarios, prendarios, hipotecarios y mixtos.

- **Fiduciarios**

Están respaldados por la firma del librador o emisor, en algunos casos tiene el respaldo de un avalista, consiste en la firma solidaria y mancomunada de dos personas naturales o jurídicas solventes, una parte es la deudora y otra como codeudora de los fondos recibidos.

- **Prendarios**

Recae sobre los bienes muebles, dados en prenda. La pignoración recae hasta en un 70% sobre el valor del bien, su plazo de vencimiento no puede ser mayor de seis meses prorrogables, los bienes que se entregan en garantía son: maquinaria, vehículos, ganado, mercaderías, cultivos y cosechas.

- **Hipotecarios**

Recae sobre bienes muebles y depende de un avalúo de expertos, el cual consiste en justipreciar el valor del bien de realización, el crédito puede ser otorgado hasta un 50% del valor del avalúo y su vencimiento es a largo plazo.

El artículo 51 del Decreto número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros regula los créditos sujetos a garantía real y no podrán exceder del 70% del valor de las garantías prendarias, ni del 80% del valor de las garantías hipotecarias.

- **Mixtos**

Es la combinación de las anteriores, prendaria-hipotecaria, hipotecaria-fiduciaria.

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.

d) **Por su plazo**

Los créditos otorgados por medio del plazo, se pueden clasificar por corto, mediano o largo plazo. El plazo hace referencia al período de tiempo en que deberá ser cancelada, o al vencimiento del término al que fue pactada la obligación.

- **Corto**

El financiamiento a corto plazo, se utiliza para cubrir la falta temporal de efectivo, por ejemplo: pago de nómina o gastos imprevistos y se contrata para ser pagado en un plazo que no exceda de un año. No es conveniente utilizar este tipo de financiamiento, para invertir en bienes permanentes o semi permanentes de activo fijo tales como: maquinaria y equipo, pues estos activos generan fondos en un plazo mayor al plazo en que debe liquidarse el crédito.

- **Mediano**

El financiamiento a mediano plazo, es aquel que se pacta para cubrirse en un plazo que no exceda de uno a cinco años y se requiere para el sostenimiento de

los activos fijos y del capital de trabajo de la empresa. Mediano plazo mayor a uno y menor de tres años.

- Largo

El financiamiento a largo plazo, se pacta para cubrirse en un plazo mayor a cinco años, sirve para la adquisición de bienes de capital y para planes de expansión.

### 3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Las instituciones financieras reguladas y no reguladas ponen a disposición de las personas habilitadas legalmente para contraer y ser sujeto de crédito las opciones de obtención de financiamiento del tipo hipotecario, prendario, fiduciario, de garantía mixta y otros como de consumo, consolidación de deudas; en moneda nacional y extranjera.

Para obtener dichos créditos se basan en las políticas internas de cada institución, reservándose el derecho de conceder o no los fondos solicitados con base en la garantía presentada por el usuario del crédito y el monto solicitado, de igual manera se pactan las tasas de interés que puede ser nominal, fija o variable.

#### a) Requisitos a cumplir

El Decreto Número 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros, establece en su artículo 50, que 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, deberán hacer un seguimiento adecuado a la evolución de la capacidad de pago del deudor o deudores durante la vigencia del financiamiento.

Las instituciones que otorgan créditos requieren que se cumplan ciertos requisitos para ser considerados como sujeto de crédito, éstos se detallan a continuación:

- **Requisitos a cumplir en el sistema bancario**

Los requisitos mínimos a cumplir en las instituciones bancarias son los siguientes:

Persona individual: Formulario de solicitud de crédito, fotocopia de DPI, carnet de identificación tributaria y RTU, recibo de agua, luz, o teléfono, últimos tres estados de cuenta. Certificación de ingresos firmada por el contador de la empresa, en donde es empleado.

Persona jurídica: Fotocopia de escritura pública de constitución de la sociedad, nombramiento de cédula del representante legal, patente de comercio y sociedad, RTU actualizado, estados financieros de los últimos seis meses.

Para los préstamos fiduciarios un fiador económicamente solvente y los hipotecarios certificación del Registro de Propiedad y el avalúo de la propiedad.

- **Requisitos a cumplir en otras instituciones**

Generalmente se manejan los mismos de las entidades financieras esto dependerá de los manuales y procedimientos de cada una de ellas, pero las tasas de interés son más altas. En el municipio, en la cabecera departamental existe Génesis empresarial, así como una casa de empeño prendaria la cual también presta servicio.

### 3.1.7 Condiciones del crédito

Las condiciones del crédito hacen referencia a las tasas de interés, plazos, garantías, monto solicitado y formas de cobro.



a) Plazos

Los créditos son otorgados a corto, mediano o largo plazo.

b) Tasa de interés

En el ambiente financiero se manejan tres tipos de interés, el fijo, variable y mixto, que es la combinación del primero y el segundo. El interés fijo tiene la característica de saber con exactitud las cuotas de interés a pagar. La tasa variable tiene cierto grado de incertidumbre, ya que la cuota resultante puede variar de un año a otro en forma sustancial.

c) Garantías

Hace referencia a las garantías presentadas por los deudores en aras de obtener el crédito necesario, éstas ayudan en el proceso de acceso al financiamiento y se constituyen por bienes muebles o inmuebles, valores mobiliarios y por medio de terceros.

d) Otros

Las otras condiciones del crédito se basan explícitamente en las cláusulas impuestas en los contratos y solicitudes de crédito firmadas por el deudor, por lo general van en contra de la voluntad del usuario del crédito, puesto que en éste se contempla la expropiación de bienes, embargos y cobros jurídicos, si no se cumple con el pago de la obligación.

### **3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Depende de las necesidades financieras y de los recursos que se posean, así se vuelve necesario acudir a las opciones de crédito ofrecido en el sistema bancario y otras entidades financieras, de tal manera que se puedan obtener fondos para incrementar el capital social o financiar alguna actividad productiva.

Las necesidades financieras pueden cubrirse con recursos propios (fuentes de financiamiento internas) y recursos ajenos (fuentes de financiamiento externas).

A continuación se presenta la información recabada en la investigación de campo, con el financiamiento de la producción agrícola que se utiliza en los diferentes estratos, para desarrollar cada actividad.

**Cuadro 20**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Producción agrícola**  
**Financiamiento por tamaño de finca y producto**  
**Año 2015**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Concepto</b>	<b>Interno</b>	<b>Externo</b>	<b>Total</b>
<b>Microfincas</b>	<b>10,219.00</b>	<b>-</b>	<b>10,219.00</b>
<b>Maíz</b>	<b>2,794.00</b>	<b>-</b>	<b>2,794.00</b>
Insumos	-	-	-
Mano de obra	2,542.00	-	2,542.00
Costo indirectos variables	252.00	-	252.00
<b>Frijol</b>	<b>4,838.00</b>	<b>-</b>	<b>4,838.00</b>
Insumos	-	-	-
Mano de obra	4,500.00	-	4,500.00
Costos indirectos variables	338.00	-	338.00
<b>Ajonjolí</b>	<b>2,587.00</b>	<b>-</b>	<b>2,587.00</b>
Insumos	-	-	-
Mano de obra	2,358.00	-	2,358.00
Costos indirectos variables	229.00	-	229.00
<b>Fincas subfamiliares</b>	<b>902,885.60</b>	<b>242,496.40</b>	<b>1,145,382.00</b>
<b>Maíz</b>	<b>415,058.60</b>	<b>242,496.40</b>	<b>657,555.00</b>
Insumos	74,268.00	49,512.00	123,780.00
Mano de obra	289,476.60	192,984.40	482,461.00
Costo indirectos variables	51,314.00	-	51,314.00
<b>Frijol</b>	<b>345,446.00</b>	<b>-</b>	<b>345,446.00</b>
Insumos	9,683.00	-	9,683.00
Mano de obra	325,815.00	-	325,815.00
Costos indirectos variables	9,948.00	-	9,948.00

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Concepto</b>	<b>Interno</b>	<b>Externo</b>	<b>Total</b>
<b>Ajonjolí</b>	<b>142,381.00</b>	-	<b>142,381.00</b>
Insumos	39,592.00	-	39,592.00
Mano de obra	94,944.00	-	94,944.00
Costos indirectos variables	7,845.00	-	7,845.00
<b>Fincas familiares</b>	<b>1,253,275.00</b>	-	<b>1,253,275.00</b>
<b>Maíz</b>	<b>817,858.00</b>	-	<b>817,858.00</b>
Insumos	244,596.00	-	244,596.00
Mano de obra	516,584.00	-	516,584.00
Costo indirectos variables	56,678.00	-	56,678.00
<b>Frijol</b>	<b>304,987.00</b>	-	<b>304,987.00</b>
Insumos	14,869.00	-	14,869.00
Mano de obra	276,523.00	-	276,523.00
Costos indirectos variables	13,595.00	-	13,595.00
<b>Ajonjolí</b>	<b>130,430.00</b>	-	<b>130,430.00</b>
Insumos	38,084.00	-	38,084.00
Mano de obra	79,739.00	-	79,739.00
Costos indirectos variables	12,607.00	-	12,607.00
<b>Fincas multifamiliares medianas</b>	<b>35,321,715.00</b>	<b>15,137,876.00</b>	<b>50,459,591.00</b>
<b>Papaya</b>	<b>35,321,715.00</b>	<b>15,137,876.00</b>	<b>50,459,591.00</b>
Insumos	7,294,235.00	3,126,100.00	10,420,335.00
Mano de obra	18,169,379.00	7,786,876.00	25,956,255.00
Costo indirectos variables	9,820,476.00	4,208,775.00	14,029,251.00
Costos y gastos fijos	37,625.00	16,125.00	53,750.00
<b>Totales</b>	<b>37,488,094.60</b>	<b>15,380,372.40</b>	<b>52,868,467.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Las microfincas para financiar los productos agrícolas lo realizan con capital interno o de semillas anteriores, ya que la cosecha se destina principalmente para el autoconsumo.

En cuanto a las fincas subfamiliares utilizan la opción de crédito para financiar el cultivo del maíz en un 63% con recursos propios con un monto de Q.415,058.60 y en un 37% con recursos externos por Q.242,496.40; principalmente se efectúa el pago de mano de obra y de insumos para mejorar la producción y venderla, de esta forma obtener ganancias.

El estrato de las fincas familiares para producir maíz, frijol y ajonjolí, utilizan financiamiento interno de forma total para el desarrollo de estas actividades.

El producto más representativo en el estrato de las fincas multifamiliares medianas es el cultivo de papaya, el cual utiliza un financiamiento interno del 70% y externo un 30%, ya que éste es exportado hacia Estados Unidos de América del Norte, lo cual es de beneficio para la población del Municipio, porque genera empleos directos e indirectos así como el ingreso por pago de impuestos para el país.

### 3.2.1 Recursos propios o fuentes internas

Son aportaciones de capital que efectúan los integrantes de una actividad productiva los mismos pueden ser: en especie, dinerarios, o promesas de aportes futuros.

#### a) Capital de los productores

Consiste en proporcionar semillas de cosechas anteriores, mano de obra familiar y ahorro de cosechas anteriores, también integran este rubro las aportaciones que se hacen del inmovilizado material y todos aquellos elementos que sean propiedad del productor y que se puedan destinar al proceso productivo.

- Aporte en efectivo

Este tipo de aportación se deriva de los ingresos por fuentes de financiamiento internas y externas.

En base a la investigación de campo realizada, se determinó que los productores aportan de su capital interno y externo de trabajo el monto de Q.52,868,467.00, la

actividad más representativa para la obtención de financiamiento formal e informal es la agricultura.

- **Aporte en mano de obra**

Consiste en el trabajo del recurso humano que labora en el proceso productivo el cual recibirá pagos de jornal.

En base a la investigación de campo realizada, se determinó que los productores agrícolas en mano de obra invierten el monto de Q.27,741,721.00, utilizan recursos internos en un 71% y externos en un 29%, éstos son principalmente para el pago de mano de obra (Ver cuadro 20).

- **Aporte en especie**

Se refiere a la cantidad de semilla, otros materiales ya existentes, requeridos para producir las futuras cosechas, los cuales no son desperdiciados con el fin de no realizar desembolsos en efectivo llegado el momento.

- **Aporte de ahorros y cosechas anteriores**

Este tipo de aportación se deriva de los ingresos obtenidos de las cosechas anteriores, la misma consiste en invertir fondos en efectivo que fueron separados con el fin de contribuir en la siguiente cosecha.

En base a la investigación de campo realizada, se determinó que los productores en los estratos de: fincas multifamiliares medianas, fincas familiares, fincas subfamiliares y microfincas, para el financiamiento de las fuentes internas aportan según datos encuesta para insumos y semillas de cosechas anteriores un monto de Q.7,715,327.00 (Ver cuadro 20).

- **Mano de obra familiar**

Consiste en el trabajo del recurso humano que labora en el proceso productivo sin recibir pagos de jornal, y están conformados por productores y demás personas del núcleo familia.

### 3.2.2 Recursos ajenos o fuentes externas

“Prestamos de personas o entidades ajenas a la empresa a devolver en un plazo determinado, o bien, mercancías suministradas a crédito por los proveedores. Fuentes de financiación para la empresa que no proceden de la aportación de los accionistas ni de los fondos generados por las operaciones.”<sup>7</sup>

Según datos obtenidos de la investigación de campo, el 29% del total del financiamiento agrícola corresponde a fuentes externas, con lo cual se efectúa principalmente el pago de mano de obra y compra de insumos.

#### a) Bancarios

Se compone por todos aquellos recursos financieros que provienen exclusivamente de entidades bancarias, privadas o estatales.

- **Líneas de crédito**

El Banco de Guatemala, es el encargado de contratar líneas de crédito con bancos ubicados en el exterior, entre ellos se menciona: el banco Interamericano de Desarrollo -BID-, el Banco Centroamericano de Integración Económica -BCIE-, y la Agencia Internacional Para el Desarrollo -AID-.

---

<sup>7</sup> Formas y fuentes de financiamiento. (en línea). Consultado en abril de 2015. Disponible en: <http://www.mercadoynegocios.info>.

- **Otras modalidades financieras**

El sistema bancario ofrece diversas modalidades financieras: descuento de documentos, cartas de crédito, anticipo para exportación, tarjetas de crédito, sociedades financieras y almacenes generales de depósito.

b) **Extrabancarios**

Las fuentes de financiamiento extra bancarias, están representadas por la bolsa de valores, la que es un medio para obtener recursos a corto o largo plazo, en vista que en dichas entidades se intercambia la mayor cantidad de títulos valores que integran el mercado de valores.

### **3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

La legislación guatemalteca permite normar la actividad financiera del país, el mercado financiero regulado y extrabancario se rige por lo dispuesto en los decretos y leyes emitidos por los órganos encargados de velar el saneamiento de las finanzas, estos mercados juegan un papel importante como parte del desarrollo económico y social de Guatemala.

A continuación se describe la principal normativa reguladora de la actividad financiera.

a) **Ley de bancos y grupos financieros**

Los bancos son entidades legalmente autorizadas para operar dentro del territorio nacional y en el extranjero, efectúan negocios que consisten en préstamos de fondos obtenidos del público, mediante la recepción de depósitos o la venta de bonos, títulos u obligaciones.

Son intermediarios financieros entre los oferentes y demandantes de capital y contribuyen al desarrollo de la economía del país, impulsan el crecimiento del sistema financiero y coadyuvan al desarrollo productivo de Guatemala, proporcionan financiamiento a la industria, comercio, agricultura, servicios, vivienda entre otros.

Las instituciones bancarias se rigen por el Decreto número 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros, así como por los reglamentos que emita la Junta Monetaria y en lo que fuera aplicable por las disposiciones del Decreto número 203 del Congreso de la República de Guatemala Ley Monetaria y el Decreto número 16-2002 Ley Orgánica del Banco de Guatemala.

b) Ley y reglamento de instituciones financieras

Las instituciones financieras se rigen por lo dispuesto por la Junta Monetaria, el Banco de Guatemala y la Superintendencia de Bancos, éstos se constituyen bajo el concepto de Banca Central y actúan como autoridad máxima, ejecutan la política monetaria cambiaria y crediticia y supervisan las instituciones bancarias, sociedades financieras, compañías almacenadoras, aseguradoras, financieras, casas de cambio, entidades fuera de plaza (off-shore), casas de bolsa, tarjetas de crédito, entre otras.

“La junta Monetaria tendrá a su cargo la determinación de la política monetaria, cambiaria y crediticia del país y velará por la liquidez y solvencia del sistema bancario nacional, aseguran la estabilidad y el fortalecimiento del ahorro nacional”.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 133.



“La Junta Monetaria integrada conforme a la Constitución Política de la República de Guatemala, ejerce la dirección suprema del Banco de Guatemala.”<sup>9</sup>

El Banco de Guatemala es el agente financiero del Estado tiene por objeto principal, promover la creación y el mantenimiento de las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional, propicia las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias que promueven la estabilidad en el nivel general de precios, es el Banco Central y funciona con carácter autónomo; ejerce la representación legal del Estado en todos los trámites, negociaciones y decisiones de los convenios monetarios y bancos internacionales suscritos a la República.

Es la única entidad bancaria que puede emitir billetes y monedas en el territorio nacional y recibir en depósito los encajes bancarios, funciona bajo la dirección general de la Junta Monetaria. Las acciones de funcionamiento del Banco de Guatemala se rigen por el Decreto número 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros y el Decreto número 16-2002 Ley Orgánica del Banco de Guatemala del congreso de la República.

“Generalmente el Banco de Guatemala no realiza operaciones directamente con el público, a excepción del cambio de moneda extranjera, la recepción de impuestos y contribuciones por la utilización de servicios públicos o de pagar cheque con cargo al Estado o bien sus instituciones autónomas y descentralizadas.”<sup>10</sup>

La Superintendencia de Bancos es un órgano de la Banca Central, organizado conforme la Ley de Supervisión Financiera Decreto número 18-2002,

---

<sup>9</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 16-2002. Ley Orgánica del Banco de Guatemala. Artículo 13.

<sup>10</sup> Op. Cit.

eminentemente técnico que actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria y ejerce 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.

Dentro de sus atribuciones están entre otras cumplir y hacer cumplir las leyes reglamentos, disposiciones y resoluciones que deban ser aplicadas, dictar las instrucciones o recomendaciones tendientes a subsanar las deficiencias o irregularidades que encontrare; denunciar los hechos delictivos que observare de acuerdo a su función; emitir las normas más generales y uniformes para que las entidades bajo su vigilancia proporcionen información suficiente, veraz y oportuna sobre su situación económica y financiera e imponer sanciones de acuerdo a la Ley.

c) Código de comercio

Toda la actividad comercial del país se regirá por lo dispuesto en el Decreto número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, código de comercio. Los comerciantes en su actividad profesional, los negocios jurídicos mercantiles y cosas mercantiles se regirán por las disposiciones de este código y en su defecto, por las del Derecho Civil que se aplicarán e interpretan de conformidad con los principios que inspira el Derecho Mercantil (Artículo 1°). El Código de Comercio en el artículo 12, establece que los bancos, aseguradoras, reaseguradoras, afianzadoras, reafianzadoras, financieras, almacenes generales de depósito, bolsa de valores, entidades mutualistas y demás análogas, se regirán en cuanto a su forma, organización y funcionamiento, por lo que dispone este Código en lo que no contravenga sus leyes y disposiciones especiales.

d) Leyes fiscales

Hacen referencia a la imposición de tributos que espera recibir el Estado por la actividad comercial y mercantil de Guatemala, estos tributos servirán para generar desarrollo en toda la República, es por ello que las leyes fiscales son importantes a la vez que propician condiciones económicas y la capacidad financiera del aparato estatal. Las leyes financieras vigentes en Guatemala, Decreto número 10-2012 del congreso de la República, Ley de Actualización Tributaria; Libro I Impuesto Sobre la Renta. Decreto número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto número 18 -2002 Ley de Supervisión Financiera. Código de Comercio Decreto número 2-70 del Congreso de la República.

e) Otras

Otras leyes regulan actividades financieras tales como el Decreto número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala, Código tributario.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

El financiamiento, es la actividad financiera a través del cual se obtienen los recursos para la implementación de una unidad de producción de bienes y servicios. El financiamiento es considerado una medida de política económica por medio del cual se da acceso al agricultor para participar en el desarrollo agrícola utilizan fondos del sistema bancario nacional.

Por medio del financiamiento se desarrolla la tecnología, aumenta el volumen de la producción, se abren y amplían nuevos mercados, se crean fuentes de trabajo mediante nuevas empresas y para la ampliación de las existentes.

#### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

“En términos económicos, la producción significa cualquier acto de la actividad humana que dé por resultado la manufactura de bienes materiales, o la prestación de servicios personales con el objeto de la satisfacción de las necesidades. La producción significa la utilización del trabajo y los recursos naturales.”<sup>11</sup>

En el municipio de Las Cruces, departamento de Petén, el sector más importante en la economía es la actividad agrícola, los agricultores se dedican generalmente al cultivo de maíz y frijol, en menor cantidad se produce el ajonjolí, pepita y manía.

En las grandes plantaciones se cultiva la papaya, ya que este último cultivo además de aportar el mayor porcentaje de generación de ingresos, así como el poder contar con acceso a fuentes de financiamiento por distintos medios y debido a las normas sanitarias y legales que rigen esta actividad, es el motivo por el cual

---

<sup>11</sup> Felipe J. Mendizabal y M. Introducción a la Economía. Tercera Edición. Centro impresor PF. Guatemala, C.A. Año 2007. Pág. 29.

es trasladado hacia Estados Unidos, derivado a que al realizar el envío hacia otros países genera más ingresos, en comparación al distribuirlo solamente dentro del mercado local.

Según los resultados obtenidos en la encuesta efectuada en el Municipio en el año 2015, esta actividad productiva contribuye en un 64% de generación de empleo.

La producción agrícola se ve afectada por la pérdida de cosechas, derivado de cambios climáticos, heladas, inviernos copiosos, sequias, pobreza de los suelos, falta de fertilizantes químicos y orgánicos, ausencia de asistencia técnica y financiera, falta de financiamiento externo, pequeñas unidades productivas y cultivos estacionarios sin diversificación, estos factores hacen vulnerable la economía del Municipio.

Además el sistema de financiamiento interno es la forma por la cual se lleva a cabo la producción de las pequeñas unidades productivas, situación que endurece aún más las condiciones de vida de las familias del municipio de Las Cruces.

#### 4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Representa la cantidad de terreno cultivada, lo que se produce en ella y el monto en dinero que la misma proporciona a los agricultores, como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Producción agrícola por tamaño de finca y producto**  
**Extensión, volumen y valor de la producción**  
**Año 2015**

<b>Estrato producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Extensión en manzanas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Microfincas</b>							
<b>Totales</b>	<b>21</b>	<b>11.05</b>		<b>206</b>			<b>48,365</b>
Maíz	5	2.75	Quintal	56	20	90	5,040
Frijol	7	3.80	Quintal	75	20	230	17,250
Pepita	2	1.00	Quintal	16	16	530	8,480
Ajonjolí	6	3.00	Quintal	44	15	330	14,520
Manía	1	0.50	Quintal	15	30	205	3,075
<b>Subfamiliares</b>							
<b>Totales</b>	<b>291</b>	<b>799.00</b>		<b>17,722</b>			<b>2,731,140</b>
Maíz	141	432.00	Quintal	11,403	26	90	1,026,270
Frijol	79	204.00	Quintal	3,979	20	230	915,170
Pepita	20	49.00	Quintal	375	8	530	198,750
Ajonjolí	45	103.00	Quintal	1,505	15	330	496,650
Manía	6	11.00	Quintal	460	42	205	94,300
<b>Familiares</b>							
<b>Totales</b>	<b>27</b>	<b>577.00</b>		<b>17,150</b>			<b>2,388,600</b>
Maíz	15	334.00	Quintal	12,595	38	90	1,133,550
Frijol	7	151.00	Quintal	3,021	20	230	694,830
Pepita	1	15.00	Quintal	270	18	530	143,100
Ajonjolí	4	77.00	Quintal	1,264	16	330	417,120
Manía	0	0.00	Quintal	0	0	0	0
<b>Multifamiliar mediana</b>							
<b>Totales</b>	<b>4</b>	<b>449.00</b>		<b>1,827,894</b>			<b>132,281,520</b>
Papaya primera	3	356.00	Caja	1,479,144	4,155	80	118,331,520
Papaya segunda	1	93.00	Caja	348,750	370	40	13,950,000
<b>Totales</b>	<b>343</b>	<b>1,836.05</b>					<b>137,449,625</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El cuadro anterior refleja que los cultivos con mayor volumen y valor de producción son el maíz y frijol con 38% y 34% respectivamente, en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares, poseen mínimas extensiones de tierra, debido a los escasos recursos que tienen las familias que se dedican a la actividad agrícola; el estrato de fincas multifamiliar mediana aportan el mayor porcentaje de ingresos relacionados con la producción agrícola, éstas pertenecen a empresas privadas y el total de la producción se destina a Estados Unidos de América del Norte.

En base a la información del cuadro anterior, se puede determinar que en el Municipio las microfincas y fincas subfamiliares comprenden el 91% del número de fincas, ocupan el 45% de la superficie; las fincas familiares comprenden el 8% del número de fincas y ocupan el 31% de la superficie; en tanto, que las fincas multifamiliares comprenden el 1% del número de fincas, aunque ocupan el 24% de la superficie, en la cual se genera la mayor producción agrícola del Municipio.

#### 4.1.2 Financiamiento de la producción

Es la forma en que se cubren los costos y gastos necesarios para implementar cualquier proceso productivo y es el medio por el cual las empresas financieras, personas individuales o instituciones bancarias, otorgan crédito a los agricultores.

De acuerdo a la investigación realizada, se estableció que en el Municipio, el acceso al crédito formal, no se encuentra disponible para productores agrícolas, que cultivan en su mayor parte para el autoconsumo en los hogares.

Debido a la carencia de garantías, legitimidad de las tierras y temor a la incapacidad de pago, los agricultores se abstienen de solicitar préstamos.

En el municipio de Las Cruces, departamento de Petén, se identifican las siguientes fuentes de financiamiento para la producción:

- Fuentes internas

La mayoría de los pequeños productores usan el financiamiento propio. Para ello, recurren a los ahorros de la cosecha anterior, a la mano de obra familiar, a vender su fuerza de trabajo en otras unidades productivas, entre otros.

- Fuentes externas

En el trabajo de investigación se observó que en el Municipio existe la siguiente agencia bancaria: Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL– que otorga financiamiento para este tipo de actividad. Según la encuesta se pudo establecer que la Empresa Génesis Empresarial también brinda financiamiento y que los productores de las grandes plantaciones sí hacen uso del financiamiento externo.

## **4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

La actividad agrícola principal en el desarrollo socioeconómico del Municipio es la producción de maíz. Es un cultivo muy remoto de unos siete mil años de antigüedad, de origen indio que se cultivaba en las zonas de México y América Central.

El nombre científico es *Zea mays* y pertenece a la familia de las Gramíneas de género *Zea*. La planta de maíz es robusta, de fácil desarrollo para la producción anual, las hojas son abundantes de color verde oscuro. El tallo es vertical, alcanzan los 4 metros de altura y sin ramificaciones, las raíces son abundantes y su misión es permitir la percepción de las sustancias nutrientes y la captación de agua.

Requiere temperaturas de 25 a 30° C y suficiente luz solar, en climas húmedos su rendimiento es más bajo. Para que produzca la germinación es necesaria una temperatura óptima de 15 a 20° C, y puede soportar un mínimo de 8° C; a partir de 30° C pueden ocasionar problemas debido a la inadecuada filtración de nutrientes, minerales y agua.

En el Municipio se determinó que el cultivo de maíz lo destinan para el autoconsumo y para la venta en algunas unidades económicas. Se cosecha en



el área rural; la siembra de maíz, se realiza con poca inversión y generalmente se efectúan dos cosechas al año y este constituye la base alimenticia de la población.

Según los datos obtenidos por medio de la encuesta los productores manifestaron, realizar el cultivo de maíz, no sólo por los beneficios que se obtienen, también por la familiarización de los procesos de producción.

El siguiente cuadro presenta las fuentes de financiamiento de la producción de maíz, por tamaño de finca:

**Cuadro 22**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Financiamiento producción de Maíz**  
**Por tamaño de finca y producto datos según encuesta**  
**Año 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Fuentes		
	Internas	Externas	Total
<b>Microfincas</b>	<b>2,794.00</b>	-	<b>2,794.00</b>
<b>Maíz</b>	<b>2,794.00</b>	-	<b>2,794.00</b>
Insumos	-	-	-
Mano de obra	2,542.00	-	2,542.00
Costos indirectos variables	252.00	-	252.00
<b>Fincas subfamiliares</b>	<b>415,058.60</b>	<b>242,496.40</b>	<b>657,555.00</b>
<b>Maíz</b>	<b>415,058.60</b>	<b>242,496.40</b>	<b>657,555.00</b>
Insumos	74,268.00	49,512.00	123,780.00
Mano de obra	289,476.60	192,984.40	482,461.00
Costos indirectos variables	51,314.00	-	51,314.00
<b>Fincas familiares</b>	<b>817,858.00</b>	-	<b>817,858.00</b>
<b>Maíz</b>	<b>817,858.00</b>	-	<b>817,858.00</b>
Insumos	244,596.00	-	244,596.00
Mano de obra	516,584.00	-	516,584.00
Costos indirectos variables	56,678.00	-	56,678.00
<b>Totales</b>	<b>1,235,710.60</b>	<b>242,496.40</b>	<b>1,478,207.00</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Derivado que el producto es tradicional de autoconsumo y quienes lo cosechan recurren al financiamiento interno, como lo son: semillas de cosechas anteriores y los recursos provenientes de la venta de mano de obra en otras actividades, son las microfincas las que no tienen acceso al financiamiento externo, debido a que carecen de garantías, lo que provoca que lo producido sea destinado para el hogar y no para la venta.

El maíz por formar parte de la alimentación diaria de los pobladores, en época de cosecha tiene como fin el autoconsumo y la venta por exportación a México y mercado local, principalmente las fincas subfamiliares son las que buscan acceso al crédito para financiar el pago de mano de obra y la compra de insumos.

Las fincas familiares durante la investigación de campo indicaron que utilizan el financiamiento interno a fin de no arriesgar sus tierras, ya que reinvierten lo ganado de cosechas anteriores. En ambos estratos se dedican a esta actividad con fines de vender el producto y de esta forma recuperar la inversión efectuada.

La cantidad de maíz que se vende no obedece de forma estricta a un excedente específico para la venta, la mala distribución de tierras y la baja producción no lo permite en algunas unidades económicas; por lo que la cantidad de maíz que se comercializa es para comprar fertilizantes y otros insumos para la continuidad de la actividad agrícola.

Las entidades financieras, consideran un riesgo de inversión alto, al otorgar créditos para cultivo de maíz, por tratarse de un producto que no genera los suficientes recursos económicos a las unidades familiares para el pago de la obligación, debido a la falta de garantías y cambios climáticos que pueden dañar la cosecha que se brinde como garantía del crédito.

#### 4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Para disponer de productos financieros específicos que responden a los requerimientos por parte de productores de maíz, es necesario adecuar los productos financieros a las necesidades de los productores. Éstos se pueden utilizar como fondos de garantía, seguros agrícolas y créditos específicos, trabajar con organizaciones de agricultores y concientizarlos de la importancia del financiamiento dirigido a la producción agrícola específicamente de maíz.

Las fuentes de financiamiento que utilizan los productores de maíz en el Municipio son del tipo interno y externo, aunque la parte del financiamiento externo participa en menor porcentaje que la fuente interna.

- Fuentes internas

Constituidas por aportes económicos surgidos del excedente de producción comercializado en el período anterior, ayuda económica de familiares o amigos y mano de obra familiar, uso de semilla criolla guardada de la cosecha anterior, reinversión de utilidades, venta de fuerza de trabajo en otras unidades productivas entre otras. Esta información se obtuvo con las indagaciones realizadas en el trabajo de campo, respecto a flujo de fondos que han sido destinados al incentivo de la producción de maíz en el Municipio.

Se validó que el monto destinado a la producción es por Q.1,235,710.60 y el financiamiento corresponde a un 84% por fuentes internas, del total de la producción según datos encuesta (Ver cuadro 22) en el estrato de microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares. Lo anterior demuestra que los agricultores prefieren no endeudarse ni comprometer sus cosechas y propiedades debido a que no quieren correr ningún tipo de riesgo.

- Fuentes externas

El financiamiento externo es una fuente importante de recursos, se obtiene por medio del sistema financiero regulado (sistema bancario nacional) y también del no regulado. Las acciones financieras promovidas por las entidades estatales y corporaciones internacionales, permiten destinar y canalizar de mejor manera los créditos otorgados con fines de apoyar la producción agrícola, estos créditos contribuyen a superar los problemas de disponibilidad y por ende beneficiar a un mayor número de pequeños acreedores.

Se determinó, que el financiamiento de la producción de maíz, del Municipio está cubierto con fondos de fuentes externas por un monto de Q.242,496.40 lo cual representa un 16%, del total de la producción según datos encuesta (Ver cuadro 22) en el estrato de Fincas subfamiliares. El sector financiero formal implementa una serie de políticas que no se ajustan a las condiciones de los productores, los requisitos y las altas tasas de interés desmotivan la participación de los productores.

#### 4.2.2 Según niveles tecnológicos

Se entiende como nivel tecnológico, al grado de conocimiento y técnicas que se aplican en la producción agrícola. Los elementos que se toman para su determinación, son: suelos, semillas, agroquímicos, riego, mano de obra, asistencia técnica y financiera.

El nivel tecnológico utilizado en el Municipio para lograr la producción de maíz es el nivel II baja tecnología. Debido a que los suelos no son muy fértiles, sin métodos para preservación, usan agroquímicos en mínima parte, cultivo de época lluviosa, no se obtiene asistencia técnica, algunos tienen acceso al apoyo financiero por

parte de entidades bancarias, utilizan semillas criollas y algunos semillas mejoradas, la mano de obra es familiar y en gran proporción asalariada.

#### 4.2.3 Según destino de los fondos

La clasificación del crédito según su destino es el siguiente: comercial, producción, servicios y consumo, pero el financiamiento para el cultivo del maíz se enmarca en la clasificación de crédito para la producción.

El principal destino de los fondos es para el pago de la mano de obra en donde se invierte Q.1,001,587.00 al año, por compra de insumos Q.368,376.00, en este rubro el productor no invierte tanto debido a que conserva semillas de cosechas anteriores para la siguiente cosecha, según el estudio de campo.

#### 4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

El recurso financiero es un elemento muy importante para lograr el desarrollo de la actividad agrícola tanto de pequeños como de medianos productores. Las personas que se dedican a la producción agrícola, la realizan con sus propios medios debido a que no se tiene ningún tipo de asistencia crediticia. Las unidades entrevistadas informaron que no han tenido ningún tipo de crédito para iniciar sus actividades productivas, ya que para eso se financiaron con préstamos de familiares y amigos.

#### 4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Es el impedimento formal que tiene el solicitante para obtener crédito para realizar cualquier actividad económica, ante cualquier banco u otra institución financiera.

Para las actividades relacionadas con la agricultura, es aún más difícil calificar para un préstamo, a veces porque la unidad económica agrícola es propensa a

daños por los cambios climáticos y por ende los propietarios no quieren endeudarse. Las limitaciones del financiamiento se dividen en limitaciones del mercado financiero y limitaciones del productor, como se presentan a continuación.

#### 4.2.5.1 Del mercado financiero

En el mercado financiero, los productores de maíz encuentran las limitaciones siguientes:

- **Altas tasas de interés**

Los productores no presentan ninguna motivación en solicitar financiamiento a las entidades que prestan este servicio, porque los porcentajes de interés que cobran son demasiado altos y se convierten en un factor que desmotiva a los agricultores, ya que no tienen la capacidad para cubrir el costo financiero.

- **Falta de garantías**

Otra de las limitantes son las garantías solicitadas por dichas instituciones, que por lo regular son de tipo hipotecaria y la cantidad que pueden obtener es únicamente un porcentaje del valor del avalúo, por lo que no se obtiene el 100%; en algunas ocasiones las garantías también pueden ser fiduciarias o prendarias, pero el capital a obtener es mínimo comparado con la garantía hipotecaria.

Además, la mayoría de los agricultores no poseen escrituras de los terrenos debido a que únicamente son arrendatarios de los mismos.

#### 4.2.5.2 Del productor

El productor presenta limitaciones en la obtención de asistencia crediticia, por la incertidumbre que manifiesta en la carencia de organización y el temor de perder sus tierras.

- Falta de organización

En el Municipio si se tiene la asociación de agricultores los cuales velan por el bien común y desarrollo de los productos de los agricultores, siempre es requerido de mayor apoyo, para organizar capacitaciones técnicas y económicas, para mejorar el rendimiento de sus cosechas y de sus ingresos financieros.

Al estar organizados podrían realizar gestiones de grupo, la negociación de los precios para que el producto sea mejor pagado y que puedan cubrirse los costos de la producción; podrían adquirir insumos a precios de mayoristas; las entidades financieras los tomarían con más seriedad y sería más factible obtener créditos, pues representarían a todo un sector.

- Temor de perder sus tierras

Los productores tienen temor de dar en garantía hipotecaria sus propiedades, porque corren el riesgo de que les puedan ser expropiadas por las entidades que les otorgan el financiamiento, debido a las altas tasas de interés que sumadas al capital prestado, implican el pago de montos elevados de dinero, el que probablemente no sea cubierto con la obtención de cosechas esperadas, como lo fue en el año 2015 debido a la época seca que afectó el Municipio.

#### 4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

La importancia de contar con crédito, radica en mejorar la producción, hacerla más rentable, promover producto de mejor calidad, aumentar sus propiedades

nutricionales, obtener mayor cantidad y más adecuados para la alimentación. Son varias las mejoras que se pueden realizar, como por ejemplo adquirir medios para almacenar las cosechas como silos y vender a un precio que sea favorable para el agricultor. Al incrementar el recurso monetario se puede mejorar la tecnología y por ende aumentará la producción y los propietarios de las unidades productivas se benefician con mayores ganancias.

En conclusión la influencia del crédito en la producción del maíz es decisiva, pues el cultivo de dicho producto no ha mejorado, porque no se dispone del dinero necesario para mejorar la tecnología y los agricultores únicamente disponen de recursos en especie, consistentes en mano de obra, semillas, herramientas y algunos otros elementos, que únicamente permiten cultivar para la subsistencia, en razón de lo cual la producción que se obtiene es muy poca, por no disponer de un financiamiento adecuado.

#### 4.2.7 Asistencia técnica

Al obtener los conocimientos de siembra de maíz en forma empírica, de generación en generación, hace que el agricultor necesite de asesoría técnica con la que pueda mejorar, desarrollar y diversificar su proceso productivo, para obtener una buena cosecha.

A continuación se presentan las clases de asistencia técnica que se pueden obtener.

##### 4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Como se ha mencionado para el cultivo del maíz existe en mínima parte en el estrato de finca sub familiar el financiamiento externo, lo cual limita la producción del mismo, ya que las técnicas no se han modernizado, se utilizan las mismas de



generación en generación, en razón de lo cual no se ha avanzado en los rendimientos obtenidos, más bien con el agotamiento de la tierra los rendimientos han mermado con el transcurso de los años.

Vale la pena mencionar, que por ser el maíz un alimento estratégico de la mayoría de la población guatemalteca, debería ocupar un lugar privilegiado por parte de las entidades financieras; sin embargo, por la problemática de la tierra y el poco rendimiento que se obtiene, todas las entidades del sector financiero regulado y no regulado, no disponen de líneas o programas de crédito para este producto.

De tal forma que la asesoría la reciben los grandes productores que disponen de financiamiento externo, ya que los pequeños productores que no tienen acceso a financiamiento no reciben capacitación.

#### 4.2.7.2 Contratada por unidades económicas

De los escasos recursos económicos de los productores, es difícil que puedan contratar técnicos en la materia, que proporcionen los conocimientos necesarios para optimizar el rendimiento de sus cosechas, así como las técnicas de conservación de suelos, razón por la cual el campesino realiza estas tareas en forma empírica.

#### 4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

La falta de organización formal de los productores, no permite el desarrollo de este tipo de asistencia, como consecuencia el nivel de productividad y el despegue del desarrollo económico se mantienen estancados; caso contrario al estar organizados formalmente, se podría obtener algunas ventajas, como mejorar precios en la compra de insumos, organización para almacenamiento de las cosechas, mejores precios de venta y mejores condiciones para el transporte.

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CARNE DE PELIBUEY**

La propuesta que a continuación se presenta fue formulada a partir del trabajo de campo y la observación, con la que se determinó que la producción de carne de pelibuey es mínima en el Municipio y es demandada por los pobladores, quienes importan una parte de otros municipios para abastecer la necesidad de un sustituto de carne roja.

#### **5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

La propuesta de inversión consiste en la producción de carne de oveja tropical de pelo -pelibuey-, se determinó estratégicamente por el acceso de mano de obra, servicios básicos y área de pastoreo el caserío Nuevo León, en el municipio de Las Cruces Departamento de Petén ubicado a 2.5 km. de la cabecera Municipal, a 71 km. de la cabecera Departamental y a 558 km. de la ciudad capital.

Se propone la creación de un Comité de Producción de Carne de Pelibuey. El producto será comercializado en los municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad. Se estima una vida útil de cinco años y está destinado a personas desde los cinco años que consuman carne. La comercialización se hará por medio de mayoristas y minoristas quienes harán llegar el producto al consumidor final. Se pretende una producción inicial de 17,500 libras para el primer año y de 25,000 libras de carne para los cuatro años restantes; la inversión total asciende a Q.216,052.00, el 60% será financiado con recursos propios y el resto se obtendrá por medio de préstamo bancario. La aportación mínima por cada uno de los 16 asociados es de Q.8,065.75; el período de recuperación de la inversión es de 3 años, 3 meses y 20 días.

## 5.2 JUSTIFICACIÓN

El municipio de Las Cruces, constituye un lugar de clima cálido y húmedo de amplios y variados suelos, en los que puede darse la diversidad de crianza de animales, por tradición o costumbre, sus habitantes tienen preferencia en el ganado bovino, ya sea para consumo propio o para su venta.

La raza pelibuey representa una alternativa de cría ovina para aquellos lugares con altas temperaturas, ya que tiene pelo en lugar de lana, lo que los hace adaptables a estas zonas. Su carne es exquisita, jugosa y de sabor suave, baja en grasa, alta en proteínas y con bajos niveles de colesterol, además el estiércol es un abono de gran calidad que mejora los suelos.

El presente estudio demuestra a través de aspectos técnicos-financieros que un proyecto de esta naturaleza, resulta ser económicamente autosustentable y puede generar beneficios dentro de un tiempo razonable. La realización del proyecto, es para brindar solución a los problemas de generación de empleo y a la vez diversificar producción de carne de animales. Así como mejorar la calidad de vida de los habitantes por medio de la producción de carne de pelibuey.

Por otra parte, se logró identificar que el caserío Nuevo León ubicado a 2.5 kilómetros de la cabecera municipal, es el lugar adecuado para la ubicación del proyecto, debido que existe mano de obra y el área de pastoreo es suficiente para un proyecto de esta naturaleza.

### **5.3 OBJETIVOS**

A continuación se desarrollan los objetivos para la elaboración y ejecución del proyecto.

#### **5.3.1 General**

Contribuir al desarrollo económico del Caserío Nuevo León con la implementación del proyecto "Producción de carne de Pelibuey" y a generar fuentes de trabajo y diversificar la actividad pecuaria, en el Municipio.

#### **5.3.2 Específicos**

Para el cumplimiento del objetivo general se proponen los siguientes puntos específicos:

- Crear una organización formal que logre la integración de los recursos más importantes: humanos, tecnológicos y financieros, para la producción de carne de pelibuey en el municipio de Las Cruces.
- Maximizar el uso de los recursos disponibles, en el Municipio para lograr mejores márgenes de ganancia.
- Generar fuentes de empleo, para los habitantes del caserío Nuevo León de forma directa.
- Obtener el capital necesario, interno y externo, a través de una institución bancaria para la cobertura de la inversión inicial.
- Determinar los costos necesarios, para la implementación del proyecto.

- Lograr cubrir el 25%, de la demanda de los municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad del departamento de Petén.

#### **5.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Conjunto de detalles que deben analizarse acerca del producto a comercializar, en este proyecto la producción de carne de pelibuey. Ofrece información histórica y proyectada sobre la oferta y la demanda; propone la comercialización a realizar, fija el precio de venta y da a conocer los márgenes de ganancia.

El fin primordial es determinar la viabilidad del estudio, que el desarrollo del proyecto contenga los elementos necesarios para el proceso productivo, además de entregar al consumidor un producto fresco y de calidad.

##### **5.4.1 Identificación del producto**

El ovino pelibuey, también llamado carnero de pelo de buey, cubano rojo, pelibuey y tabasco, es descendiente del ovino West African Dwarf un tipo de oveja originaria de África, nativa del Caribe y América Central. Su cabeza es corta y redonda, con frente ancha desprovista de cuernos, orejas horizontales y cuerpo cilíndrico. Pueden observarse en varios colores: café, tabaco, rojo, blanco y en algunas ocasiones negro; las mezclas de color pueden ser: pinto, mosqueado y golondrino.

“Es de fácil cuidado para la producción de carne, no necesita mucho espacio ni grandes cuidados para tener ejemplares robustos, resisten al calor y a la humedad mejor que otras especies menores. También son más tolerantes a los parásitos que las ovejas de lana, son de temperamento dócil y fácil manejo. Son considerados como un excelente recurso para incrementar la producción de carne

en los trópicos y representa una fuente confiable de proteína animal a bajo costo”<sup>12</sup>.

La carne de pelibuey tiene propiedades organolépticas distintas a las carnes tropicales de res, cerdo y pollo. La carne de pelibuey se caracteriza por su frescura, suavidad, jugosidad y alto valor nutritivo.

“La carne de pelibuey tiene diferentes formas de ser consumida, entre las que se puede mencionar: Barbacoa (el principal de ellos), Birria (también llamada barbacoa enterrada, es preparada sobre todo en el norte del país), al pastor (asada o a las brasas), cabrito norteño (carne en trozos con salsa picante que se sirve con yuca) y cortes finos.”<sup>13</sup>

**Tabla 4**  
**Composición de carne de pelibuey**  
**Año 2015**  
**(porción de 100 gramos comestibles)**

<b>Descripción</b>	<b>Composición</b>	<b>Cantidad</b>
Agua	Porcentaje	61.40
Energía	Kilocalorías	253
Proteína	Gramos	18.20
Grasa Total	Gramos	19.40
Ceniza	Gramos	1.00
Calcio	Miligramos	7
Fósforo	Miligramos	190
Hierro	Miligramos	2.50
Tiamina	Miligramos	0.07
Riboflavina	Miligramos	0.15

Continúa en la página siguiente...

<sup>12</sup> Rodríguez, L. 2006. Características del ovino pelibuey (en línea). México. Consultado el 13 de ago. 2015. Disponible en: <http://hildacg.blogspot.com/2006/09/caractersticas-del-ovino-pelibuey.html>.

<sup>13</sup> Fuentes, V. 2012. Puntos críticos ovinos de carne II (en línea). Chile. Consultado el 14 de ago. 2015. Disponible en: <https://www.engormix.com/MA-ovinos/articulos/puntos-criticos-ovinos-carne-t4435/p0.htm>.

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Composición</b>	<b>Cantidad</b>
Niacina	Miligramos	2.00
Ac. Grasos poli-insat	Gramos	1.48
Ac. Grasos saturados	Gramos	8.07
Colesterol	Miligramos	70
Potasio	Miligramos	239
Zinc	Miligramos	3.52
Magnesio	Miligramos	0
Vitamina B6	Miligramos	0.14
Vitamina B12	Miligramos	2.44
Folato Equiv. FD	Miligramos	19
Fracción comestible	Porcentaje	0.95

Fuente: elaboración propia, con base a datos de tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica realizada por el instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- en conjunto con la organización Panamericana de la Salud -OPS- Febrero 2012.

En la tabla anterior se puede observar que la carne de pelibuey es una importante fuente de proteínas, vitaminas y minerales de alta calidad.

“Sus proteínas son nutricionalmente completas, con los 8 aminoácidos esenciales en cada ración. También posee un alto contenido de vitamina B, niacina, zinc y hierro. Sólo el 36% de la grasa es saturada, el resto es mono y polisaturada.”<sup>14</sup>

#### 5.4.2 Oferta

Es la cantidad de producto que el oferente, productor o vendedor, pone a disposición del consumidor final, en el mercado local, regional, nacional o internacional, a un precio establecido.

<sup>14</sup>Jaya, S. 2010. Valor nutritivo de la carne de borrego (en línea). Ecuador. Consultado el 13 de ago. 2015. Disponible en: <https://www.engormix.com/MA-ovinos/foros/valor-nutritivo-carne-borrego-t20314/p0.htm>

- **Oferta total histórica y proyectada**

Para proyectar la oferta se utilizó el método de mínimos cuadrados, técnica que intenta encontrar la función que como resultado obtenga los datos de acuerdo con el criterio de mínimo error.

Para dicho estudio se toma como producto sustituto la carne de cerdo, puesto que no se tiene mayor información de la producción de carne de oveja de pelo.

Para la determinación de los datos históricos, se realizó una encuesta a las carnicerías de la región. A continuación, se presenta un cuadro con la oferta total y proyectada para los años 2010 al 2019, conformado por la producción y las importaciones.

**Cuadro 23**  
**Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén**  
**Oferta total histórica y proyectada de carne de cerdo**  
**Período 2010-2019**  
**(en libras)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2010	0	403,524	403,524
2011	0	390,258	390,258
2012	0	379,458	379,458
2013	0	368,280	368,280
2014	0	378,972	378,972
2015 <sup>a/</sup>	0	362,774	362,774
2016	0	355,666	355,666
2017	0	348,557	348,557
2018	0	341,449	341,449
2019	0	334,341	334,341

Fuente: investigación de campo, EPS primer semestre 2015, con base en encuestas realizadas en puestos de venta de carne de cerdo; <sup>a/</sup>: cifras estimadas en base al método de mínimos cuadrados, para las importaciones.



Se determinó una tendencia a la baja de dicho producto en el mercado, según encuestas realizadas en la región a los vendedores de carne de cerdo. Esto demuestra que la fuerza de trabajo está cada vez más desarrollada y que la población ha cambiado gustos y preferencias por otras carnes, brindan oportunidad de introducir nuevos productos al mercado.

#### 5.4.3 Demanda

Es la cantidad de bienes o servicios que las personas desean consumir y tienen la capacidad de pago para obtenerlas en un tiempo determinado.

En los municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad es demandada la carne de pelibuey como una alternativa de consumo y ésta se incrementa en épocas festivas.

- Demanda potencial histórica y proyectada

La demanda potencial es determinada en base a un consumo que transcurrió en años anteriores, se toma en consideración a quienes no participan dentro del proceso de consumo o compra por diversas razones y con ello determinar la demanda que aún no se ha cubierto.

Se realiza una delimitación de la población del 25%, debido a que este porcentaje representa el mercado objetivo del proyecto y el 75% restante, según el estado de salud de las personas.

Se excluye el 20% (ácido úrico, colesterol), por el poder adquisitivo el 30%, población infantil 5% y se excluye un porcentaje de población a aquellos que no gustan de la carne de esta naturaleza 20%.

El consumo per cápita se determinó en base a la recomendación de un nutricionista, quien dicta que el consumo promedio de carne de pelibuey por persona es de 52 libras anuales.

Esto se demuestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 24**  
**Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén**  
**Demanda potencial histórica y proyectada de carne de cerdo**  
**Período 2010 – 2019**  
**(en libras)**

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Población delimitada 25%</b>	<b>Consumo per cápita</b>	<b>Demanda potencial</b>
2010	214,430	53,608	52	2,787,616
2011	223,701	55,925	52	2,908,100
2012	232,969	58,242	52	3,028,584
2013	242,250	60,563	52	3,149,276
2014	251,562	62,891	52	3,270,332
2015	260,919	65,230	52	3,391,960
2016	270,311	67,578	52	3,514,056
2017	279,723	69,931	52	3,636,412
2018	289,172	72,293	52	3,759,236
2019	298,675	74,669	52	3,882,788

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002, Proyecciones de Población 2000-2020 y para el consumo per cápita certificado nutricional.

El cuadro anterior toma como base la población de los 3 Municipios y delimita el 25% de la población bajo las condiciones arriba mencionadas.

Además demuestra una demanda potencial elevada de lo que se debería consumir dentro de la región.

Lo cual proporciona como resultado, un nicho de mercado amplio que se puede aprovechar para la introducción de nuevos productos.

- Consumo aparente histórico y proyectado

Establece la cantidad de un bien que la población consume durante un período determinado. Se obtiene de sumar a la producción las importaciones y restar las exportaciones, como se muestra a continuación.

**Cuadro 25**  
**Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén**  
**Consumo aparente histórico y proyectado de carne de cerdo**  
**Período 2010-2019**  
**(en libras)**

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	0	403,524	-	403,524
2011	0	390,258	-	390,258
2012	0	379,458	-	379,458
2013	0	368,280	-	368,280
2014	0	378,972	-	378,972
2015	0	362,774	-	362,774
2016	0	355,666	-	355,666
2017	0	348,557	-	348,557
2018	0	341,449	-	341,449
2019	0	334,341	-	334,341

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

De acuerdo a los datos del cuadro anterior, se puede observar el total de libras de carne que se han consumido del año 2010 al 2014; como no se tiene producción el producto para exportar es nulo.

Como resultado del posicionamiento de carnes sustitutas y la brecha que brinda en el mercado, las importaciones conjuntamente con el consumo aparente van a la baja.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Al obtenerse la demanda potencial y el consumo aparente, se puede determinar la demanda insatisfecha que es la parte del mercado a la que no ha llegado el producto, lo que determina la necesidad de consumo y la factibilidad del proyecto.

**Cuadro 26**  
**Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén**  
**Demanda insatisfecha histórica y proyectada de carne de cerdo**  
**Período 2010-2019**  
**(en libras)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2010	2,787,616	403,524	2,384,092
2011	2,908,100	390,258	2,517,842
2012	3,028,584	379,458	2,649,126
2013	3,149,276	368,280	2,780,996
2014	3,279,332	378,972	2,900,360
2015	3,391,960	362,774	3,029,186
2016	3,514,056	355,666	3,158,390
2017	3,636,412	348,557	3,287,855
2018	3,759,236	341,449	3,417,787
2019	3,882,788	334,341	3,548,447

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

De acuerdo al cuadro anterior se observa una demanda insatisfecha al alza y se considera una demanda potencial favorable, donde existe una brecha de mercado que no ha sido abarcado por la producción de carne de cerdo.

Esto nos indica que es viable introducir la carne de pelibuey y comercializarla de forma paralela como un sustituto de la carne blanca o roja para crear así un hábito de consumo por la calidad del producto que se adquiere, carne con menos grasa y más proteínas.

Ya sea por economía o por salud, la carne de pelibuey puede constituirse como un nuevo producto de la canasta básica en los hogares del mercado regional.

#### 5.4.4 Precio

Es importante considerar que existen varios factores que pueden incidir en el precio de la libra de carne de Pelibuey como son el precio internacional, tráfico ilegal de ganado menor; además, que la producción ganadera está aferrada a la disponibilidad de ciclos de pastos. Para el proyecto se propone un precio de venta del productor de Q.22.00 por libra.

#### 5.4.5 Comercialización

Es un factor importante en el desarrollo del proyecto debido a que a partir de un precio competitivo en el mercado se podrán obtener beneficios para los miembros del comité. La comercialización se realizará mediante minorista en las cabeceras municipales de Las Cruces, La Libertad y Sayaxché.

- Mezcla de mercadotecnia

Es el conjunto de herramientas de marketing tácticas y controlables que la empresa combina para intentar producir la respuesta deseada en el mercado meta. La mezcla de marketing incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto. Se puede resumir en cuatro grupos de variables conocidas, como las cuatro P: producto, precio, plaza y promoción.

- Producto

El producto que se analizará en este apartado es la carne de pelibuey y está destinado para satisfacer las necesidades alimenticias de las familias de la región.

- **Calidad**

El intenso cuidado del pelibuey desde su crecimiento hasta su sacrificio, el uso de materia prima de calidad, la aplicación de vacunas, un correcto congelamiento y la buena manipulación de la carne permite ofrecer a los clientes un producto de buena calidad, una carne que contiene 8 aminoácidos, vitamina B y una fuente importante de proteínas necesarias para una buena nutrición.

- **Características**

Se refiere a las propiedades organolépticas de la carne, es un producto de color rojo y se caracteriza por su frescura, suavidad, jugosidad y alto valor nutritivo. Su comercialización es en libras.

- **Garantía**

De acuerdo a las buenas prácticas en el proceso de engorde, crecimiento y producción, el sistema de congelación y embalaje se garantiza la calidad del producto.

- **Embalaje**

Por ser un producto perecedero y de acuerdo a sus características, el producto será empacado en papel film para evitar la pérdida de humedad en su distribución.

- **Marca**

Para posicionar el producto en la mente de los consumidores se estableció el nombre de "Pelirico" y el eslogan "tu carne preferida" para dar la confianza al consumidor de una carne de calidad y fresca. En la figura siguiente se presenta el logo de la carne de pelibuey, marca "Pelirico".

**Figura 1**  
**Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén**  
**Proyecto: Producción de carne de pelibuey**  
**Logotipo y eslogan**  
**Período 2010-2019**

---

**CARNE DE PELIBUEY**



---

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la figura anterior se hace referencia a la carne de pelibuey por medio de dos grandes y jugosas chuletas, letras en color negro que dan la formalidad del Comité y rojo que captan la atención del consumidor.

- Precio

Para la determinación del precio se tomaron en cuenta los factores externos: como la oferta y la demanda y factores internos: como los costos y margen de utilidad. Para el presente producto, el precio de venta al minorista será de Q22.00 mientras que al consumidor final es de Q25.00.

- Formas de pago

Para evitar clientes morosos y pérdidas en el comité, el producto será cancelado contra entrega y únicamente al contado, conforme el proyecto se vaya

desarrollando existe la posibilidad de abrir una línea de crédito a los clientes frecuentes.

- Plaza

El punto de venta será directamente en las instalaciones del comité a los minoristas. Esto es favorable para el comité debido que no se incurrirá en gastos de transporte y evitar cualquier riesgo en su distribución.

- Canales

El canal que se utilizará será del productor al minorista quien se encargará de distribuirlo al consumidor final. Significa que será una distribución exclusiva y permite tener un fuerte control del producto por parte del comité.

- Cobertura

De acuerdo a los objetivos del comité, el área cubrir es a nivel regional, específicamente en los municipios de Las Cruces, Sayaxché, y La Libertad.

- Inventario

Por ser un producto perecedero no se contará con inventario, esto evita la permanencia de carne en los congeladores por mucho más tiempo y así disminuir gastos y pérdida del producto.

- Promoción

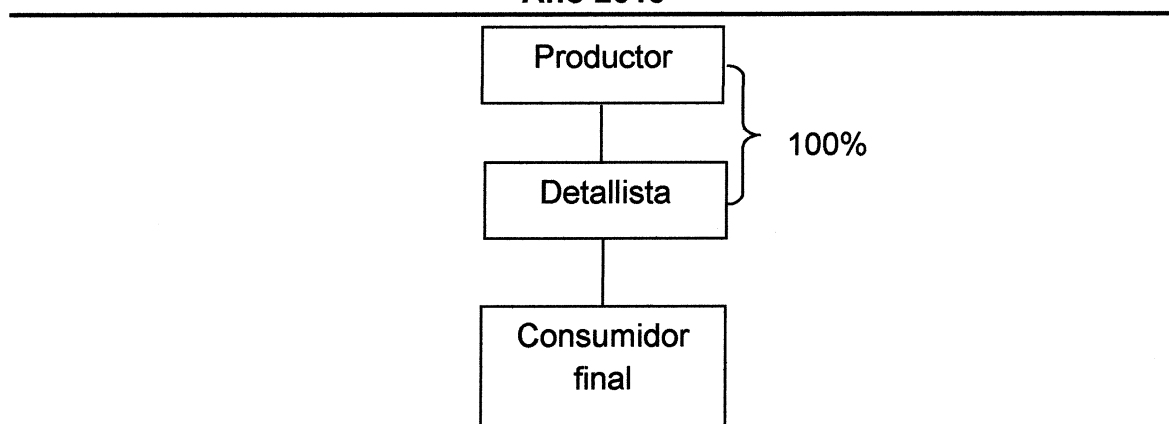
Esto permitirá al comité dar a conocer su producto e influir en los consumidores para la adquisición de la misma. Por lo tanto, será utilizada la promoción de boca en boca, debido a su sencillez y efectividad en su aplicación.



- Operaciones de comercialización

Se analizan los canales a utilizar y los márgenes de comercialización para el proyecto, para dicho proyecto se propone utilizar un intermediario, para lo que se detalla el canal para la distribución y venta de pelibuey.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de carne de pelibuey**  
**Canal de comercialización**  
**Año 2015**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la gráfica anterior se detalla la forma en que se propone comercializar de manera estratégica con los detallistas en los tres Municipios.

De acuerdo a la estructura es un canal indirecto corto, esto para tener un mejor control en el manejo y distribución del producto.

Además, es importante considerar que el traslado y distribución es responsabilidad directa de los minoristas.

○ Márgenes de comercialización

Se define la participación del productor y el detallista dentro del proceso de comercialización, se establece el precio de venta y los costos en los que se incurrirá hasta llegar al consumidor final.

**Cuadro 27**  
**Municipio de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Petén**  
**Proyecto: producción de carne de pelibuey**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2015**

Participante	Precio de venta Q.	MBC Q.	Costos y gastos de comercialización Q.	MNC Q.	% Rendimiento sobre inversión	% de Participación
<b>Productor</b>	22.00					88
<b>Detallista</b>	25.00	3.00	0.75	2.25	14	12
Transporte			0.50			
Piso plaza			0.25			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>		3.00	0.75	2.25	14	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo al cuadro anterior, se considera que el precio de comercialización de este producto será de Q.22.00 por libra para el productor y Q.25.00 (precio sugerido) al consumidor final. Para el minorista se consideran los gastos de transporte y piso plaza donde venderá el producto, de los que obtendrá un costo por comercialización de Q.0.75 y un margen neto Q.2.25. Se considera un 14% de rendimiento sobre inversión y de 88% de participación para el productor y de 12% para el minorista.

## 5.5 ESTUDIO TÉCNICO

De acuerdo a Barca Urbina el estudio técnico “pretende resolver las preguntas referentes a: dónde, cuándo, cuánto, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico administrativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto. Estudia las posibilidades reales, así como las condiciones y las alternativas de producir el bien o servicio que genera el proyecto”.<sup>15</sup>

En este estudio, se determina la localización óptima para llevar a cabo el proyecto, el tamaño de las instalaciones, cual es el proceso productivo y los requerimientos técnicos necesarios para el funcionamiento del proyecto.

### 5.5.1 Localización

Es la ubicación apropiada para el establecimiento de la granja, se apreciará la mano de obra, vías de acceso, servicios básicos, infraestructura, entre otros.

- **Macrolocalización**

El proyecto se llevará a cabo en el municipio de Las Cruces, del Departamento de Petén, ubicado a 558 kilómetros de la ciudad capital y a 71 kilómetros de la cabecera departamental.

- **Microlocalización**

Para el desarrollo del proyecto se seleccionó el caserío Nuevo León, ubicado a 2.5 kilómetros de la cabecera municipal, debido que estos terrenos reúnen las condiciones necesarias para el pastoreo.

---

<sup>15</sup> Baca Urbina, G. 2001. México. Evaluación de Proyectos. 4ª Edición. McGraw-Hill. 83 p.

### 5.5.2 Tamaño

La vida útil del proyecto es de 5 años con una producción estimada es de 17,500 libras para el primer año y 25,000 libras para los siguientes cuatro años, con un total de 117,500 libras.

El proyecto requiere una extensión de terreno de dos manzanas, en donde se construirán corrales con techo a la altura de dos metros y medio y paredes laterales a metro y medio de altura.

Los corrales tendrán una medida de 25 metros de ancho por 25 metros de largo, preciso para 100 pelibueyes clasificados de acuerdo a sus tamaños y sexo: pequeños, medianos y grandes.

Las paredes pueden ser de madera, lámina o malla, de acuerdo a la capacidad del comité, y contarán con bebederos y pasto para la alimentación.

### 5.5.3 Volumen y valor de la producción

Es la cantidad de pelibueyes en pie que se engordarán durante los cinco años de la implementación del proyecto. Se estima abarcar el 1% de la demanda insatisfecha proporcionada en el Estudio de Mercado.

Para el primer año se estima una compra inicial de 100 ovejas de pelo (para cubrir el mes de mayor demanda de dicha carne), después se comprarán 30 unidades mensuales, se debe esperar hasta seis meses para que el ovino engorde a niveles óptimos.

**Cuadro 28**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de carne de pelibuey**  
**Valor y volumen de la producción**  
**Año 1-5**

<b>Año</b>	<b>Producción al año (en libras)</b>	<b>Muertes 0.25% (en libras)</b>	<b>Total de producción</b>	<b>Precio de venta Q. (en libras)</b>	<b>Valor total Q.</b>
1	17,500	44	17,456	22.00	384,032
2	25,000	63	24,937	22.00	548,614
3	25,000	63	24,937	22.00	548,614
4	25,000	63	24,937	22.00	548,614
5	25,000	63	24,937	22.00	548,614
<b>Total</b>	<b>117,500</b>	<b>296</b>	<b>117,204</b>		<b>2,578,488</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Según el cuadro anterior, se puede establecer que para el primer año del proyecto, tendrá una producción menor en comparación a los próximos cuatro años, esto por el tiempo que tardan en engordar los ovinos, para la inversión inicial.

Se puede apreciar que para el primer año del proyecto, tendrá una producción inicial de 17,500 libras de carne de pelibuey y para los siguientes cuatro años, la producción se mantendrá en 25,000 libras anuales.

El precio será de Q.22.00 por libra para un total de ventas de Q.2,578,488, durante el tiempo de vida del proyecto.

- Plan de compras y ventas

A continuación se detalla la cantidad de cabezas de ganado que se debe de comprar y vender por cada año que dure el proyecto:

**Cuadro 29**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de carne de pelibuey**  
**Plan de compras y ventas**  
**Año 2015**

No	Cantidad de cabezas	Mes de Compra	Venta en libras	Mes de Venta
1	100	Enero	5,000	Junio
2	30	Febrero	1,500	Julio
3	30	Marzo	1,500	Agosto
4	30	Abril	1,500	Septiembre
5	30	Mayo	1,500	Octubre
6	30	Junio	1,500	Noviembre
7	100	Julio	5,000	Diciembre
8	30	Agosto	1,500	Enero
9	30	Septiembre	1,500	Febrero
10	30	Octubre	1,500	Marzo
11	30	Noviembre	1,500	Abril
12	30	Diciembre	1,500	Mayo
<b>Total</b>	<b>500</b>		<b>25,000</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Para el inicio del proyecto se realizará una compra inicial de 100 cabezas de ganado para engorde, mismos que serán vendidos en junio, a razón de que el proceso de estabulado dura 6 meses. De febrero a junio se realizará una compra de 30 cabezas de ganado, posteriormente en julio se deben de comprar 100 cabezas, para que la venta se realice en diciembre y al final del año se comprarán de nuevo 30 cabezas en cada mes.

Se observa que en los meses de enero y julio la compra del ganado es mayor en comparación a los otros meses, debido que en los meses de junio y diciembre la carne de pelibuey tiene mayor demanda, por festividades.

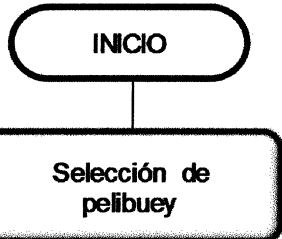
Al tener a los ovinos en el peso ideal se procederá a separar y colocarlos en un corral específico, la alimentación será controlada para no incurrir en costos innecesarios y se dará inicio al proceso de muerte y destace.

#### 5.5.4 Proceso productivo

En este proceso se detallan todas las actividades, que se tienen que llevar a cabo para la producción de carne de pelibuey, también llamado oveja de pelo.

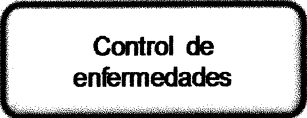

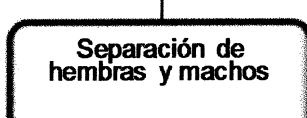
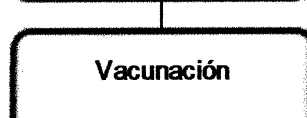
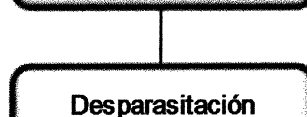
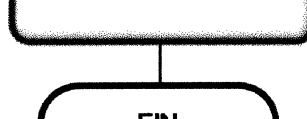
Ya que es necesario entender los procesos que se tienen por cada una de las etapas para tener un panorama general desde la compra en pie, engorde, proceso productivo de la carne de pelibuey, para la venta al detallista, esto les permitirá a los miembros del comité desarrollar los pasos a seguir para obtener un proceso óptimo y poder generar ganancias.

**Gráfica 3**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de carne de pelibuey**  
**Proceso productivo**  
**Año 2015**

Proceso	Descripción
 <p>INICIO</p>	Inicio del proceso
<p>Selección de pelibuey</p>	Se selecciona el pelibuey

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Proceso	Descripción
 <p>Control de enfermedades</p>	<p>Se realiza el proceso de control de enfermedades de los ovinos de forma diaria para descartar enfermedades virales o letales.</p>
 <p>Alimentación</p>	<p>La alimentación proviene de pastos y de concentrado que se les suministra de forma diaria a los ovinos.</p>
 <p>Separación de hembras y machos</p>	<p>Se realiza la separación de hembras y machos para que no haya reproducción, ya que los animales están destinados para el engorde y su posterior venta.</p>
 <p>Vacunación</p>	<p>Se realiza la vacunación de forma mensual hasta que el pelibuey está listo para la venta.</p>
 <p>Desparasitación</p>	<p>Se aplican medicamentos desparasitantes para evitar enfermedades.</p>
 <p>FIN</p>	<p>Finaliza el proceso productivo</p>

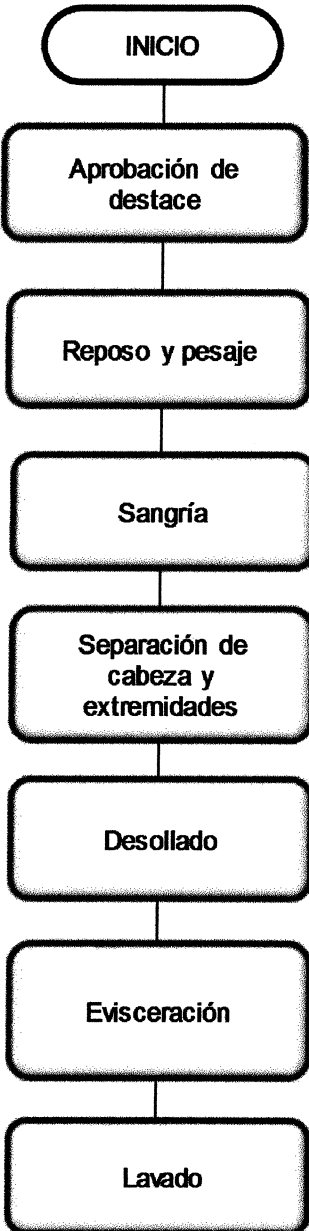
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la gráfica anterior se describen los pasos necesarios para llevar a cabo el proceso de compra y engorde de los ovinos de pelo, cabe mencionar que el paso de separación de hembras y machos se realiza, para que no haya reproducción de pelibueyes, ya que el fin del proyecto es engordarlos para vender las piezas destazadas.

Al comprar los pelibueyes de 6 meses los productores evitan tener muertes por nacimientos, lo cual disminuye la merma, para la venta de carne.

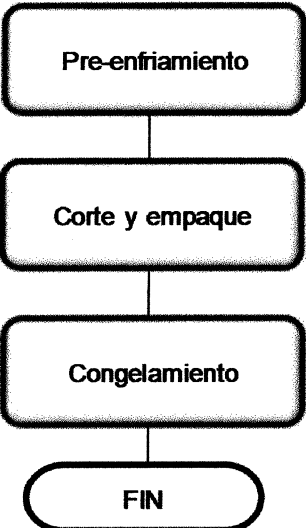


**Gráfica 4**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de carne de pelibuey**  
**Proceso productivo de destace**  
**Año 2015**

Proceso	Descripción
 <p style="text-align: center;">INICIO</p>	Inicio del proceso
Aprobación de destace	Clasificación de los animales a cargo de médico veterinario para garantizar que la carne esté libre de enfermedades.
Reposo y pesaje	El animal debe permanecer en reposo y sin comer para eliminar residuos de digestión y así obtener el peso exacto.
Sangría	En este proceso se practica un corte en las venas yugulares, donde ocurre un rápido desangramiento y muerte del animal.
Separación de cabeza y extremidades	Luego de verificar la muerte del ovino, se procede al corte de la cabeza y extremidades.
Desollado	En esta etapa se separa la piel, luego debe retirarse de inmediato del área de sacrificio para evitar que la carne se contamine.
Evisceración	Esta comprende en el retiro de las vísceras del animal, es decir el intestino, estomago, vaso, hígado y órganos, que serán depositados en una fosa para evitar la contaminación.
Lavado	Ya eviscerado, se procede al lavado de la carne, mediante duchas para eliminar impurezas y suciedades.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Proceso	Descripción
 <pre> graph TD     A[Pre-enfriamiento] --&gt; B[Corte y empaque]     B --&gt; C[Congelamiento]     C --&gt; D[FIN]           </pre>	<p>Se somete la carne en un enfriamiento dentro de un congelador.</p>
	<p>Una vez la carne esté enfriada se procede a cortar y empacar en bolsas.</p>
	<p>Las piezas ya empacadas son trasladadas al congelador, considerando una temperatura no mayor a 10 grados centígrados bajo cero.</p>
	<p>Finaliza el proceso productivo.</p>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se listan las actividades necesarias para la producción de carne de pelibuey. Lo que permite optimizar los tiempos y recursos en cada etapa, además de darle un estándar de calidad al proceso productivo.

#### 5.5.5 Requerimientos técnicos

Para la ejecución del proyecto es indispensable contar con los recursos que lleven a cabo la ejecución del mismo, tales como: recursos humanos, recursos físicos y recursos financieros.

- **Recursos humanos**

Es uno de los recursos más importantes para el comité, debido que por medio de ellos se llevarán a cabo las actividades para la producción de carne de Pelibuey, por lo que se proponen 16 miembros que conformarán el comité y éstos serán los encargados de seleccionar el personal administrativo y operativo.

- **Recursos físicos**

Esto comprende el terreno y las edificaciones que tendrá el comité, por lo que se arrendará una finca de dos manzanas y posteriormente la construcción de corrales y galera, además de ello es indispensable adquirir equipo y herramientas de trabajo, así también mobiliario y equipo para el funcionamiento del proyecto. El arrendamiento debe incluir un bien inmueble el cual será dividido en las siguientes secciones: oficinas administrativas, sala de ventas, área de destace, empaque, congelado y servicios.

- **Recursos financieros**

La inversión inicial total será de Q.216,052.00 financiada en un 60% con recursos propios, la cual consta de los aportes de los 16 miembros del comité y la otra parte será a través de un préstamo (fuente externa) con el Banco de Desarrollo Rural, S. A –BANRURAL-; a una tasa de interés del 17% anual.

**Tabla 5**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de carne de pelibuey**  
**Requerimientos técnicos**  
**Año 2015**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Instalaciones</b>		
Galera	Unidad	2
Corral	Unidad	4
Cerco	Unidad	4
Bebedero	Unidad	4
Comedero	Unidad	4
<b>Equipo</b>		
Mesa para destace	Unidad	1
Báscula	Unidad	2

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Herramientas</b>		
Cuchillos de corte	Unidad	20
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Congelador	Unidad	2
Archivo	Unidad	1
<b>Equipo de computación</b>		
Computadora	Unidad	1
<b>Insumos</b>		
Pelibuey para destace	Unidad	250
Sal común	Quintal	2
Sal mineral	Quintal	3
Pollinaza	Quintal	54
Alinovillo	Quintal	64
Vacuna Bovibac Plus	Dosis	250
Labiphos B 12	MI	250
Desparasitante Labizole	MI	250
<b>Mano de obra</b>		
Selección de pelibuey	Jornal	12
Control de enfermedades	Jornal	42
Alimentación	Jornal	80
Separación de hembras y machos	Jornal	12
Vacunación	Jornal	42
Desparasitación	Jornal	42
Aprobación de destace	Jornal	9
Reposo y pesaje	Jornal	14
Sangría	Jornal	42
Separación de cabeza y extremidades	Jornal	42
Desollado	Jornal	26
Evisceración	Jornal	14
Lavado	Jornal	9
Pre-enfriamiento	Jornal	35
Corte y empaque	Jornal	42
Congelamiento	Jornal	9

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Costos indirectos variables</b>		
Material de empaque	Rollo	9
Aretes	Unidad	250
Lazo	Unidad	15
<b>Costos fijos de producción</b>		
Arrendamiento de terreno	Manzana	2
Honorarios veterinario	Mensual	6
Gabachas de vinil	Unidad	10
Botas de hule	Par	10
Redecillas	Unidad	20
Agua	Mensual	6
Carreta	Unidad	2
Cubeta metálica	Unidad	15
Escritorio	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Silla plástica	Unidad	3
Calculadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
<b>Gastos de administración</b>		
Sueldo del administrador	Mensual	6
Honorarios contador	Mensual	6
Energía eléctrica y teléfono	Mensual	6
Papelería y útiles	Mensual	6
Mantenimiento de instalaciones	Mensual	6

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En la tabla anterior se describe lo que se requiere para poder iniciar funciones en el proyecto, tales como: instalaciones, equipo, insumos y mano de obra, entre otros, los cuales son necesarios para el proceso.

- **Gastos de organización**

Son los gastos de escrituración, los cuales ascienden a Q.5,000.00 de acuerdo a lo considerado en la inversión fija del estudio financiero.

## **5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

En este estudio se tiene como finalidad la creación de la organización que permitirá coordinar de manera eficiente los recursos disponibles para llevar a cabo la producción de carne de pelibuey, con el propósito de maximizar sus ganancias.

### **5.6.1 Justificación**

Las actividades productivas más importantes que predominan en el Municipio son la agrícola y la pecuaria, ésta última con la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y en muy pocos casos el ganado ovino.

Por esta razón es importante diversificar los productos cárnicos de la región, y se establece la propuesta de la creación de un Comité de Estabulado y Producción de Carne de Pelibuey, organización que estará a cargo del engorde de dicho animal, para comercializar en el mercado local y en los municipios aledaños.

La viabilidad de este proyecto radica en que la carne de pelibuey es económica en comparación a la carne roja y blanca.

El propósito de la formación de un comité, se debe a la facilidad de organización, tendrá personería jurídica a través de un acta de constitución, abriéndose acceso a créditos y otras plataformas de financiamiento, áreas mercantiles y demás.

### 5.6.2 Objetivos

Para lograr el funcionamiento del proyecto a través de la organización del Comité, es necesario detallar cuales son sus objetivos.

- **General**

Contribuir al desarrollo económico del caserío Nuevo León con la implementación del proyecto “Producción de carne de Pelibuey”, generar fuentes de trabajo y diversificar la actividad pecuaria en la comunidad.

- **Específicos**

- Promover la producción de carne de pelibuey como otra alternativa de consumo cárnico en el municipio de Las Cruces y municipios aledaños.
- Coordinar las actividades a realizar en el engorde y destace del pelibuey.
- Optimizar los recursos disponibles del Comité, para maximizar las utilidades.
- Definir los canales de comercialización de acuerdo al mercado, para aumentar las ventas y cubrir la demanda.
- Generar fuentes de ingresos para quienes participen en el Comité, para mejorar el nivel de vida de cada uno de ellos y sus familias.

### 5.6.3 Tipo y denominación

Como se ha citado antes, el tipo de organización acorde a la actividad productiva es la formación de un Comité. Esta entidad estará a cargo de la Junta Directiva, renovada cada dos años mediante Asamblea General, todos los miembros del Comité pueden ser elegidos para formar parte de ella.

- Denominación empresarial

De acuerdo a las características del proyecto, la organización se denominará: “Comité de Estabulado y Producción de Carne de Pelibuey” -CEPROCAPE- y estará integrado por 16 socios.

#### 5.6.4 Marco jurídico

Lo integran las normas internas y externas, que regularán las actividades del Comité, obligado a cumplirlas sin excepción.

- Normativa interna

Conjunto de normas institucionales creadas para regular el comportamiento y funcionamiento interno, a través de la Asamblea General, con los siguientes estatutos:

- Acta de constitución del comité autorizada por el alcalde del municipio de Las Cruces, Departamento de Petén.
- Reglamento interno de comportamiento y ética, aprobado por la Asamblea General, como máxima autoridad del comité y por la Inspección General de Trabajo.
- Manual de organización, normas y procedimientos.

- Normativa externa

Es el conjunto de normas jurídicas que regularán la conducta del comité como ente con capacidad de ser sujeto de derechos y cumplir con obligaciones, lo que implica que éste podrá contraer deudas y obligaciones y que podrá respaldar con su patrimonio y capital.



- La Constitución Política de la República de Guatemala promulgada el 31 de mayo por la Asamblea Nacional Constituyente en 1985, Artículo 34. Derecho de asociación y Artículo 43. Derecho de industria, comercio y trabajo.
- Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Artículo 18. Organización de vecinos y Artículo 175. asociaciones civiles y comités.
- Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Artículo 61. Obligaciones de los patronos y Artículo 63. Obligaciones de los trabajadores.
- Decreto número 10-2012 del Congreso de la República, Ley de Actualización Tributaria; Libro I, Impuesto Sobre la Renta.
- Decreto número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, y sus reformas. Ley del Impuesto al Valor Agregado, Artículo 4. De la fecha de pago del impuesto y Artículo 37. De los libros de compras y ventas.
- Decreto número 295. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Artículo 27. Campo de aplicación.
- Decreto Ley número 106 del Jefe de Gobierno de la República de Guatemala Enrique Peralta Azurdia, Código Civil, Artículo 15. Personas jurídicas y Artículo 18.

#### 5.6.5 Estructura organizacional

La estructura de la organización es de vital importancia al momento de conformar un Comité y estará integrada por los niveles estratégico, táctico y operativo.

La autoridad, control y responsabilidad, inician desde los niveles más altos, para que de esta manera se logre cumplir con eficiencia y eficacia los planes y

objetivos, que se le transmitan al equipo que complementa los distintos niveles de trabajo de la misma.

- **Misión**

“Somos una organización dedicada al engorde y producción de carne de pelibuey, establecidos en el municipio de Las Cruces, la cual ofrece un producto económico y de calidad, a la vez impulsamos el desarrollo productivo y económico de la comunidad”.

- **Visión**

“Ser los mejores productores de carne de pelibuey a nivel regional al ofrecer un producto con altos estándares de calidad y cubrir el mercado departamental para el año 2,020”.

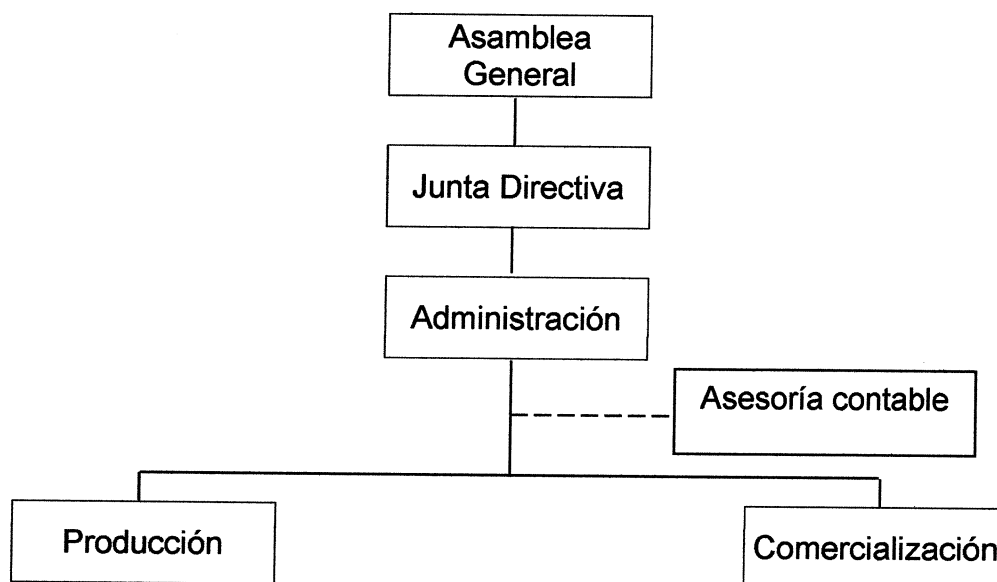
- **Diseño de la organización**

Es la representación de las unidades administrativas, muestra los niveles jerárquicos, su departamentalización y división de trabajo, para coordinar y lograr los objetivos que se establezcan.

También para llevar a cabo de forma efectiva el desarrollo de las actividades en el comité.

En la siguiente gráfica se puede apreciar la estructura organizacional del Comité.

**Gráfica 5**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de carne de pelibuey**  
**Estructura organizacional**  
**Comité de estabulado y producción de carne de pelibuey**  
**Año 2015**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo a la gráfica anterior, se puede observar que la autoridad, el control y responsabilidad inician desde los niveles más altos, es decir, las decisiones estratégicas serán tomadas en la Asamblea General en consenso con la Junta Directiva, por lo que existirá un alto grado de centralización. En el nivel táctico la Junta Directiva empoderará al administrador para modificar y llevar a cabo los planes estratégicos anuales, en cuanto al nivel operativo está conformado por las áreas de producción y comercialización.

No existe complejidad organizacional, porque sólo hay dos niveles de supervisión, por lo tanto, la retroalimentación de resultados e información de los objetivos y metas, será trasladada de forma directa por el administrador.

- **Sistema de organización**

De acuerdo al organigrama anterior el sistema de organización es lineal-staff, debido a la cantidad de personas que lo integran, éste le será funcional al comité ya que la autoridad y comunicación es descendente y la responsabilidad es ascendente en los diferentes niveles jerárquicos, esto permitirá que los integrantes conozcan sus funciones y atribuciones, además se contará con asesoría contable.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

A continuación, se define las tareas, competencias y responsabilidades de los integrantes y colaboradores que integrarán el comité.

- **Asamblea General**

Estará constituida por todos los miembros del comité, todos deben tomar parte en las decisiones más importantes y principales tales como: elegir a los miembros de la Junta Directiva, remoción y sustitución de algún miembro de la Junta Directiva, aprobar los reglamentos, directrices y políticas propias del comité, admisión y expulsión de cualquier miembro.

- **Junta Directiva**

Se conformará por todos aquellos que la Asamblea General elija, dentro de sus principales funciones se pueden considerar las siguientes: planificar y dirigir todo lo aprobado por la Asamblea General, elaborar el presupuesto anual, gestionar programas de capacitación técnica, gestionar programas de financiamiento, elaborar y proponer proyectos de diversificación de productos, delegar y responsabilizarse sobre todas las actividades relacionadas al comité.

- **Administración**

Es el colaborador que estará a cargo de las actividades diarias que realizarán las áreas a su cargo, formulará los presupuestos e informes que deberá presentar a

Junta Directiva, supervisará y coordinará las actividades de los departamentos a su cargo, requiere y revisa reportes de producción y ventas para validar el cumplimiento de los objetivos y aprobará la compra de insumos.

- Producción

Es la unidad en donde se realizarán las actividades de salud, cuidado y alimentación de los ovinos para su posterior sacrificio, destace y congelamiento, así cumplir con los objetivos de producción, los cuales serán supervisados por el administrador para ofrecer un producto de calidad y confianza.

- Comercialización

Será el responsable de la comercialización de la carne del pelibuey con los minoristas, deberá establecer las proyecciones de ventas, hará propuestas de precios de venta que se adecuen a las fluctuaciones de precios y condiciones de mercado y deberá informar a la administración de las actividades comerciales realizadas durante un determinado período de tiempo o según objetivos trazados.

- Asesoría contable

Es el responsable de llevar a cabo los registros contables y elaboración de formularios fiscales, tenencia y registro de libros contables.

## **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

En este estudio se realiza el análisis de los recursos financieros que se necesitan para llevar a cabo el proyecto, en el caserío Nuevo León del municipio de Las Cruces, departamento de Petén.

Se determinarán los costos y gastos además, se detalla la inversión fija, el capital de trabajo, inversión total, las fuentes de financiamiento y estados financieros.

## 5.7.1 Inversión Fija

Para el funcionamiento del proyecto es necesario contar con recursos permanentes y que deben ser adquiridos al inicio del proyecto, los cuales están representados por tangibles e intangibles que permitan ejecutarlo de mejor manera. A continuación se detalla cada uno de los recursos.

**Cuadro 30**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de carne de pelibuey**  
**Inversión fija**  
**Año 1**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>				<b>42,450</b>
<b>Instalaciones</b>				<b>27,000</b>
Galera	Unidad	2	3,000.00	6,000
Corral	Unidad	4	2,000.00	8,000
Cerco	Unidad	4	2,000.00	8,000
Bebedero	Unidad	4	550.00	2,200
Comedero	Unidad	4	700.00	2,800
<b>Equipo</b>				<b>2,550</b>
Mesa para destace	Unidad	1	1,050.00	1,050
Báscula	Unidad	2	750.00	1,500
<b>Herramientas</b>				<b>2,400</b>
Cuchillos de corte	Unidad	20	120.00	2,400
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>6,500</b>
Congelador	Unidad	2	2,650.00	5,300
Archivo	Unidad	1	1,200.00	1,200
<b>Equipo de computación</b>				<b>4,000</b>
Computadora	Unidad	1	4,000.00	4,000
<b>Intangible</b>				<b>5,000</b>
<b>Gastos de organización</b>				<b>5,000</b>
Gastos de organización			5,000.00	5,000
<b>Total</b>				<b>47,450</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior se puede apreciar el detalle de los activos necesarios para la ejecución del proyecto. Como se había mencionado anteriormente dichos recursos se dividen en tangibles que comprende un 89%, los rubros que lo integran son los siguientes; instalaciones, equipo, herramientas, mobiliario y equipo y equipo de computación, los intangibles comprenden el 11% de los gastos de organización.

### 5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital necesario para la ejecución de la primera producción de carne de pelibuey, los cuales están incluidos por el pago de insumos, mano de obra, costos indirectos, costos fijos y gastos de administración.

El detalle de los rubros necesarios para el inicio de operaciones se presenta a continuación.

**Cuadro 31**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de carne de pelibuey**  
**Inversión en capital de trabajo**  
**Año 2015**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>44,971</b>
Pelibuey para destace	Unidad	250	150.00	37,500
Sal común	Quintal	2	75.00	150
Sal mineral	Quintal	3	30.00	90
Pollinaza	Quintal	54	15.00	810
Alinovillo	Quintal	64	75.00	4,800
Vacuna Bovibac Plus	Dosis	250	5.65	1,413
Labiphos B 12	MI	250	0.62	155
Desparasitante Labizole	MI	250	0.21	53

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Mano de Obra</b>				<b>47,934</b>
Selección de pelibuey	Jornal	12	78.72	945
Control de enfermedades	Jornal	42	78.72	3,306
Alimentación	Jornal	80	78.72	6,298
Separación de hembras y machos	Jornal	12	78.72	945
Vacunación	Jornal	42	78.72	3,306
Desparasitación	Jornal	42	78.72	3,306
Aprobación de destace	Jornal	9	78.72	708
Reposo y pesaje	Jornal	14	78.72	1,102
Sangría	Jornal	42	78.72	3,306
Separación de cabeza y extremidades	Jornal	42	78.72	3,306
Desollado	Jornal	26	78.72	2,047
Evisceración	Jornal	14	78.72	1,102
Lavado	Jornal	9	78.72	708
Pre-enfriamiento	Jornal	35	78.72	2,755
Corte y empaque	Jornal	42	78.72	3,306
Congelamiento	Jornal	9	78.72	708
Bonificación incentivo		472	8.33	3,932
Séptimo día				6,848
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>20,818</b>
Prestaciones laborales (30.55%)		44,002	0.3055	13,443
Cuota Patronal (11.67%)		44,002	0.1167	5,135
Aretes	Unidad	250	2.00	500
Material de empaque	Rollo	9	60.00	540
Lazo	Unidad	15	80.00	1,200
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>13,645</b>
Arrendamiento de terreno	Mes	6	500.00	3,000
Honorarios veterinario	Mes	6	1,000.00	6,000
Gabachas de vinil	Unidad	10	30.00	300
Botas de hule	Par	10	90.00	900
Redecillas	Unidad	20	10.00	200
Agua	Mes	6	80.00	480

Continúa en la página siguiente...



Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Carreta	Unidad	2	275.00	550
Cubeta metálica	Unidad	15	35.00	525
Escritorio	Unidad	1	500.00	500
Silla secretarial	Unidad	1	500.00	500
Silla plástica	Unidad	3	50.00	150
Calculadora	Unidad	1	40.00	40
Impresora	Unidad	1	500.00	500
<b>Gastos de administración</b>				<b>41,234</b>
Sueldo del administrador	Mes	6	3,600.00	21,600
Bonificación Dto. 78-89	Mes	6	250.00	1,500
Prestaciones laborales (30.55%)		21,600	0.3055	6,599
Cuota Patronal (11.67%)		21,600	0.1167	2,521
Honorario contador	Mes	6	650.00	3,900
Energía eléctrica y teléfono	Mes	6	583.33	3,500
Papelería y útiles	Mes	6	169.00	1,014
Mantenimiento de instalaciones	Mes	6	100.00	600
<b>Total</b>				<b>168,602</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo al cuadro anterior se puede apreciar que se necesitan Q.168,602.00 para el inicio de operaciones.

De los cuales los rubros que representan la distribución de la inversión son: el 27% para insumos, el 28% para mano de obra para alimentación, cuidados y destace para la venta, costos indirectos variables el 12%, costos fijos de producción el 8% y el 25% gastos de administración.

### 5.7.3 Inversión total

Comprende la suma del total de la inversión fija y del capital de trabajo, que se requiere para completar congruentemente la ejecución del proyecto. Los rubros son:

Inversión fija	Q.	47,450.00
Inversión en capital de trabajo	Q.	168,602.00
Inversión Total	Q.	<u>216,052.00</u>

La inversión fija constituye el 22% de la inversión total y la inversión en capital de trabajo 78%, ambos son necesarios para mantener el proyecto en ejecución.

### 5.7.4 Financiamiento

Consiste en determinar las fuentes de origen del financiamiento para llevar a cabo el proyecto con los recursos que serán necesarios en su ejecución.

#### ○ Financiamiento interno

Éste es el que se obtiene de recursos propios, que provienen de las aportaciones de los asociados del comité, el cual asciende a un monto de Q.129,052.00 y representa un 60% del valor de la inversión.

#### ○ Financiamiento externo

Se propone solicitar un préstamo con la garantía de las ventas de pelibuey, el cual será amortizado y cancelado durante dos años al Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, la sucursal se encuentra ubicada en la cabecera del Municipio y es quién ofrece el interés más bajo. El valor del préstamo será por un monto de Q.87,000.00, a una tasa del 17% anual, ya que el financiamiento representa el 40% del total de la inversión.

- Plan de amortización del préstamo

El préstamo se solicitará a un plazo de 12 meses y se amortizará al final del período, también se cancelarán intereses a una tasa del 17% anual. A continuación se presenta el cuadro de amortización del préstamo.

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

<b>Año</b>	<b>Amortización a capital</b>	<b>Tasa de interés 17%</b>	<b>Total</b>	<b>Saldo de capital</b>
				87,000
1	87,000	14,790	101,790	-
<b>Totales</b>	<b>87,000</b>	<b>14,790</b>	<b>101,790</b>	<b>-</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Como se puede observar la cancelación total del crédito y los intereses generados sobre el capital, se pagará en un año un monto total de Q.101,790.00 quetzales, por un préstamo de Q. 87,000. Siendo esto necesario para poder ejecutar el proyecto.

#### 5.7.5 Estados financieros

Representan la situación financiera de una entidad en un período de tiempo determinado, en este caso se presenta estados financieros proyectados.

- Hoja técnica del costo directo de producción

Presenta el detalle de los costos, por cada unidad de medida necesaria, para producir una libra de carne.

**Cuadro 33**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de carne de pelibuey**  
**Hoja técnica del costo directo de una libra de carne**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>5.139486</b>
Pelibuey para destace	Unidad	0.028571428	150.00	4.285714
Sal común	Quintal	0.000228571	75.00	0.017143
Sal mineral	Quintal	0.000342857	30.00	0.010286
Pollinaza	Quintal	0.006171428	15.00	0.092571
Alinovillo	Quintal	0.007314285	75.00	0.548571
Vacuna Bovibac Plus	Dosis	0.028571428	5.65	0.161429
Labiphos B 12	MI	0.028571428	0.62	0.017714
Desparasitante Labizole	MI	0.028843537	0.21	0.006057
<b>Mano de obra</b>				<b>5.478133</b>
Selección de pelibuey	Jornal	0.001371951	78.72	0.108000
Control de enfermedades	Jornal	0.004799651	78.72	0.377829
Alimentación	Jornal	0.009143437	78.72	0.719771
Separación de hembras y machos	Jornal	0.001371951	78.72	0.108000
Vacunación	Jornal	0.004799651	78.72	0.377829
Desparasitación	Jornal	0.004799651	78.72	0.377829
Aprobación de destace	Jornal	0.001027874	78.72	0.080914
Reposo y pesaje	Jornal	0.001599883	78.72	0.125943
Sangría	Jornal	0.004799651	78.72	0.377829
Separación de cabeza y extremidades	Jornal	0.004799651	78.72	0.377829
Desollado	Jornal	0.002971835	78.72	0.233943
Evisceración	Jornal	0.001599883	78.72	0.125943
Lavado	Jornal	0.001027874	78.72	0.080914
Pre-enfriamiento	Jornal	0.003999709	78.72	0.314857
Corte y empaque	Jornal	0.004799651	78.72	0.377829
Congelamiento	Jornal	0.001027874	78.72	0.080914
Bonificación Dto. 78-89		0.053946150	8.33	0.449371
Séptimo día				0.782590
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>2.379143</b>
Prestaciones laborales (30.55%)		5.028761094	0.3055	1.536287
Cuota patronal (11.67%)		5.028761094	0.1167	0.586856
Aretes	Unidad	0.028571428	2.00	0.057143
Material de empaque	Rollo	0.001028571	60.00	0.061714
Lazo	Unidad	0.001714285	80.00	0.137143
<b>Total costo directo de 1 libra de carne de pelibuey</b>				<b>13.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Con esto se determina que el rubro de mayor inversión está en la mano de obra, por el pago de jornales, bonificación incentivo y séptimo día. Al comparar el total de costo directo de Q.13.00, con el precio de venta sugerido al productor de Q. 22.00, resalta que sólo en el primer año de producción se obtendrá un beneficio de Q. 9.00 quetzales, por cada libra vendida.

- Estado de costo directo de producción

Presenta un resumen de los elementos que integran el costo directo de producción, los cuales varían proporcionalmente con el volumen de la producción.

**Cuadro 34**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de carne de pelibuey**  
**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
<b>Insumos</b>	<b>89,941</b>	<b>89,941</b>	<b>89,941</b>	<b>89,941</b>	<b>89,941</b>
Pelibuey para destace	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000
Sal común	300	300	300	300	300
Sal mineral	180	180	180	180	180
Pollinaza	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620
Alinovillo	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Vacuna Bovibac Plus	2,825	2,825	2,825	2,825	2,825
Labiphos B 12	310	310	310	310	310
Desparasitante Labizole	106	106	106	106	106
<b>Mano de Obra</b>	<b>95,868</b>	<b>95,868</b>	<b>95,868</b>	<b>95,868</b>	<b>95,868</b>
Selección de pelibuey	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890
Control de enfermedades	6,612	6,612	6,612	6,612	6,612
Alimentación	12,596	12,596	12,596	12,596	12,596
Separación de hembras y machos	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890
Vacunación	6,612	6,612	6,612	6,612	6,612

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Desparasitación	6,612	6,612	6,612	6,612	6,612
Aprobación de destace	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416
Reposo y pesaje	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204
Sangría	6,612	6,612	6,612	6,612	6,612
Separación de cabeza y extremidades	6,612	6,612	6,612	6,612	6,612
Desollado	4,094	4,094	4,094	4,094	4,094
Evisceración	2,204	2,204	2,204	2,204	2,204
Lavado	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416
Pre-enfriamiento	5,510	5,510	5,510	5,510	5,510
Corte y empaque	6,612	6,612	6,612	6,612	6,612
Congelamiento	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416
Bonificación Dto. 78-89	7,864	7,864	7,864	7,864	7,864
Séptimo día	13,696	13,696	13,696	13,696	13,696
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>41,636</b>	<b>41,636</b>	<b>41,636</b>	<b>41,636</b>	<b>41,636</b>
Prestaciones laborales (30.55%)	26,886	26,886	26,886	26,886	26,886
Cuota Patronal (11.67%)	10,270	10,270	10,270	10,270	10,270
Aretes	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Material de empaque	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
Lazo	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
<b>Total costo directo de producción</b>	<b>227,445</b>	<b>227,445</b>	<b>227,445</b>	<b>227,445</b>	<b>227,445</b>
Producción en libras	17,500	25,000	25,000	25,000	25,000
Costo directo por libra	13.00	9.10	9.10	9.10	9.10

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Con esto se determina que el rubro de mayor inversión está en la mano de obra, por el pago de jornales, bonificación incentivo y séptimo día. Al comparar el total de costo directo por libra es de Q. 13.00, con el precio de venta sugerido al

productor de Q. 22.00 (Ver cuadro 27 Márgenes de comercialización), resalta que sólo en el primer año de producción se obtendrá un beneficio de Q. 9.00 quetzales, por cada libra vendida.

- Estado de resultados proyectado

Es el que muestra el resultado de los costos y gastos de operación con relación a los ingresos por ventas, a continuación se presentan los resultados que se obtendrán durante los primeros cinco años.

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

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ventas</b>	<b>384,032</b>	<b>548,614</b>	<b>548,614</b>	<b>548,614</b>	<b>548,614</b>
(-) Costo directo de producción	227,445	227,445	227,445	227,445	227,445
<b>Ganancia marginal</b>	<b>156,587</b>	<b>321,169</b>	<b>321,169</b>	<b>321,169</b>	<b>321,169</b>
(-) <b>Costos fijos de producción</b>	<b>26,985</b>	<b>24,220</b>	<b>24,220</b>	<b>24,220</b>	<b>23,620</b>
Arrendamiento de terreno	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Honorarios veterinario	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Gabachas de vinil	600	600	600	600	600
Botas de hule	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Redecillas	400	400	400	400	400
Agua	960	960	960	960	960
Carreta	550	-	-	-	-
Cubeta metálica	525	-	-	-	-
Escritorio	500	-	-	-	-
Silla secretarial	500	-	-	-	-
Silla plástica	150	-	-	-	-
Calculadora	40	-	-	-	-
Impresora	500	-	-	-	-
Depreciación instalaciones	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Depreciación equipo	510	510	510	510	510
Depreciación herramientas	600	600	600	600	-
<b>(-) Gastos de ventas</b>	<b>25,543</b>	<b>43,788</b>	<b>43,788</b>	<b>43,788</b>	<b>43,788</b>
Sueldo de ventas	16,730	28,680	28,680	28,680	28,680
Bonificación Dto. 78-89	1,750	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales (30.55%)	5,111	8,762	8,762	8,762	8,762
Cuota Patronal (11.67%)	1,952	3,346	3,346	3,346	3,346
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>86,099</b>	<b>86,099</b>	<b>86,100</b>	<b>84,766</b>	<b>84,766</b>
Sueldo del administrador	43,200	43,200	43,200	43,200	43,200
Bonificación Dto. 78-89	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales (30.55%)	13,198	13,198	13,198	13,198	13,198
Cuota Patronal (11.67%)	5,041	5,041	5,041	5,041	5,041
Honorario contador	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800
Energía eléctrica y teléfono	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
Papelería y útiles	2,027	2,027	2,027	2,027	2,027
Mantenimiento de instalaciones	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y equipo	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Depreciación equipo de computación	1,333	1,333	1,334	-	-
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
<b>Ganancia en operación</b>	<b>17,960</b>	<b>167,062</b>	<b>167,061</b>	<b>168,395</b>	<b>168,995</b>
<b>(-) Gastos Financieros</b>	<b>14,790</b>	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	14,790	-	-	-	-
<b>Ganancia antes de ISR</b>	<b>3,170</b>	<b>167,062</b>	<b>167,061</b>	<b>168,395</b>	<b>168,995</b>
(-) Impuesto Sobre la Renta 25%	793	41,766	41,765	42,099	42,249
<b>Utilidad neta</b>	<b>2,377</b>	<b>125,296</b>	<b>125,296</b>	<b>126,296</b>	<b>126,746</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Se demuestra que el proyecto genera ganancia, por lo que el mismo se considera rentable. Para el sueldo del vendedor se registra el pago de 7 meses, debido a que la producción se inicia a vender a partir del mes de junio, por lo que este será registrado en el estado de resultados, el valor mensual del pago es de Q.2,390.00



haciendo un total a pagar de Q.16,730.00, para el año 1. Dentro de los costos fijos de producción se incluye el equipo, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de cómputo por ser valores que no representan mayor erogación de efectivo.

- Presupuesto de caja

Refleja el comportamiento de los ingresos y egresos necesarios para la ejecución del proyecto. A continuación se presenta el cuadro de presupuesto de caja.

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

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos</b>	<b>600,084</b>	<b>639,479</b>	<b>811,841</b>	<b>943,230</b>	<b>1,074,620</b>
Saldo inicial	-	90,865	263,227	394,616	526,006
Aportación de los asociados	129,052	-	-	-	-
Préstamo	87,000	-	-	-	-
Ventas	384,032	548,614	548,614	548,614	548,614
<b>Egresos</b>	<b>509,219</b>	<b>376,252</b>	<b>417,225</b>	<b>417,224</b>	<b>417,558</b>
Instalaciones	27,000	-	-	-	-
Equipo	2,550	-	-	-	-
Herramientas	2,400	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	6,500	-	-	-	-
Equipo de computación	4,000	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	227,445	227,445	227,445	227,445	227,445
Costos fijos de producción	24,525	21,760	21,760	21,760	21,760
Gastos de venta	25,543	43,788	43,788	43,788	43,788
Gastos de administración	82,466	82,466	82,466	82,466	82,466
Amortización del préstamo	87,000	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	14,790	-	-	-	-
(-) Impuesto Sobre la Renta 25%	-	793	41,766	41,765	42,099
<b>Saldo final</b>	<b>90,865</b>	<b>263,227</b>	<b>394,616</b>	<b>526,006</b>	<b>657,062</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

La aportación de los asociados, el préstamo y las ventas, conforman los ingresos; la adquisición de activos fijos, el costo directo de producción, costos fijos de producción, gastos de operación, amortización de préstamo, intereses e impuestos, 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.90,865.00. Los ingresos al inicio de cada año son mayores que lo egresos, esto provoca que el efectivo siga en aumento, al finalizar el quinto año el flujo de efectivo es de Q. 657,062.00, por lo que es factible realizar el pago del préstamo en el primer año, lo cual es conveniente para el comité.

- Estado de situación financiera

Se presenta el estado financiero de los años sobre los cuales se considera llevar a cabo el proyecto de producción de carne de pelibuey en el municipio de Las Cruces, departamento de Petén. En este caso se revela la totalidad de sus bienes, derechos y obligaciones así como el patrimonio neto.

**Cuadro 37**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de carne de pelibuey**  
**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
<b>Activo Corriente</b>	<b>90,865</b>	<b>263,227</b>	<b>394,616</b>	<b>526,006</b>	<b>657,062</b>
Efectivo	90,865	263,227	394,616	526,006	657,062
<b>Activo no corriente</b>	<b>41,357</b>	<b>35,264</b>	<b>29,170</b>	<b>24,410</b>	<b>20,250</b>
Instalaciones	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000
(-) Depreciación acumulada	(1,350)	(2,700)	(4,050)	(5,400)	(6,750)

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Equipo	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550
(-) Depreciación acumulada	(510)	(1,020)	(1,530)	(2,040)	(2,550)
Herramientas	2,400	2,400	2,400	2,400	-
(-) Depreciación acumulada	(600)	(1,200)	(1,800)	(2,400)	-
Mobiliario y equipo	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
(-) Depreciación acumulada	(1,300)	(2,600)	(3,900)	(5,200)	(6,500)
Equipo de computación	4,000	4,000	4,000	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,333)	(2,666)	(4,000)	-	-
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
<b>Total activo</b>	<b>132,222</b>	<b>298,491</b>	<b>423,786</b>	<b>550,416</b>	<b>677,312</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Pasivo corriente</b>	<b>793</b>	<b>41,766</b>	<b>41,765</b>	<b>42,099</b>	<b>42,249</b>
Impuesto sobre la renta por pagar	793	41,766	41,765	42,099	42,249
<b>Suma del pasivo</b>	<b>793</b>	<b>41,766</b>	<b>41,765</b>	<b>42,099</b>	<b>42,249</b>
<b>Patrimonio</b>	<b>131,429</b>	<b>256,725</b>	<b>382,021</b>	<b>508,317</b>	<b>635,063</b>
Aportación de los asociados	129,052	129,052	129,052	129,052	129,052
Utilidad del ejercicio	2,377	125,296	125,296	126,296	126,746
Utilidad no distribuida	-	2,377	127,673	252,969	379,265
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>132,222</b>	<b>298,491</b>	<b>423,786</b>	<b>550,416</b>	<b>677,312</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El cuadro anterior muestra los saldos finales de las distintas cuentas contables que integran el estado de situación financiera, durante los cinco años que dura el proyecto donde se puede observar que se tendrá liquidez y solvencia, para pagar las obligaciones fiscales del comité, se incluyen las depreciaciones ver anexo 1.

## 5.7.6 Evaluación financiera

Se presenta el proceso para medir los resultados del proyecto, con la finalidad de determinar si está propuesta de inversión es rentable y si cumple con las expectativas de ganancia de los inversionistas. A continuación se muestran los cálculos para la determinación del punto de equilibrio, así como su respectiva prueba.

### 5.7.6.1 Punto de equilibrio

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

- Punto de equilibrio en valores

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{153,417}{0.40774} = \text{Q.376,262}$$

Con la venta del primer año de Q.384,032.00, el proyecto generará ganancias a sus asociados. El cálculo anterior representa el punto de partida o la cantidad necesaria vendida, que permite generar los ingresos que cubran la totalidad de los gastos fijos y una parte proporcional de los costos variables en el proyecto, el excedente vendido presenta utilidad.

- Punto de equilibrio en unidades

Es el que determina la cantidad en unidades necesarias para la venta, que permita alcanzar el punto medio, con el que pueda cubrir los costos y gastos fijos.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{376,262}{22.00} = 17,102.82$$

La cantidad necesaria en unidades a vender es de 17,102.82 libras de carne, que permiten cubrir los costos y gastos fijos.

- **Prueba de punto de equilibrio**

Para efectuar la prueba de punto de equilibrio es necesario considerar los siguientes datos: producción bruta de 17,500 libras de carne, producción neta de 17,456 libras y el costo de producción de Q.227,445.00.

Ventas en punto de equilibrio	17,102.82	x	22.00	376,262
(-) Costos variables netos en punto de equilibrio	17,102.82	x	13.0298	<u>222,845</u>
Ganancia marginal				153,417
(-) costos y gastos fijos				<u>153,417</u>
Utilidad Neta				<u>-</u>

Posteriormente se calcula el margen de seguridad, éste consiste en restar a las ventas el punto de equilibrio en valores y esto determina el de margen de seguridad; es decir, el porcentaje en que se pueden reducir las ventas sin obtener pérdidas.

- **Margen de seguridad**

Es el porcentaje o valor en que puede disminuir las ventas sin producir pérdida en un proyecto.

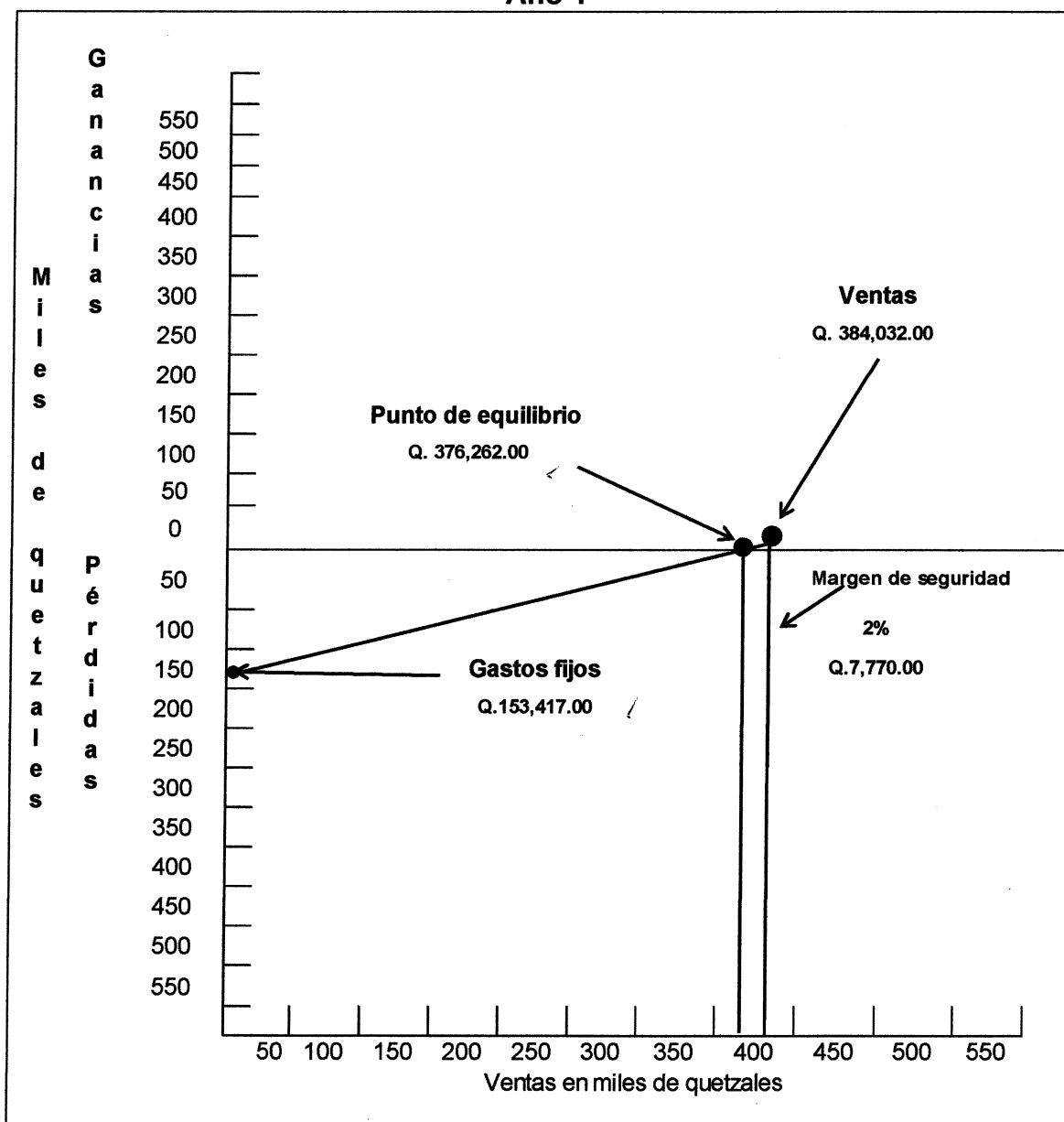
Ventas	384,032	100%
(-) punto de equilibrio en valores	<u>376,262</u>	98%
(=) Margen de seguridad	7,700	2%

Con base al cálculo anterior, se muestra que las ventas no deben ser menores al 98% para el primer año, caso contrario se reflejará pérdida en el proyecto.

- Gráfica del punto de equilibrio

Es la representación mediante un cuadro con coordenadas, de los valores obtenidos en el punto de equilibrio en forma gráfica.

**Gráfica 6**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de carne de pelibuey**  
**Punto de equilibrio**  
**Año 1**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El punto de equilibrio refleja el momento en el cual las ventas obtenidas durante el ejercicio absorben los costos y gastos fijos. Para el proyecto el punto de

equilibrio en valores asciende a Q.376,262.00, al vender 17,102.82 libras de carne.

#### 5.7.6.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de las operaciones del mismo, en cada uno de los años de la vida útil estimada del proyecto.

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

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>384,032</b>	<b>548,614</b>	<b>548,614</b>	<b>548,614</b>	<b>568,864</b>
Ventas	384,032	548,614	548,614	548,614	548,614
Valor de Rescate					20,250
<b>Egresos</b>	<b>375,562</b>	<b>417,225</b>	<b>417,224</b>	<b>417,558</b>	<b>417,708</b>
Costo directo de producción	227,445	227,445	227,445	227,445	227,445
Costos fijos de producción	24,525	21,760	21,760	21,760	21,760
Gastos de ventas	25,543	43,788	43,788	43,788	43,788
Gastos de administración	82,466	82,466	82,466	82,466	82,466
Gastos Financieros	14,790	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	793	41,766	41,765	42,099	42,249
<b>Flujo Neto de Fondos</b>	<b>8,470</b>	<b>131,389</b>	<b>131,390</b>	<b>131,056</b>	<b>151,156</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El flujo neto de fondos, en cada año está integrado por los ingresos que 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 e impuesto sobre la renta.



### 5.7.6.3 Valor actual neto

Es un procedimiento que permite calcular el valor presente del dinero de un determinado flujo a futuro, originado por una inversión. Se actualizan los flujos por medio de la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, para determinar la equivalencia en el tiempo de los flujos de efectivo que genera el proyecto y compararlo con el desembolso inicial.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

Es la tasa de rendimiento mínima que un inversionista espera recibir al llevar a cabo una inversión, así mismo establece el límite inferior sobre 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 carne de pelibuey**  
**Valor actual neto -VAN-**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inver- sión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Factor de actualiza- ción 15%</b>	<b>Valor actual neto</b>
0	216,052		216,052	(216,052)	1.00000	(216,052)
1		384,032	375,562	8,470	0.86957	7,365
2		548,614	417,225	131,389	0.75615	99,350
3		548,614	417,224	131,390	0.65752	86,392
4		548,614	417,558	131,056	0.57176	74,933
5		568,864	417,708	151,156	0.49718	75,152
<b>Total</b>	<b>216,052</b>	<b>2,598,738</b>	<b>2,261,329</b>	<b>337,409</b>		<b>127,140</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Al aplicarse la tasa de actualización al flujo neto de fondos se observa que la suma de valores actuales es positiva por un monto Q.127,140.00, se considera

aceptable la ejecución del proyecto , debido a que se estima recuperar el 15% de rendimiento del capital invertido por cada uno de los asociados.

#### 5.7.6.4 Relación beneficio costo

Establece los beneficios que se obtienen por cada quetzal invertido en el proyecto.

Si el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario deberá rechazarse, un resultado menor a la unidad indica que los ingresos no cubren los egresos y el proyecto no es viable, a continuación se presenta el de la relación beneficio costo:

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

Año	Inver- sión	Ingresos	Egresos	Factor de actualiza- ción 15%	Ingresos actualiza- dos	Egresos actualiza- dos
0	216,052		216,052	1.00000		216,052
1		384,032	375,562	0.86957	333,943	326,577
2		548,614	417,225	0.75615	414,834	315,485
3		548,614	417,224	0.65752	360,725	274,333
4		548,614	417,558	0.57176	313,676	238,743
5		568,864	417,708	0.49718	282,828	207,676
<b>Totales</b>	<b>216,052</b>	<b>2,598,738</b>	<b>2,261,329</b>		<b>1,706,006</b>	<b>1,578,866</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

$$\text{RBC} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,706,006}{1,578,866} = \text{Q.1.08}$$

Se determina que se obtendrá Q.0.08 centavos de rendimiento por cada quetzal que se inviertan, esto se consigue de 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.

#### 5.7.6.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de interés que hace que el valor actual neto de todos los flujos de efectivo de la inversión se igualen a cero. Se utiliza para evaluar la viabilidad del proyecto.

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

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 32.00%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 33.00%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 32.7332%	TIR
0	(216,052)	1.000000	(216,052)	1.000000	(216,052)	1.000000	(216,052)
1	8,470	0.757576	6,417	0.751880	6,368	0.753391	6,381
2	131,389	0.573921	75,407	0.565323	74,277	0.567598	74,576
3	131,390	0.434789	57,127	0.425055	55,848	0.427623	56,185
4	131,056	0.329386	43,168	0.319590	41,884	0.322167	42,222
5	151,156	0.249535	37,719	0.240293	36,322	0.242718	36,688
<b>Total</b>	<b>337,409</b>		<b>3,786</b>		<b>(1,353)</b>		<b>0</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

El cuadro anterior muestra que la tasa de actualización hace que el valor actual del flujo neto de fondos positivo, sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, los cuales incluyen la inversión total y se obtiene la TIR de 32.7332%.

Para determinar este porcentaje se utilizó el método del tanteo, el cual demuestra que éste excede a la TREMA, que se determinó por un valor del 15%. Este resultado refleja que es viable y rentable la ejecución del proyecto.

### 5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo estimado para poder recuperar la inversión efectuada por los integrantes del comité.

**Cuadro 42**  
**Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén**  
**Proyecto: producción de carne de pelibuey**  
**Período de recuperación de la inversión**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	216,052		
1		7,365	7,365
2		99,350	106,715
3		86,392	193,107
4		74,933	268,040
5		75,152	343,192

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Inversión total	216,052
(-) Recuperación al tercer año	<u>193,107</u>
= Monto pendiente de recuperar	22,945

$$\begin{array}{l}
 22,945 \quad / \quad 74,933 = 0.30621 \\
 0.30621 \quad X \quad 12 = 3.67452 \\
 0.67452 \quad X \quad 30 = 20.2365
 \end{array}$$

**PRI = 3 años, 3 meses y 20 días**

Según el cuadro anterior el período de recuperación de la inversión es de 3 años, 3 meses y 20 días.

## **5.8 IMPACTO SOCIAL**

El impacto que generará el proyecto será en dos ámbitos; social y económico, en el primer ámbito, permitirá que los pobladores se involucren en la formación de una organización productiva y mantendrán relaciones sociales y comerciales en el mercado regional y en el segundo ámbito, los participantes directos e indirectos en la ejecución del proyecto obtendrán beneficios económicos al momento de comercializar el producto.

El proyecto de producción de carne de pelibuey en el caserío Nuevo León, ubicado en el municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, como se mencionó anteriormente, contribuirá con el desarrollo económico y social de los habitantes de la comunidad, con el cual se generarán fuentes de empleo de manera directa a los 16 integrantes del comité y aproximadamente 472 jornales que se necesitarán para llevar a cabo las etapas de la producción de carne; y de manera indirecta a los minoristas que serán parte del canal de comercialización de dicho producto. Además, permitirá sustituir la carne blanca y roja debido que el precio de éstas es mucho mayor que la carne de pelibuey y hace que las familias puedan adquirir dicho alimento económico y nutritivo.

Adicionalmente se contribuirá con el desarrollo social y económico del país, por los impuestos que el comité deberá de pagar, ya que la misma se retribuirá para el mantenimiento de carreteras, escuelas, hospitales, entre otros.

## CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo realizada en el municipio de Las Cruces, departamento de Petén, durante el mes de Junio 2015 y el análisis de la información obtenida, sobre el tema “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CARNE DE PELIBUEY”, se plantean las siguientes conclusiones:

1. El nivel socioeconómico de los habitantes del Municipio es bajo, especialmente en el área rural, debido a las condiciones en las que actualmente viven; los hogares no poseen los servicios básicos que garanticen una vivienda digna, sus ingresos dependen únicamente de la producción agrícola, que en algunos casos se ven afectados por cambios climáticos, que toman desprevenidos a los productores. Esto provoca que se pierdan los cultivos y la inversión en insumos, mano de obra y otros, que realizan los productores. Los ingresos obtenidos son insuficientes para satisfacer sus necesidades, lo cual genera que haya población económicamente activa que no se encuentre empleada.
2. En el municipio de Las Cruces, se determinó que la tenencia y concentración de la tierra se encuentra distribuida en manos de pocos propietarios, según la encuesta realizada, aunque de forma progresiva esto ocasiona, que el incremento de tierra en alquiler es cada vez mayor, debido al aumento de la población originaria del municipio de las Cruces, así como de personas que provienen de otros municipios y que por diversos motivos, encuentran un lugar temporal en donde vivir, debido a la posición geográfica del municipio, al colindar con el país de México.

3. Se estableció que en el Municipio existe presencia de la agencia del Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL-, la cual está dispuesta a ofrecer financiamiento, en base a cumplir con ciertos requisitos que respalden el crédito, así como la presencia de Génesis empresarial. Debido a las altas tasas de interés provoca que los productores por temor a perder sus tierras o afectar su historial crediticio prefieren no solicitar créditos, lo cual provoca que se mantengan los mismos procesos de producción, en su mayoría con conocimientos empíricos, sin uso de químicos para mejorar sus cosechas o el uso de tecnología para sembrar.
4. La influencia del crédito en la producción del maíz es decisiva, pues el cultivo de dicho producto principalmente en el área rural no ha mejorado, porque no se tienen el dinero necesario para emplear tecnología y los agricultores únicamente disponen de recursos propios o en especie, consistentes en mano de obra, semillas, herramientas y algunos otros elementos, esto genera que únicamente se cultive para la subsistencia familiar.
5. Según investigación de campo se señaló que el municipio de Las Cruces, departamento de Petén, tiene características topográficas y climáticas para diversificar el sector agrícola y pecuario, debido a que la población está interesada en desarrollar proyectos que brinden mejores condiciones de vida y que ayuden al desarrollo socioeconómico al generar fuentes de empleo para la población. Lo cual permite que paralelamente se puedan desarrollar productos y comercializarlos a nivel nacional e internacional.

## **RECOMENDACIONES**

De acuerdo a las conclusiones descritas anteriormente, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que la población organizada en Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- gestione ante las instituciones gubernamentales, municipales, nacionales e internacionales, apoyo para el desarrollo integral, la ejecución y financiamiento de proyectos que impulsen obras de infraestructura, con el propósito de incentivar y activar la economía para evitar que hayan personas desempleadas.
2. Que los pobladores de manera organizada se aboquen a las instituciones gubernamentales tales como: El Instituto de Fomento Municipal –INFOM-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, para informarse de las formas que hay para desarrollar su producción agrícola y mejorar el nivel tecnológico utilizado, para obtener una mejor cosecha no sólo para el autoconsumo, sino para la comercialización y así lograr obtener ingresos económicos.
3. Que los agricultores gestionen financiamiento a través de instituciones gubernamentales y que busquen opciones disponibles para poder comparar tasas de interés en otras entidades privadas, y que de manera organizada se les brinden capacitaciones u oportunidades de obtener financiamiento con bajas tasas de interés, que los requisitos sean mínimos para que los agricultores puedan obtener un crédito.
4. Que los agricultores se organicen en comités agrícolas; de esta forma se facilita la obtención de financiamiento y que puedan tener acceso a



tecnología e insumos de mejor calidad y por ende generar fuentes de empleo y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

5. A las personas interesadas en el proyecto: Producción de carne de pelibuey, se recomienda solicitar información en las entidades financieras ubicadas en el Municipio y considerar la creación de un comité o asociación, para la obtención de fondos y evaluar los recursos propios que se puedan invertir, debido a que el lugar cumple con los requerimientos necesarios para el engorde y la producción ovina en base a la investigación de campo realizada, ya que este es un lugar donde la producción de ganado es una de las principales actividades económicas.

## BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico, (Pautas para el desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). Editorial Praxis. Cuarta Edición. Guatemala. 176 páginas.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Acuerdo Legislativo 18-93. Editorial Alenro 136 Páginas.

BANCO DE GUATEMALA. Guatemala en Cifras, (en línea), Consultada el 05 de enero de 2015. Disponible en <http://www.banguat.gob.gt>

\_\_\_\_\_. Indicadores Macroeconómicos. (en línea), Consultada el 05 de enero de 2015. Disponible en <http://www.banguat.gob.gt>.

\_\_\_\_\_. Producción, importaciones y exportaciones de Productos Agrícolas Tradicionales y no Tradicionales, año 2015, 120 páginas.

CASIA, MÓNICA. Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos, con un Enfoque Administrativo. Editorial Corporación JASD, año 2008, 25 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio, Decreto número 2-70, Guatemala 1973, 293 Páginas.

\_\_\_\_\_. Código Tributario. Decreto número 6-91 y sus reformas, 113 páginas.

\_\_\_\_\_. Código Municipal. Decreto número 12-2002, 70 páginas.

\_\_\_\_\_. Ley de Actualización Tributaria, Decreto número 10-2012, libro 1 Impuesto Sobre la Renta.

\_\_\_\_\_. Bonificación Incentivo. Decreto número 78-89.

\_\_\_\_\_. Ley de Bonificación Anual. Decreto número 42-92.

\_\_\_\_\_. Ley General de Cooperativas, Decreto número 82-78.

\_\_\_\_\_. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto Ley número 2-95 y sus reformas, año 1946, 44 páginas.

\_\_\_\_\_. Código de Trabajo. Decreto número 1441 año 1961, 168 páginas.

DICCIONARIO ESPAÑA NDF (en línea), conceptos y definiciones,  
<http://www.definiciones.org>

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

Financiación o financiamiento (en línea) consultado el 20 de junio 2015. Disponible  
en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Financiaci%C3%B3n>

INFOAGRO. El cultivo de maíz. (en línea), consultada el 20 de junio de 2015.  
Disponible en <http://infoagro.com/herbaceos/maíz.htm>.

INFORMACIÓN FINANCIERA DE LAS ENTIDADES SUJETAS A LA VIGILANCIA E INSPECCIÓN DE LA SUPERINTENDENCIA DE BANCOS. Publicación 10 12 No.126. Guatemala: 2009. 16 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, Estimaciones de Población total por Municipio, Período 2009-2020.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Segunda Edición año 2001, 33 páginas.

MONOGRAGRAFÍAS.COM, (en línea) tipos de financiamiento en Guatemala, consultado el 20 de junio de 2015. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos12/tipfinan/tipfinan.shtml>

ORGANISMO EJECUTIVO, Acuerdo Gubernativo número 347-2009. Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, no Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila. Acuerdo Gubernativo 347-2009. Diario de Centro América, Diciembre 2009, 13 páginas.

ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS. Indicadores Nacionales. (en línea) Guatemala. Consultado el 23 de noviembre de 2011, Disponible en <http://www.onu.org.gt/php?ctg=1391-1341>.

ORTIZ ROSALES, ROLANDO ELISEO. La Política Agraria en la segunda mitad del siglo XX. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, abril 2002, 89 páginas.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO, Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo, Litografía Cimgra. 6ª. Edición. Guatemala. Año 2005, 281 páginas.

PRECIO, (en línea), consultado el 13 de julio 2015. Disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Precio>.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE COOPERATIVAS. Acuerdo Gubernativo No. M d E. 7-79, Guatemala 2006, 46 páginas.

REVISTA FINANCIERA, (en línea) diferentes tipos de Financiamientos, <http://www.financiamiento.US>

REQUENA BELTETON, HUGO VIDAL. Contabilidad agropecuaria VIII, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, año 2009, 58 páginas.

SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA (SEGEPLAN). 2002. Mapa de pobreza en Guatemala, año 2002, 14 páginas.

## **ANEXOS**

Anexo 1

Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén  
 Proyecto: Producción de carne de pelibuey  
 Cálculo de depreciaciones y amortizaciones  
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año  
 (Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Costo de los activos Q.	Deprec. Y amort. Annual Q.	Etapa productiva					Total depreciaciones Q.	Valor en libros Q.
			%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4		
Instalaciones	27,000	5	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	6,750	20,250
Equipo	2,550	20	510	510	510	510	510	2,550	-
Herramientas	2,400	25	600	600	600	600	-	2,400	-
Mobiliario y equipo	6,500	20	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	6,500	-
Equipo de computación	4,000	33.33	1,333	1,333	1,334	-	-	4,000	-
Gastos de organización	5,000	20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	-
<b>Totales</b>	<b>47,450</b>		<b>6,093</b>	<b>6,093</b>	<b>6,094</b>	<b>4,760</b>	<b>4,160</b>	<b>27,200</b>	<b>20,250</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2015.

Anexo 2

Municipio de Las Cruces, departamento de Petén  
Carta de Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- justificación  
del uso de carne de cerdo para datos de oferta y demanda para el proyecto de:  
Producción de Carne de Pelibuey

  
Gobierno de Guatemala

Guatemala, 29 de Octubre 2015

**A QUIEN INTERESE:**

Por este medio hago constar mi recomendación profesional acerca del proyecto de "Producción de Carne de Pelibuey" del grupo de EPS 1-2015 asignado al Municipio de las Cruces, Petén. Sabiendo que anteriormente se había utilizado la carne bovina para comparación de producto sustituto en el estudio de mercado y éste daba una demanda insatisfecha negativa, recomiendo a los estudiantes utilicen para datos comparativos la carne porcina. El tamaño de éste es, en cierta medida, similar al del pelibuey, aunque la textura, el sabor y la calidad es distinta, la interpretación del estudio será mejor analizada si se hace con carne porcina.

Sin otro particular a que hacer referencia.

*P. Girón*

M.V. Pablo Girón Muñoz  
Colegiado No.254

