

**MUNICIPIO DE LAS CRUCES
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**“COMERCIALIZACIÓN (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE
HUEVO DE GALLINA”**

LUCILLE MARÍA ZABALA VILLATORO

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE LAS CRUCES
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE
HUEVO DE GALLINA”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2017**

2017

(c)

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

LAS CRUCES – VOLUMEN 2

2-79-15-AE-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

“COMERCIALIZACIÓN (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE
HUEVO DE GALLINA”

MUNICIPIO DE LAS CRUCES
DEPARTAMENTO DE PETÉN

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

LUCILLE MARÍA ZABALA VILLATORO

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, agosto 2017

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 30 de agosto de 2017, según Acta No. 15-2017 Punto QUINTO inciso 5.3 Subinciso 5.3.32 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COMERCIALIZACIÓN (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HUEVO DE GALLINA", municipio de Las Cruces, departamento de Petén.

Presentó **LUCILLE MARÍA ZABALA VILLATORO**

Para su graduación profesional como: ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

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 trece días del mes de septiembre de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

- A JEHOVA DIOS:** Por ser esta una más de sus Bendiciones que recibo, no puedo más que agradecerle a mi Padre Celestial.
- A MI HIJA:** Megan Denisse, mi niña fuerte, enviada de Dios, tú iluminaste mi vida, por ti este logro y estos sacrificios mi amada hija, gracias por tu apoyo y paciencia, por los fines de semana que pasaste conmigo y mis compañeros a la espera que esto culminara.
- A MIS PADRES:** Mario Villatoro y Lidia de Villatoro, que sin obligación alguna se hicieran cargo de mí y no hicieran más que darme apoyo y comprensión; estaré siempre agradecida con ustedes por tantos sacrificios. A mi madre Ligia Villatoro también este logro es por usted.
- A MIS HERMANOS:** Jennifer, mi amada hermana, por contar siempre con tu apoyo y amor incondicional. A David por tus buenos deseos desde que inicié esta carrera. A Ligia que a pesar de la distancia sé que cuento contigo.
- A MIS TÍOS:** A quienes considero padres y madres, en especial gracias a Valentina, Silvia y Anayté por su cariño y consejos. A mis tíos Erick y Marvyn quienes son mis hermanos, gracias por todo.
- A MIS PRIMOS:** A quienes les tengo un gran cariño, en especial a mi prima Michel te considero mi hermana y te quiero muchísimo.
- A MI NOVIO:** Erick gracias por tanto amor, paciencia y comprensión a mí y a mi hija.
- A MIS COMPAÑEROS:** Por muchos años de amistad y cariño sincero, en especial a Kathy, Maria José, Carlos y Antonio.
- A UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Por ser mi casa de estudios, mi Alma Mater, me siento orgullosa de llevar tu nombre.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	Pág.
	i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	Clima	3
1.1.4	Orografía	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	8
1.3	RECURSOS NATURALES	10
1.3.1	Agua	10
1.3.2	Bosques	12
1.3.3	Suelos	13
1.4	POBLACIÓN	13
1.4.1	Por género, edad, pertenencia étnica y área geográfica	13
1.4.2	Densidad de población	15
1.4.3	Población económicamente activa	17
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	18
1.5.1	Educación	18
1.5.2	Salud	19
1.5.3	Agua, energía eléctrica, drenajes	20
1.5.4	Sistema de tratamiento de aguas servidas	22

1.5.5	Sistemas de recolección de basura	22
1.5.6	Tratamiento de desechos sólidos	22
1.5.7	Letrinización	23
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.6.1	Unidades de mini-riego	23
1.6.2	Centros de acopio	23
1.6.3	Mercados	24
1.6.4	Vías de acceso	24
1.6.5	Puentes	27
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	27
1.6.7	Telecomunicaciones	27
1.6.8	Transporte	27
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.7.1	Organizaciones sociales	28
1.7.2	Organizaciones productivas	29
1.8	ENTIDADES DE APOYO	29
1.8.1	Instituciones estatales	30
1.8.2	Instituciones municipales	31
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	31
1.8.4	Instituciones internacionales	32
1.8.5	Instituciones privadas	32
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	32
1.9.1	Productos de importación	32
1.9.2	Productos de exportación	32
1.9.3	Flujo financiero	33
1.10	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	33
1.10.1	Actividad agrícola	34
1.10.2	Actividad pecuaria	35
1.10.3	Actividad artesanal	36

1.10.4	Actividad agroindustrial	36
1.10.5	Comercio y servicios	37

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE CARPINTERÍA

2.1	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	38
2.2	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	40
2.3	RESULTADOS FINANCIEROS	41
2.3.1	Costo directo de producción	41
2.3.2	Estado de resultados	41
2.3.3	Rentabilidad	47
2.3.4.	Financiamiento	47
2.4	COMERCIALIZACIÓN	48
2.4.1	Mezcla de mercadotecnia	49
2.4.2	Operaciones de comercialización	52
2.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	54
2.5.1	Sistema organizacional	54
2.5.2	Estructura organizacional	55
2.5.3	Diseño organizacional	56
2.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	56
2.7	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA EN LA COMERCIALIZACIÓN DE CARPINTERÍA Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN	57
2.7.1	Problemática encontrada	57
2.7.2	Propuesta de solución	58

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HUEVO DE GALLINA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	59
3.2	JUSTIFICACIÓN	60
3.3	OBJETIVOS	61
3.3.1	General	61
3.3.2	Específicos	61
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	62
3.4.1	Identificación del producto	62
3.4.2	Oferta	64
3.4.3	Demanda	65
3.4.4	Precio	68
3.4.5	Comercialización	69
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	69
3.5.1	Localización	69
3.5.2	Tamaño	70
3.5.3	Proceso productivo	71
3.5.4	Requerimientos técnicos	73
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	76
3.6.1	Justificación	76
3.6.2	Objetivos	77
3.6.3	Tipo y denominación	78
3.6.4	Marco jurídico	79
3.6.5	Estructura organizacional	80
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	85
3.7.1	Inversión fija	85
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	86
3.7.3	Inversión total	87

3.7.4	Financiamiento	89
3.7.5	Estados financieros	90
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	93
3.8.1	Punto de equilibrio	93
3.8.2	Flujo neto de fondos	96
3.8.3	Valor actual neto	97
3.8.4	Relación beneficio costo	98
3.8.5	Tasa interna de retorno	99
3.8.6	Período de recuperación de la inversión	100
3.9	IMPACTO SOCIAL	101

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HUEVO DE GALLINA

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	103
4.1.1	Mezcla de mercadotecnia	103
4.1.2	Operaciones de comercialización	107
4.1.2.1	Canal de comercialización	107
4.1.2.2	Márgenes de comercialización	108

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

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	5
2	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Tipos de bosques. Año 2015.	12
3	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Análisis de la población. Años 1994, 2002, 2014 y 2015	14
4	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Población económicamente activa –PEA–. Años 1994, 2002, 2014 y 2015	17
5	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Resumen de actividades productivas. Año 2015.	33
6	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Resumen de actividad agrícola. Año 2015.	34
7	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Resumen de actividad pecuaria. Año 2015	35
8	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Resumen de actividad artesanal. Año 2015.	36
9	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Volumen y valor de la producción. Las Cruces. Año 2015.	40
10	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Producción carpintería. Costo directo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015	42
11	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Producción carpintería. Estado de resultados por tamaño de empresa y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015.	46

No.	Descripción	Página
12	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Financiamiento de la producción carpintería. Según encuesta. Año 2015	48
13	Municipios Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Oferta total histórica y proyectada de huevo de gallina. Período 2010-2019.	64
14	Municipios Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén. Demanda potencial histórica y proyectada de huevo de gallina. Período 2010-2019.	66
15	Municipios Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén. Consumo aparente histórico y proyectado de huevo de gallina. Período 2010-2019.	67
16	Municipios Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de huevo de gallina. Período 2010-2019.	68
17	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Volumen y valor de la producción.	71
18	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Inversión fija. Mes 1.	86
19	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Inversión capital de trabajo. Año 2015.	87
20	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Inversión total. Año 2015.	88
21	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Fuentes de financiamiento. Año 2015.	90

No.	Descripción	Página
22	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	91
23	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	92
24	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Flujo neto de fondos –FNF.	96
25	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Valor actual neto -VAN-	98
26	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Relación beneficio costo -RBC-	99
27	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Tasa interna de retorno -TIR-	100
28	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Período de recuperación de la inversión -PRI-	101
29	Municipio de Las Cruces, Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Márgenes de comercialización.	109

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Organigrama municipal. Año 2015.	9
2	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Producción carpintería. Canales de comercialización. Año 2015.	53
3	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Producción carpintería. Estructura organizacional. Mediano artesano. Año 2015.	55
4	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Proceso productivo. Año 2015.	72
5	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Estructura organizacional. Cooperativa Productora de Huevo Granjas Josefina, R. L. Año 2015.	82
6	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Punto de equilibrio. Año 1.	95
7	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Canal de comercialización. Año 2015.	108

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Densidad poblacional por kilómetro cuadrado. Años 1994, 2002 y 2015.	16
2	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Producción carpintería. Características tecnológicas. Año 2015.	39
3	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Producción carpintería. Mezcla de mercadotecnia. Año 2015.	50
4	Composición del huevo de gallina. Año 2015.	63
5	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de huevo de gallina. Requerimientos Técnicos. Año 2015.	74

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Localización y extensión. Año 2015.	4
2	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, División política. Año 2015.	7
3	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Recursos hídricos. Año 2015.	11
4	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén, Vías de Acceso. Año: 2015.	26

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Descripción	Página
1	Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad. Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Logotipo y eslogan. Período 2015-2019.	105

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
I	Municipios de Las Cruces, Sayaxché y la Libertad, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Boleta de encuesta.
II	Municipios de Las Cruces, Sayaxché y la Libertad, Departamento de Petén. Proyecto: producción de huevo de gallina. Documento de consumo per cápita.
III	Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de huevo de gallina. Manual de procedimientos.

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala como parte del método de evaluación final para obtener el título universitario en el grado académico de licenciada en la carrera de Administración de Empresas, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- que consiste en elaborar una investigación social y económico que tiene como propósito principal la obtención de conocimientos de la realidad social y económica, éste se origina del "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión" del municipio de Las Cruces, departamento de Petén; asimismo, contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de la población en general a través de una propuesta de soluciones factibles.

El presente informe, se basa en la "COMERCIALIZACIÓN (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HUEVO DE GALLINA" el cual se llevó a cabo en el municipio antes mencionado, durante el mes de junio del año dos mil quince. Se utilizó el método científico en sus fases indagatoria, demostrativa y expositiva; además se aplicaron diferentes herramientas para la recolección de información tal como la encuesta, el muestreo, entre otros.

El objetivo de la investigación es conocer la situación actual de la comercialización en la actividad de carpintería, con la finalidad de ofrecer nuevas oportunidades de inversión que permitan mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio, así mismo se pretende identificar las distintas potencialidades productivas para generar propuestas que contribuyan con el desarrollo económico y social.

La metodología utilizada se basa en trabajo de campo y gabinete, actividades que son programadas, por la Coordinación General de EPS, que consisten en un seminario general, seminario específico, visita preliminar y trabajo de campo.

El presente informe comprende de cinco capítulos los cuales se conforman de la siguiente manera.

Primer capítulo, se encuentra integrado por las características socioeconómicas del Municipio, dentro de ellas se puede mencionar: el marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organizaciones sociales y productivas, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, flujo comercial y financiero y un resumen de las actividades productivas.

Segundo capítulo, describe la situación actual de la carpintería, que incluye los temas de: descripción del producto, características tecnológicas, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización, organización empresarial, resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución.

Tercer capítulo, presenta la propuesta de inversión denominada proyecto producción de huevo de gallina, en la cual se desarrolla la viabilidad a través de los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

Cuarto capítulo, en éste se describe la propuesta de comercialización para el proyecto de inversión formulado, el proceso de comercialización y las operaciones de comercialización.

Por último se incluyen conclusiones, recomendaciones, bibliografía consultada en el desarrollo de la investigación y anexo de manual de normas y procedimientos que servirá como instrumento administrativo para el tipo de organización propuesta.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se dan a conocer las características que posee el municipio de Las Cruces, departamento de Petén. Además de sus condiciones generales.

1.1 MARCO GENERAL

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

1.1.1 Antecedentes históricos del municipio

El municipio de Las Cruces, antes de cambiar de categoría, era una aldea que formaba parte del municipio de La Libertad. Recibe su nombre debido a que los primeros pobladores que venían abriendo brecha encontraron tres cruces de madera, seguramente dejadas por los chicleros (recolectores nómadas de chicle).

En el año 2001 se crea el comité procreación del Municipio y nuevamente se recolectan firmas y se presenta la solicitud ante Gobernación Departamental. Seis meses después, el Comité Pro Municipio determina en consenso realizar una consulta popular entre los pobladores de la aldea. En esta consulta votaron los ciudadanos empadronados y vecindados en el municipio de La Libertad, del total de las boletas emitidas 3,200 fueron a favor de los cruceños y 250 en contra.

El 22 de noviembre de 2011 el Congreso del República emite el Decreto 32-2011, y lo convierte en el Municipio 334 de Guatemala y las autoridades fueron

nombradas según Decreto Gubernativo 11-2012 de fecha 11 de enero de 2012, conformadas por el Alcalde Municipal, dos síndicos y cinco concejales titulares.

1.1.2 Localización y extensión

El municipio de Las Cruces está situado en la parte occidental del departamento de Petén, al norte de Guatemala. Colinda con México, en su parte oeste con el Estado de Chiapas; al este y norte con el municipio de La Libertad y al sur con Sayaxché y San Francisco en una pequeña franja. La cabecera municipal se localiza en la latitud norte 16° 39' 31.14" y en la longitud oeste 90° 17' 33.04", a una altura de 150 msnm. y se localiza a una distancia de 71 km. de la cabecera departamental por la ruta RD PET-11 y a 558 km. de la ciudad de Guatemala por las rutas que se indican a continuación:

La primera vía por la carretera centroamericana CA-9 Norte, conocida como ruta al Atlántico, al llegar al km. 244.5 en La Ruidosa, Morales, Izabal, se cruza a la izquierda para recorrer la CA-13, se continúa por esta vía hasta llegar al municipio de Santa Ana que se encuentra en el km. 460 y se cruza hacia la izquierda para tomar la RD PET 17 hasta el municipio de San Francisco Petén, luego se sigue por la RD PET-15 hasta llegar a Santa Rita donde se conecta con la RD PET-11, hacia El Subín y luego a la derecha por ruta RD PET-12 hasta llegar a la cabecera municipal de Las Cruces.

También cuenta con otro acceso por el sur de la ruta CA-9 o carretera al Atlántico de la ciudad capital hacia el km. 80 en jurisdicción de El Rancho, departamento de El Progreso, donde se toma la carretera CA-14 a Alta Verapaz por la ruta RD-AV-09 a Chisec donde continúa con la Ruta Nacional 11 para llegar al municipio de Sayaxché, luego hacia el caserío El Subín hasta la cabecera municipal, para un total de 415 km. El municipio de Las Cruces pertenece a la región VIII del departamento de Petén y tiene una extensión territorial de

1,775.264 km². que representa el 25.19% de la totalidad del departamento de Petén.

1.1.3 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.

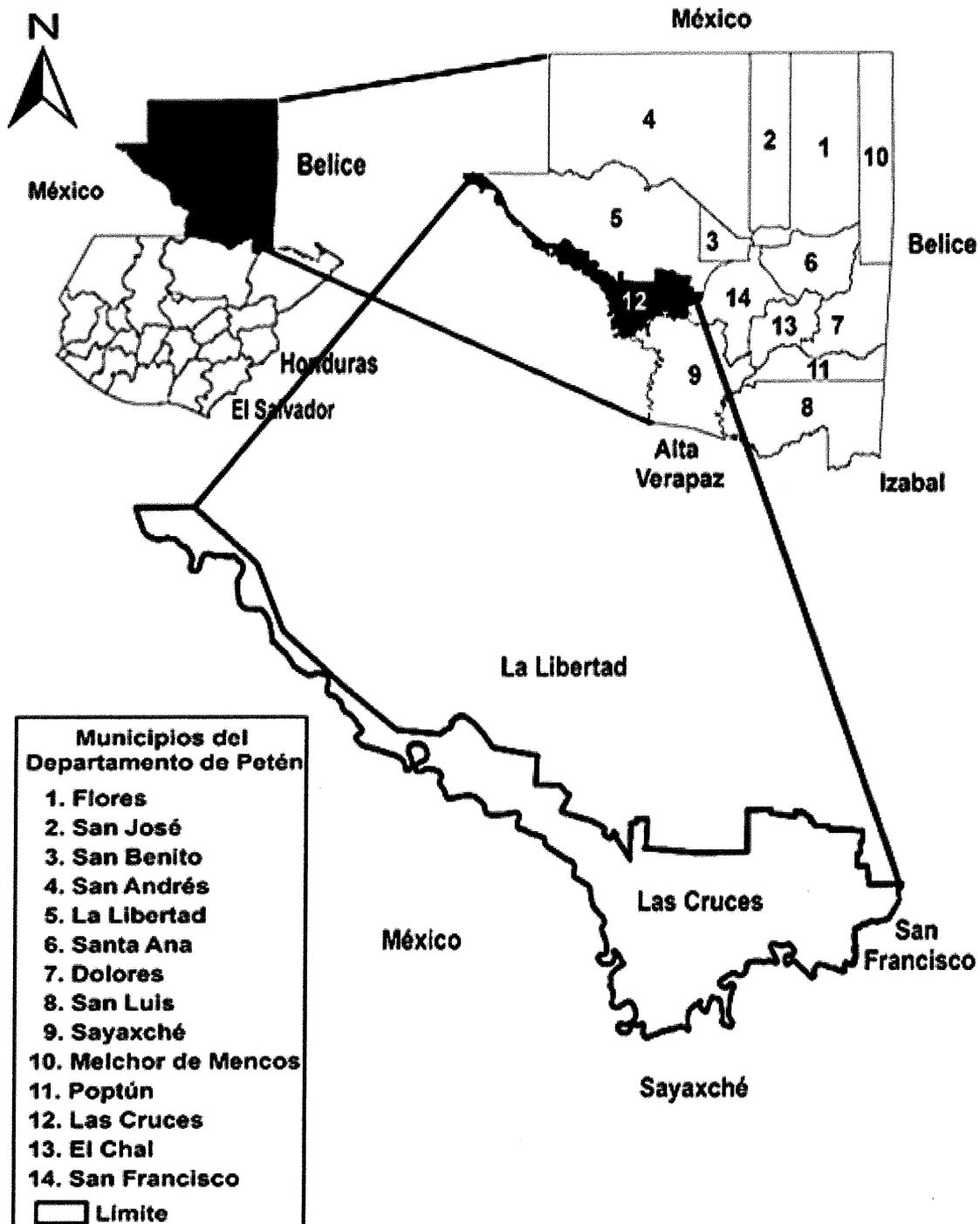
1.1.4 Orografía

El Municipio cuenta con un 60% de clima de bosque húmedo subtropical cálido y únicamente la parte sureste se clasifica en bosque muy húmedo subtropical cálido, por eso cada una de estas regiones contiene una variedad específica de fauna y flora que la identifica.

La mayor parte de su extensión territorial es plana con extensas llanuras, aunque posee montañas que conforman parte de la sierra de Lacandón, extendida desde el norte hacia el sur del territorio de México, registra una de las cimas más altas, con una altitud de 636 msnm. En la actualidad, la Sierra es parte de las áreas protegidas de reserva natural de la Biosfera Maya.

De acuerdo a lo observado durante la investigación de campo la mayoría de regiones montañosas se encuentran en las siguientes comunidades: Monte Sinaí, El Sibal, Kemané, Santa Rosita, La Palma, La Bacadilla, Yanaí y Bethel, representan las superficies montañosas.

Mapa 1
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Localización y extensión
Año 2015



Fuente: mapas oficiales obtenidos del Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO Y 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, microrregión, finca, entre otros. La división administrativa muestra a continuación cómo se lleva a cabo la gestión de gobierno dentro del Municipio.

1.2.1 División política

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el año 2015 y censos realizados por el INE en el año 1994 y 2002, los centros poblados pertenecían al municipio de La Libertad se puede apreciar en el siguiente cuadro la distribución política del Municipio y sus cambios a través de los años.

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

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

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

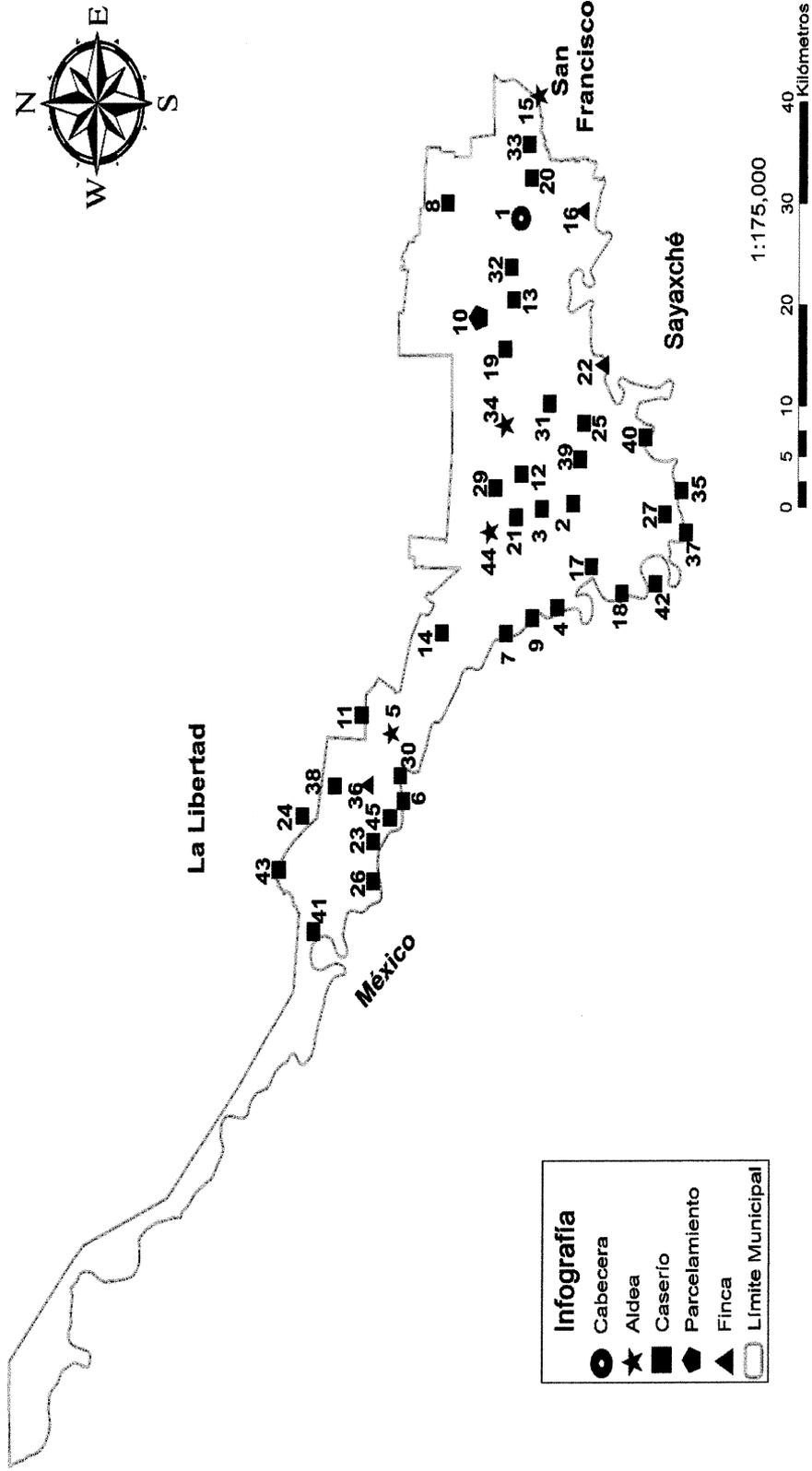
Fuente: elaboración propia, con base al X Censo de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- y censo de población del centro de salud del municipio de Las Cruces año 2014.

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 respectivamente, los cuales pertenecían al Municipio de La Libertad. De acuerdo al Decreto Número 32-2011 del Congreso de la República de Guatemala, el 22 de noviembre del año 2011, el municipio queda integrado con un total de 40 centros poblados conformados de la siguiente manera: por 1 aldea que es la cabecera municipal, 26 caseríos (de estos caseríos 13 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 observa el crecimiento de 1 aldea, 11 caseríos y una disminución de 3 fincas, 3 parcelamientos y la desaparición del paraje en comparación con el censo 2002.

A continuación se muestra un mapa que permite observar la ubicación y división política del Municipio debidamente identificados los centros poblados y sus categorías para mayor comprensión.

Mapa 2
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
División política
Año 2015



Fuente: mapas oficiales obtenidos del Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

1.2.2 División administrativa

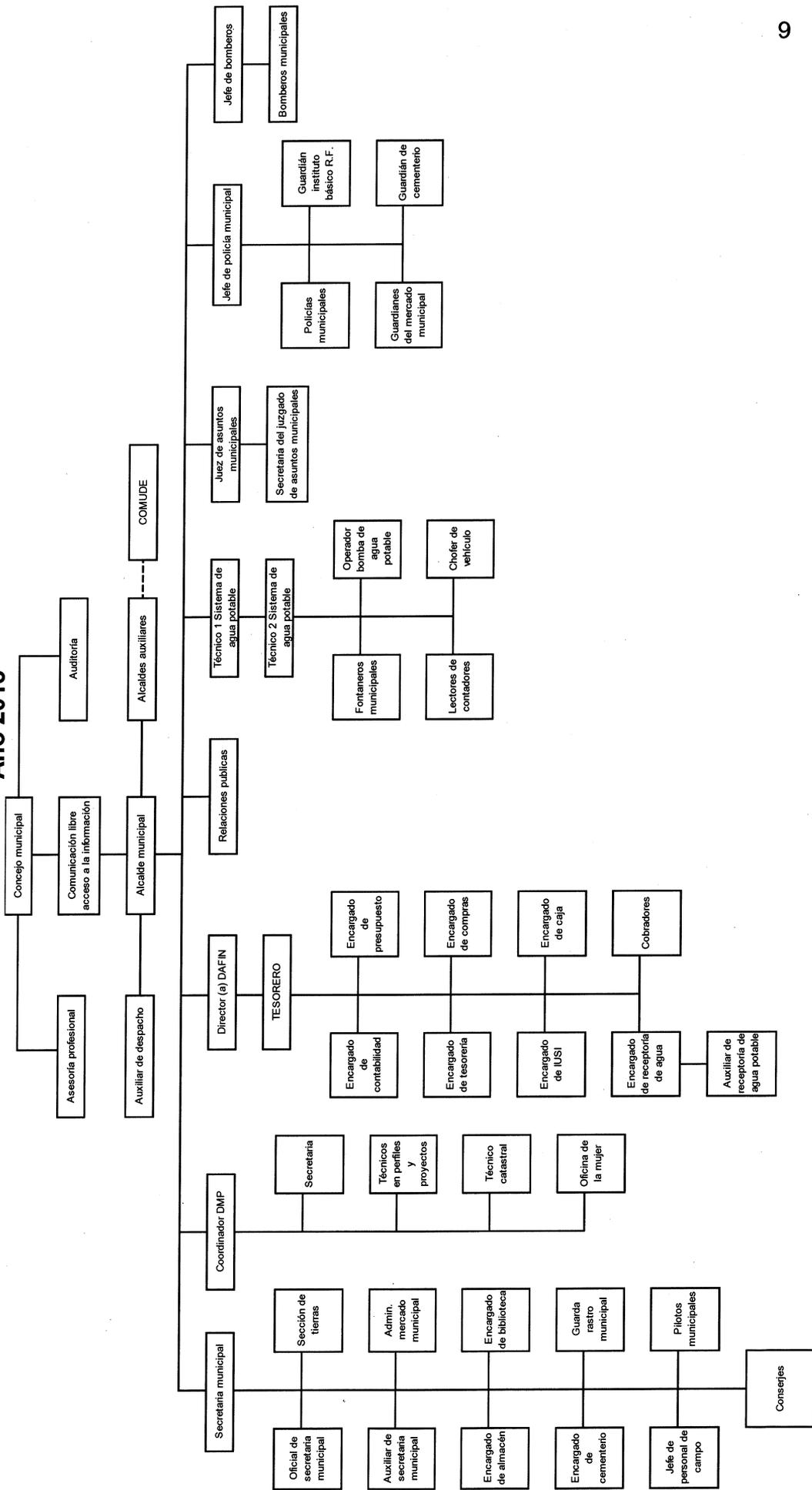
“La división administrativa es la forma como se realiza la gestión de gobierno de área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc., además la categoría que tiene la municipalidad o la corporación que administre; todos estos aspectos tienden a cambiar con el transcurrir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

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

De acuerdo a la información proporcionada por la municipalidad de Las Cruces, se presenta el siguiente organigrama.

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

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



Fuente: Municipalidad de Las Cruces, Departamento de Petén.

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

1.3 RECURSOS NATURALES

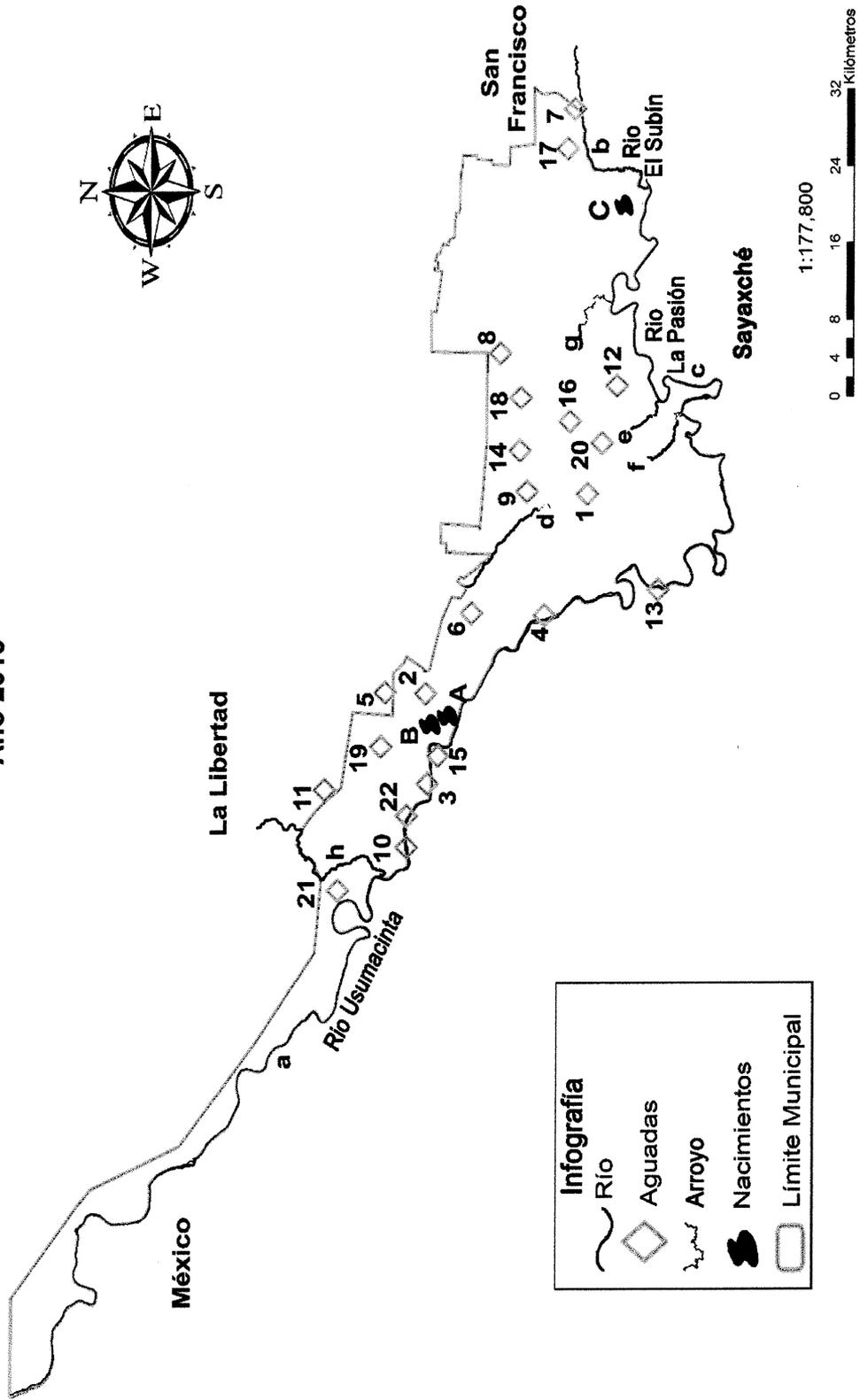
Esta variable representa todos aquellos elementos que existen en la naturaleza y que el ser humano puede utilizar para satisfacer sus necesidades, y constituyen la riqueza y potencialidad de una región. A continuación se detalla la información del municipio de Las Cruces referente al agua, bosques, suelos,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

1.3.1 Agua

La hidrografía está representada por los cuerpos de agua que existen en el municipio de Las Cruces, son irrigadas por tres ríos, cinco arroyos, tres nacimientos y aguadas, cuyas desembocaduras se realizan a través de la vertiente del golfo de México.

Los ríos que recorren parte del municipio son el río Usumacinta, La Pasión y El Subín. El más importante debido a su caudal, extensión, potencial pesquero y abastecimiento a las comunidades es el río Usumacinta. Además existen arroyos, los principales ubicados en el municipio de Las Cruces son: Yaxchilán, El Chorro, El Pucté, Yaxtunilá, El Porvenir y El Curro, también aguadas que se encuentran establecidas mayoritariamente en fincas de mayor tamaño y contribuyen al desarrollo de la producción de ganado bovino en época de verano. Además de tres nacimientos de agua llamados La Sarca, La Posa del Pato, en el Caserío Monte Sinaí y nacimiento Yaxtunilá, en la cabecera municipal. A continuación se muestra un mapa con los recursos hídricos disponibles ubicados en el Municipio.

Mapa 3
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Recursos hídricos
Año 2015



Fuente: mapas oficiales obtenidos del Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

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 5-90). Esta reserva en el Municipio, 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 territorio que se busca mantener bajo cobertura boscosa natural y que abarca gran parte de las comunidades en las rutas a Bethel, El Naranjo y Centro Campesino.

Los diferentes tipos de bosques que existen en el Municipio son los siguientes:

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

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

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

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

1.3.3 Suelos

La capa más superficial de la corteza terrestre la conforman minerales y partículas orgánicas, reproducidas por la acción combinada del viento, el agua y procesos de desintegración orgánica. Esta imperceptible simbiosis compleja da vida a los árboles, plantas y animales y es considerada como el recurso natural más importante del mundo.

El municipio de Las Cruces cuenta con una superficie de 1775.264 km². de los cuales aproximadamente un 70 por ciento corresponde al Sistema Integrado de Áreas Protegidas de Petén -SIAP-, conformados principalmente por el refugio de Vida Silvestre El Pucté y las zonas intangibles de recuperación del Parque Nacional Sierra de Lacandón de la Reserva de Biosfera Maya. Dentro de los tipos de suelos se encuentran el bolón, chacalté, chachaclún, quinil y sartsún entre otros.

1.4 POBLACIÓN

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

1.4.1 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

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

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

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

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

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población, VI de Habitación 2002, Proyecciones de Población período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Censo Poblacional 2014 del Centro de Salud del municipio de Las Cruces.

En el cuadro anterior se puede observar el crecimiento poblacional del Municipio desde el año 1994 hasta las proyecciones del año 2015, en lo que respecta al género, área urbana y rural, además la pertenencia étnica y los rangos de edad que prevalecen en el municipio de Las Cruces.

De acuerdo al análisis entre los censos 1994 y 2002, se presenta un incremento del 47% en el número de hombres y un 41% respecto a las mujeres. En la

comparación de los censos se mantiene la tendencia predominante en el número de hombres hasta la proyección del año 2015.

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

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

Durante los censos 1994 y 2002, toda la población se encontraba concentrada en el área rural, para el año 2014 se observa una migración del 24% hacia el área urbana, debido al mejor acceso a los servicios básicos. La misma tendencia se observa en la proyección del año 2015.

1.4.2 Densidad de población

Es una medida de distribución de población de un país o región, y es el equivalente al número de habitantes dividido entre el área donde habitan. Indica el número de personas que viven en cada unidad de superficie.

A continuación se presenta una tabla comparativa con la densidad poblacional a nivel municipal, departamental y nacional.

Tabla 1
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Densidad Poblacional por km²
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	República de Guatemala	Departamento de Petén	Municipio de Las Cruces
Población 1994	8,331,874	224,884	13,866*
Extensión territorial en km ²	108,889	35,854	1,775.264*
Densidad por km ²	77	6	8*
Población 2002	11,237,196	366,735	19,574*
Extensión territorial en km ²	108,889	35,854	1,775.264*
Densidad por km ²	103	10	11*
Población 2015	16,176,133	736,010	33,689
Extensión territorial en km ²	108,889	35,854	1,775.264
Densidad por km ²	149	21	19

*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.

La densidad poblacional durante los últimos años mantiene un incremento, a nivel nacional, se observa que se ha ido en crecimiento, para el año 2015 es de 149 personas por km², con un crecimiento del 94% respecto al año 1994 y 45% al 2002. Así mismo a nivel departamental ha crecido, para el año 2015 es de 21 personas por km², con un incremento del 250% respecto al año 1994 y 110% al 2002.

En el Municipio la densidad al igual que a nivel nacional y departamental ha aumentado, para el año 2015 es de 19 personas por km². En los años 1994 y 2002, la densidad departamental tanto como la del Municipio es menor, esto indica que se mantiene un nivel bajo de personas por km², en comparación con cifras nacionales marca una diferencia amplia esto se debe a que la cantidad de población es pequeña, a pesar del crecimiento que tiene.

1.4.3 Población económicamente activa

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 4
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Población económicamente activa según sexo y área geográfica
Años 1994, 2002, 2014 y 2015

Descripción	Censo 1994*		Censo 2002*		Censo Centro de Salud 2014		Proyección 2015	
		%		%		%		%
Población por sexo								
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
Total	7,910	100.00	10,655	100.00	18,384	100.00	20,008	100.00
Población por área								
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
Total	7,910	100.00	10,655	100.00	18,384	100.00	20,008	100.00

*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 Grupo 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.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

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

1.5.1 Educación

El nivel de educación es la base para medir el potencial del recurso humano ya que ayuda al crecimiento y desarrollo económico. La enseñanza debe ser orientada a la aplicación de conocimientos, estimula la capacidad de análisis y aplicación de creatividad y conocimientos en la solución de problemas, utiliza todas las herramientas disponibles, sin olvidar los valores, como la honestidad, tolerancia, trabajo, respeto, responsabilidad y solidaridad.

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

Según datos recabados en el MINEDUC para los años 2013 y 2015, se mantiene el número de establecimientos educativos. El nivel primario tiene el mayor número de establecimientos, de los cuales 8 se encuentran en el área urbana y 39 en el área rural.

El nivel diversificado tiene el menor número de establecimientos, de los cuales 4 se encuentran en el área urbana y 3 en el área rural.

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

Algunos pobladores del Municipio aunque tengan la capacidad de sufragar sus gastos educativos deben viajar a otros municipios aledaños para poder continuar sus estudios a nivel medio y superior. En cuanto a la infraestructura educativa, no existen suficientes salones, escritorios y pizarrones para desarrollar las actividades docentes.

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 90-97 del Congreso de la República y sus reformas.

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. También en las diferentes aldeas y caseríos se cuenta con nueve puestos de salud, Aposento Alto y Pipiles los más recientes en prestar el servicio.

La relación profesional de salud del año 2014 es de 2 por cada 10,000 habitantes, lo cual refleja un déficit grave que determina la calidad de los servicios, la recomendación de la Organización Mundial de la Salud es de doce profesionales por cada 10,000 habitantes como mínimo.

En cuanto a la cobertura, en el Municipio existe solamente un Centro de Salud, el cual proporciona la mayor cobertura en los casos de salud atendidos con un 31%, el otro 69% es cubierto por puestos de salud ubicados en nueve comunidades, existe una mejora considerable, porque fueron construidos tres puestos de salud en los siguientes centros poblados: Bethania, Aposento Alto y Pipiles los cuales han absorbido el 12% de la atención.

Según la investigación de campo, del total de hogares encuestados, el 76% debido a la falta de recursos económicos acuden al centro de salud por no poder sufragar clínicas privadas las cuales se encuentran en otro municipio. En el centro de salud no hay acceso a medicamentos, por lo que los pobladores califican el servicio público como regular, el servicio brindado por el personal es calificado como bueno, pero la falta de insumos obliga a emitir receta para que las personas costeen sus propios medicamentos.

1.5.3 Agua, energía eléctrica, drenajes

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

En algunos casos la municipalidad apoya con la potabilización por medio de cisternas móviles. En el casco urbano el servicio es administrado por la Municipalidad y tiene un costo de Q.40.00 mensuales.

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

El servicio de alumbrado público solamente lo poseen 13 comunidades que representan el 33% de las 45 comunidades que conforman el Municipio. En otros centros poblados el servicio es irregular porque se encuentran fotoceldas quemadas y quebradas. Por otro lado, en otras comunidades, los vecinos indican que no existe el servicio de alumbrado público, por los cobros excesivos. De la misma manera, distintos hogares encuestados, informaron que a pesar de tener acceso al servicio, no lo utilizan porque su nivel de ingresos es bajo y se les 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; aplican la tarifa social el costo es de Q.1.159679 (hasta 100 kilovatios).

Tampoco disponen de una red de drenaje para aguas negras, lo que genera contaminación en el casco urbano. Por esta razón, las autoridades del Municipio contemplan dentro de su planificación, el inicio de la cobertura de estos servicios.

En lo que se refiere al área rural, la mayoría de comunidades carece de algún tipo de tratamiento para aguas residuales y es más común la utilización de pozos ciegos; los cuales son un riesgo de contaminación para los cuerpos de agua a su

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

1.5.4 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

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

1.5.5 Sistemas de recolección de basura

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

1.5.6 Tratamiento de desechos sólidos

En el Municipio no se cuenta con 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.

Existe una gran cantidad de botaderos de basura clandestinos los cuales son contaminantes de todo tipo, especialmente al agua.

1.5.7 Letrinización

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. El Municipio actualmente no posee una red de alcantarillado sanitario ni para aguas negras o pluviales y por consiguiente ninguna planta de tratamiento para los mismos.

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 - riegos

Existen sistemas de riego por goteo, establecidos por empresas privadas agroexportadoras de papaya, además existe un proyecto llamado Profruta, cuenta con un sistema de riego por goteo en un área experimental frutícola, se encuentra ubicada en los márgenes del río Subín, sobre la carretera El Subín-Bethel. Este proyecto busca con estos sistemas de riego apoyar al pequeño y mediano agricultor, éste 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 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

el 95% de los centros poblados cuentan con acopiadores, según indicaron pobladores al momento de realizar el trabajo de campo.

1.6.3 Mercados

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

1.6.4 Vías de acceso

Son fundamentales para el proceso de comercialización de los diferentes productos, porque permite la comunicación entre los distintos centros poblados con la cabecera municipal y con otros municipios.

El casco urbano está asfaltado en la calle principal y en unos pocos tramos; el 95% son de terracería en pésimo estado. Acceder a las comunidades es difícil, son poco transitables y la movilidad es lenta, por eso se ve afectada la población diariamente, no sólo en la movilización de los productos a comercializar sino también para transportarse a sus lugares de trabajo.

Las comunidades que cuentan con asfalto son: El Subín, Nuevo Progreso, Kilometro 7, Las Cruces y Nuevo León.

Las demás comunidades poseen carretera de terracería y la mayoría de los tramos se mantienen en condiciones regulares pero transitables en temporada seca, es para la época lluviosa que presentan un deterioro capaz de ralentizar el tránsito, al grado de consumir hasta cuatro horas o más para llegar a las comunidades más lejanas.

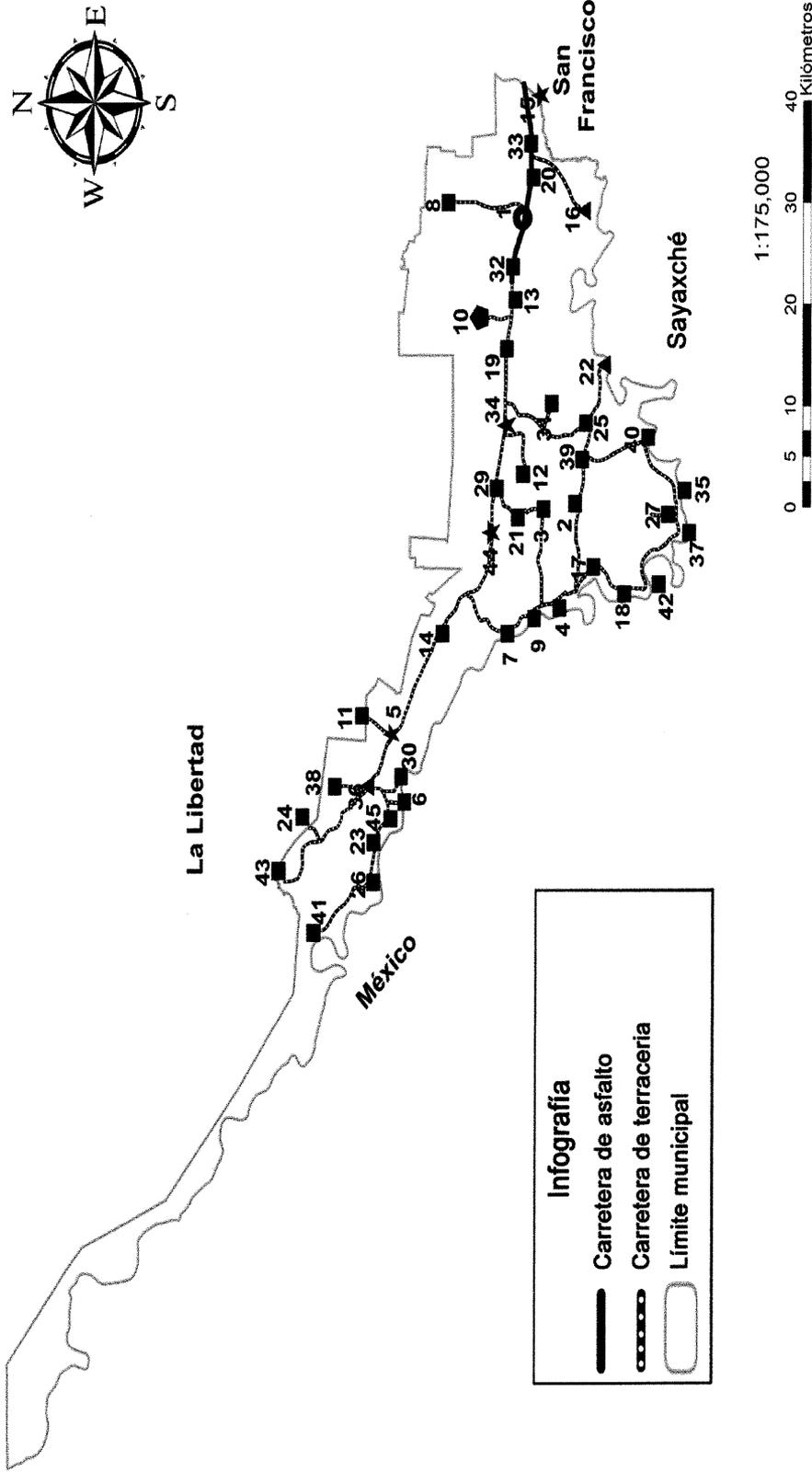
Las principales vías de acceso al Municipio son:

Por la carretera CA-9 de la ciudad capital hasta el km. 245 en el cruce de La Ruidosa se toma la carretera CA-13 o carretera a Flores Petén, hasta el municipio de La Libertad hacia la cabecera municipal de Las Cruces.

También cuenta con otro acceso por el sur de la ruta CA-9 o carretera al Atlántico de la ciudad capital hacia el km. 80 en jurisdicción de El Rancho, departamento de El Progreso, donde se toma la carretera CA-14 a Alta Verapaz por la ruta RD-AV-09 a Chisec donde continúa con la Ruta Nacional 11 para llegar al municipio de Sayaxché, luego hacia el caserío El Subín hasta la cabecera municipal, para un total de 415 km.

A continuación se presenta un mapa con las vías de acceso en el municipio de Las Cruces.

Mapa 4
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Vías de Acceso
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base a mapas oficiales obtenidos del Instituto Geográfico Nacional -IGN-

1.6.5 Puentes

El Municipio tiene cuatro puentes que se utilizan como vía de comunicación y constituyen parte del capital de producción. El primer puente se encuentra en el caserío de La Bacadilla, comunica con el camino de terracería del caserío Los Manueles y con el de San José Buena Fe que 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 porque facilitan el acceso y la comercialización de los productos entre comunidades.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio es prestado por Energuate y Deorsa, en el Municipio se estima que únicamente el 33% de las comunidades poseen el servicio, se debe considerar que en la cabecera municipal hay hogares que aún no tienen energía eléctrica según datos recopilados en las encuestas.

1.6.7 Telecomunicaciones

La cabecera municipal cuenta con telefonía móvil en un 100% y un 80% en las áreas rurales, también se cuenta con el servicio telefónico en casas particulares, 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

La situación del servicio de transporte y su cobertura en el municipio existe en traslado de carga, urbano y extraurbano.

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.”²

Está conformada por grupos que protegen el bienestar económico y social de un Municipio a través de instituciones sociales, culturales, deportivas, religiosas y productivas. El municipio de Las Cruces tiene diferentes grupos comunitarios que incentivan el desarrollo y contribuyen a satisfacer las necesidades de la población.

1.7.1 Organizaciones sociales

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

Las más importantes a mencionar son: Consejo Comunitario de Desarrollo que 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 y desarrollo de la comunidad.

Actualmente 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

² 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.

integran el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- con representación de las autoridades municipales.

También comités pro-mejoramiento que son organizaciones de personas que se encargan de velar por los intereses de la comunidad formando diferentes comités para impulsar el desarrollo integral de la comunidad, los comités pro-mejoramientos encontrados en el Municipio son los siguientes: comité de salud, comité de agua, comité de vigilancia, comité de escuela, entre otros. Existen organizaciones en favor de las mujeres de las comunidades las cuales cuentan con el apoyo y asesoría de la Oficina de la Mujer Municipal. Y además existen otras organizaciones sociales organizadas por medio de la iglesia Católica.

1.7.2 Organizaciones productivas

Están conformadas por grupos de personas de diferentes actividades productivas del municipio y fomentan el desarrollo integral de la producción de bienes y servicios. Destaca la Asociación de Agricultor que se encarga de velar por un buen desarrollo, brindar asesorías y gestionan 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. También la Asociación de Micro Buseros, da 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, desempeñan un papel muy importante en las actividades económicas, sociales y culturales.

1.8.1 Instituciones estatales

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

- **Sub estación de Policía Nacional Civil:** Se encuentra ubicada a una cuadra del parque en la zona 1 de la cabecera municipal. Está representada por la subestación número 62-32, cuenta con 20 miembros. Además el Municipio cuenta con otra subestación que está en el caserío Bethel el cual se encuentra ubicado a 88 kilómetros de distancia de la cabecera municipal.
- **Delegación del Registro Nacional de Personas:** Planifica, organiza, dirige y coordina las actividades respecto a la emisión del registro único de identificación de las personas, al emitir el documento personal de identificación -DPI-, dentro del marco legal con certeza y confiabilidad, inició actividades el 29 de octubre de 2009.
- **Subdelegación de Registro de Ciudadanos:** Dependencia del Tribunal Supremo Electoral, funciona desde abril del año 2013, se encarga de emitir el registro de empadronamiento de los habitantes, supervisa y coordina los procesos electorales.
- **Juzgado de Paz:** Dependencia del Organismo Judicial, con objetivos enfocados en brindar acceso y administración de justicia, la aplicación de la ley en procuración de la paz y armonía social. Al segmento de la población que ha brindado mayor apoyo es la instancia de familia, penal y civil.
- **Centro de salud:** Encargado de brindar la atención médica y emergencias al Municipio, cuenta con una estructura organizacional enfocado a esfuerzos en

cubrir a toda la población con programas de prevención, atención de emergencias y educación.

- **Comité Nacional de Alfabetización:** Ente rector responsable de coordinar la ejecución del programa de alfabetización y educación básica a jóvenes y adultos sustentada por la Ley de Alfabetización. Tiene el objetivo de erradicar el analfabetismo a través del desarrollo de programas de alfabetización en toda el área del municipio de Las Cruces.

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. La Municipalidad es la institución del Estado que procura buscar y alcanzar el bien común de todos los habitantes de Las Cruces, tanto del área urbana como rural, comprometida a prestar y administrar los servicios públicos. Y la Oficina de Planificación Financiera que es la encargada de priorizar proyectos de infraestructura, caminos y agua potable. Además busca lograr el desarrollo integral por medio de programas y proyectos de infraestructura socioeconómica, tecnológica, cultural y recreativa en toda el área de su jurisdicción.

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 pueden mencionar Maya Petén que es una organización no gubernamental perteneciente a la Iglesia Católica, atienden servicios médicos a toda la población, en su gran mayoría personas de pocos recursos y Frente Petenero cuya función primordial es la verificación y protección ambiental a través de evitar la colocación de represas en el territorio de Las Cruces.

1.8.4 Instituciones internacionales

Es la institución que recibe ingresos del extranjero, tienen presencia internacional y fines sociales comunes. No fueron localizadas instituciones de esta índole.

1.8.5 Instituciones privadas

Creadas exclusivamente para apoyar el desarrollo socioeconómico de una región. Tienen fondos económicos privados y se pueden mencionar algunas como Génesis Empresarial que otorga microcréditos para actividades pecuarias y agrícolas y el Banco de Desarrollo Rural que hasta el momento es la única entidad del sistema bancario y se encuentran dos sucursales dentro del Municipio.

1.9 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, entre otros.

1.9.1 Productos de importación

Son todos los productos que no se encuentran dentro del Municipio y que para cubrir la demanda deben ser importados de otros lugares. Dentro de estos productos se encuentran las herramientas, equipo e insumos básicos, ropa, calzado, frutas, verduras y huevos.

1.9.2 Productos de exportación

Son todos los productos del Municipio que son llevados fuera del mismo para la venta. Se determinó, la comercialización de papaya, madera, ganado bovino, granos básicos entre otros.

1.9.3 Flujo financiero

Los principales servicios financieros utilizados por la población son: los créditos o préstamos, apertura de cuentas de ahorro o monetarias, remesas, seguros de vida y de salud. El promedio de remesas familiares que se reciben en el Municipio es de 2.6 millones de dólares anuales que benefician a 1,200 familias. El repartidor de remesas más utilizado por la población es el Banco de Desarrollo Rural, S.A. - BANRURAL-.

Las facilidades de crédito se ofrecen principalmente a la agricultura, ganadería, micro empresas, mejoramiento de las viviendas y activos fijos. Los tipos de financiamiento que se operan son los fiduciarios, hipotecarios, prendarios, cesión de derechos, garantía cruzada, entre otros.

1.10 RESUMEN DE 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 5
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Resumen de actividades productivas
Año 2015

Actividades	Generación de empleo				Valor de la producción en quetzales	
	Jornales	%	Empleados	%		%
Agrícola	1,666	34	454	45	Q 137,449,625.00	87
Pecuaria	3,259	66	35	3	Q 19,249,575.00	12
Artesanal	-	-	23	2	Q 2,157,600.00	1
Comercio y servicios	-	-	500	50	-	0
Totales	4,925	100	1,012	100	Q 158,856,800.00	100

Fuente: investigación de campo Grupo 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%.

1.10.1 Actividad agrícola

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

A continuación se presenta un cuadro que contiene la situación actual de las actividades agrícolas, divididas por los diferentes estratos.

Cuadro 6
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Resumen de actividad agrícola
Año 2015

Estrato	Unidades económicas	Extensión en Manzanas	Valor de la producción Q.	Porcentaje de participación
Microfincas	21	11.05	48,365.00	1
Subfamiliares	291	799.00	2,731,140.00	2
Familiares	27	577.00	2,388,600.00	2
Multifamiliar mediana	4	449.00	132,281,520.00	95
Totales	343	1,836.05	137,449,625.00	100

Fuente: investigación de campo Grupo 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, esto debido a que la mayor parte de cosechas en el Municipio pertenecen a la papaya, que es exportada.

Los siguientes estratos son utilizados en su mayoría para maíz, frijol u otros granos, los cuales son cultivados por familias y vendidos en menor escala, además de ser consumidos por los mismos agricultores y sus familias.

1.10.2 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 que 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 7
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Resumen de actividad pecuaria
Año 2015

Estratos	Cantidad de unidades productivas	Valor de la producción en Q.	Porcentaje de participación
Microfincas	138	415,575.00	2
Subfamiliares	6	1,567,000.00	8
Familiar	14	5,593,000.00	29
Multifamiliar mediana	8	11,674,000.00	61
Totales	166	19,249,575.00	100

Fuente: investigación de campo Grupo 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%.

1.10.3 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 8
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Resumen de actividad artesanal
Año 2015

Tamaño de empresa	Unidades económicas	Valor de la producción Q.	Porcentaje de participación
Pequeño artesano	1	19,200.00	1
Mediano artesano	8	2,138,400.00	99
Totales	9	2,157,600.00	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En esta actividad sobresale el mediano artesano que en su mayoría se dedica a la elaboración de muebles de madera, productos de herrería y blocks es por ello que abarca el 99% de participación en el mercado artesanal.

1.10.4 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, precios de venta, costos y gastos de teca; por lo que en este informe únicamente se hace referencia al mismo. Según información de la municipalidad indican que esta producción se exporta en un 100% a Estados Unidos de Norte América; 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.

1.10.5 Comercio y servicios

El comercio y los servicios comprenden la actividad que en el Municipio genera un porcentaje alto de empleo. Utiliza la mano de obra calificada y no calificada, a la vez que proporciona fuentes de ingresos a la población.

Según datos recabados en el trabajo de campo, la actividad comercial genera 908 puestos de trabajo con ingreso diario igual al salario mínimo (Q.78.72 diarios), vigente a diciembre de 2015. Además, se pudo identificar las principales actividades de comercio en el Municipio, entre ellas: tiendas, tortillerías, abarroterías, farmacias, ferreterías, carnicerías, venta de ropa usada, venta de comida, almacenes que ofrecen aparatos eléctricos y electrodomésticos.

En la actividad de comercios y servicios, existe una mayor participación en la generación de empleo; los comercios generan 407 empleos que constituye el 81% del total, en menor proporción la actividad de servicios con una participación del 19% y 93 empleos generados.

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

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

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE CARPINTERÍA

La actividad artesanal identificada en el Municipio, está conformada por pequeños artesanos, los cuales se dedican a la elaboración de tapetes, y los medianos artesanos entre los que se puede mencionar la carpintería, la panadería, la herrería y de fabricación de block.

La carpintería es la actividad artesanal que tiene mayor producción en el Municipio. En su mayoría se produce en la cabecera Municipal y en menor escala en los caseríos El Retalteco y Los Josefinos.

Esta actividad constituye principalmente la fabricación de puertas, mesas y roperos, además, dado a que el volumen de producción es menos elevado y su uso es menor producen en menor escala las ventanas, gaveteros, gabinetes de cocina, closet, trinchantes y modulares.

2.1 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Indica el grado de avance que tiene el desarrollo de las diferentes actividades productivas. En el caso de la actividad artesanal se mide de acuerdo al grado de desarrollo o tecnificación que poseen las herramientas, maquinarias y mano de obra que cada artesano utiliza.

Los talleres en el Municipio tienen herramienta y equipo básico para la elaboración de sus productos. Se pueden mencionar: pulidora, lijadora, barrenos, torno, brocas, sargentos, soplete, cierras de cinta, entre otros.

A continuación se presenta la tabla con las características tecnológicas utilizadas por la carpintería.

Tabla 2
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Producción carpintería
Características tecnológicas
Año 2015

Elementos	Pequeño artesano	Mediano artesano
Materiales	Utilizan los necesarios y de baja calidad	Son adecuados y de mediana calidad
Maquinaria	Rudimentaria y obsoleta	Tradicional y manufacturada
Herramientas y equipo	Rudimentaria y obsoleta	Rudimentaria, tradicional y alguna de fábrica
División del trabajo	No existe, el propietario coordina el proceso productivo	Se da en menor escala, se cuenta con pocos trabajadores
Mano de obra	Propia y familiar	Propia, familiar y asalariados
Asistencia técnica y financiera	No se cuenta con asistencia técnica y financiera	Recibe la necesaria y cuenta con asistencia financiera

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Como se puede observar en la tabla anterior los pequeños artesanos que se dedican a la carpintería se caracterizan por aplicar únicamente fuerza de trabajo familiar, no se da la división del trabajo, debido a que las tareas son realizadas por ellos mismos, el volumen de producción es relativamente reducido, se hace notar que esto depende de la demanda del consumidor final y el financiamiento externo es nulo.

Para los medianos artesanos utilizan mano de obra familiar y asalariada, contratan un promedio de dos a cuatro personas en períodos de demanda normal, existe división del trabajo tradicional, su capital es mínimo, las herramientas y equipos en algunas actividades son habituales tiene acceso a asistencia técnica

y financiera en pequeña escala, esto significa que es una actividad considerada como sujeto de crédito.

Los talleres en el Municipio tienen herramienta y equipo básico para la elaboración de sus productos. Se pueden mencionar: pulidora, lijadora, barrenos, torno, brocas, sargentos, soplete, cierras de cinta, entre otros.

2.2 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

El volumen es la cantidad de productos que el artesano está en capacidad de elaborar en un período de tiempo determinado y el valor es el precio que se le asigna a un artículo.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción artesanal aplicado a la actividad de carpintería.

Cuadro 9
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Volumen y valor de la producción
Carpintería
Año 2015

Productos	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Puertas de 1era	Unidad	245	1,650	404,250
Mesa de 1era.	Unidad	100	1,200	120,000
Puertas de 2da.	Unidad	48	900	43,200
Mesa de 2da.	Unidad	48	600	28,800
Roperos	Unidad	48	2,000	96,000
Sillas	Unidad	192	150	28,800
Gabinete	Unidad	48	4,000	192,000
Modulares	Unidad	96	1,500	144,000
Totales		825		1,057,050

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

El producto principal de mayor producción son las puertas y mesas de primera calidad y las sillas.

Las puertas de primera calidad representan el rubro principal de los productos de madera con un total de 245 unidades producidas y un valor de producción que representa el 38.24% de la totalidad; el siguiente de mayor valor es el de gabinetes con el 18.16% luego le siguen los modulares y las mesas de primera calidad que son los que tienen mayor representación en cuanto a la producción.

2.3 RESULTADOS FINANCIEROS

En este apartado se presentan los estados financieros integrados por el costo directo de producción y el estado de resultados, indispensables para determinar la rentabilidad que genera la producción de muebles de madera, así mismo serán de utilidad en la evaluación de las fuentes de financiamiento utilizadas por los negocios que se dedican a la carpintería del Municipio.

2.3.1 Costo directo de producción

Es la integración de los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo y determinan el costo de producción, comprende los materiales, la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos variables.

A continuación se presenta el costo directo de producción de muebles de madera que tienen mayor demanda y que producen mayor valor en la producción de la actividad de carpintería, estos productos son las puertas y mesas de primera calidad, los gabinetes y los modulares.

Cuadro 10
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Producción carpintería
Costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Producto	Mediano Artesano	
	Encuesta	Imputados
Descripción		
Carpintería		
Puerta de primera 200 x 95 cm		
Materiales	178,495	178,495
Madera	147,000	147,000
Sellador	11,025	11,025
Thiner	8,575	8,575
Pegamento	7,044	7,044
Tarugos	1,176	1,176
Tinte	3,675	3,675
Mano de obra	32,224	49,763
Corte	6,042	7,232
Cepillado	4,028	4,822
Armado	6,042	7,232
Lijado	4,028	4,822
Sellado	6,042	7,232
Tinte	6,042	7,232
Bonificación incentivo	-	4,082
Séptimo día	-	7,109
Costos indirectos variables	13,550	33,294
Lija	3,430	3,430
Wipe	1,225	1,225
Brocha 3"	3,675	3,675
Energía eléctrica	5,220	5,220
Cuota patronal (12.67%)	-	5,788
Prestaciones laborales (30.55%)	-	13,956
Costo directo de producción	219,049	256,552
Unidades producidas	245	245
Costo de producción de una puerta	915.38	1,067.56
Mesa de primera 74 x 160 x 90 cm		
Materiales	36,063	36,063

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Producto	Mediano Artesano	
	Encuesta	Imputados
Descripción		
Madera de caoba	32,000	32,000
Thiner	875	875
Pegamento	2,875	2,875
Clavos	313	313
Mano de obra	8,220	12,695
Corte	2,466	2,952
Cepillado	1,644	1,968
Armado	2,466	2,952
Lijado	1,644	1,968
Bonificación incentivo	-	1,041
Séptimo día	-	1,814
Costos indirectos variables	1,900	6,937
Lija	1,400	1,400
Wipe	500	500
Cuota patronal (12.67%)	-	1,477
Prestaciones laborales (30.55%)	-	3,560
Costo directo de producción	51,403	60,915
Unidades producidas	100	100
Costo de producción de una mesa	514.83	609.15
Gabinetes 160 x 240 x 60 cm		
Materiales	42,180	42,180
Madera	30,720	30,720
Thiner	420	420
Tornillos	120	120
Pegamento	2,760	2,760
Barniz	4,800	4,800
Clavos	480	480
Bisagras	1,920	1,920
Jaladores	960	960
Mano de obra	7,259	14,015
Corte	1,262	1,889
Cepillado	1,578	2,362
Armado	1,894	2,834
Lijado	947	1,417

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Producto	Mediano Artesano	
Descripción	Encuesta	Imputados
Barnizado	1,578	2,362
Bonificación incentivo	-	1,150
Séptimo día	-	2,002
Costos indirectos variables	8,988	14,548
Lija	1,008	1,008
Wipe	240	240
Brocha 3"	720	720
Mantenimiento herramienta	1,800	1,800
Energía eléctrica	5,220	5,220
Cuota patronal (12.67%)	-	1,630
Prestaciones laborales (30.55%)	-	3,930
Costo directo de producción	58,427	70,744
Unidades producidas	48	48
Costo de producción de un gabinete	1,217.23	1,473.83
Modular 165 x 200 x 40 cm		
Materiales	56,400	56,400
Madera de caoba	23,040	23,040
Thiner	1,680	1,680
Tornillos	240	240
Pegamento	5,520	5,520
Barniz	19,200	19,200
Clavos	960	960
Bisagras	3,840	3,840
Jaladores	1,920	1,920
Mano de obra	14,517	28,030
Corte	2,525	3,779
Cepillado	3,156	4,723
Armado	3,787	5,668
Lijado	1,893	2,834
Barnizado	3,156	4,723
Bonificación incentivo	-	2,299
Séptimo día	-	4,004
Costos indirectos variables	10,956	22,077

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Producto	Mediano Artesano	
	Encuesta	Imputados
Descripción		
Lija	2,016	2,016
Wipe	480	480
Brocha 3"	1,440	1,440
Mantenimiento de herramienta	1,800	1,800
Energía eléctrica	5,220	5,220
Cuota patronal (12.67%)	-	3,260
Prestaciones laborales (30.55%)	-	7,861
Costo directo de producción	81,873	106,507
Unidades producidas	96	96
Costo de producción de un modular	852.84	1,109.45

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

El cuadro anterior refleja las variaciones identificadas entre los datos recolectados en la encuesta realizada y los datos imputados, éstos últimos corresponden en su mayoría al cálculo de prestaciones laborales, hay que hacer notar que en las actividades artesanales desarrolladas en el Municipio no se remuneran ninguno de estos rubros.

La actividad que corresponde a carpintería produce anualmente 825 unidades distribuidas en los siguientes productos: 35% de puertas, 18% de mesas, ambas de primera y segunda calidad; un 23% en sillas, además 12% en la elaboración de modulares y por último un 6% para gabinetes, roperos respectivamente.

Otro factor determinante en las variaciones de los costos de la carpintería es el salario diario, no pagan lo que corresponde al salario mínimo establecido en el Acuerdo Gubernativo 470-2014 por un monto de Q.78.72 diarios.

2.3.2 Estado de resultados

Se integra por todas las ventas efectuadas durante un año de los productos de esta actividad, menos los costos de materias primas o materiales, mano de obra y gastos indirectos variables, así como el pago de gastos de administración y el cálculo para el pago de impuestos.

A continuación se muestran los resultados comparativos entre los datos encuestados y los imputados, de la producción de muebles identificados y evaluados en el municipio de Las Cruces para el año 2015.

Cuadro 11
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Producción carpintería
Estado de resultados por tamaño de empresa y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados
Ventas	860,250	860,250
(-) Costo directo de producción	415,972	499,718
Utilidad antes de ISR	444,278	360,532
(-) ISR 25%	111,070	90,133
Ganancia neta	333,208	270,399
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.39	0.31
Ganancia neta / costos + gastos	0.80	0.54

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Conforme al cuadro anterior se puede observar que la utilidad que obtienen los artesanos, derivado de la carpintería, presentan variaciones principalmente porque las unidades productivas sujetas a estudio no pagan las prestaciones laborales de ley, además, del salario mínimo establecido para el año 2015.

2.3.3 Rentabilidad

Es el rendimiento de una inversión y se expresa por la relación entre los resultados obtenidos y los recursos empleados, también sirve para medir los costos y gastos incurridos en la fabricación de un bien. Se expresa en términos porcentuales, es de utilidad para el productor al momento de entender el rendimiento de la producción y la toma de decisiones para el beneficio y desarrollo de su negocio, permite medir el rendimiento obtenido por cada quetzal de venta efectuada.

La actividad carpintera genera una rentabilidad en ventas del 39% según datos encuesta y del 31% según datos imputados, existe una variación del 8% la cual se debe a que en los datos de encuesta no se considera el pago del salario mínimo, cuota patronal y prestaciones laborales. Esto quiere decir que por cada quetzal de venta se obtiene de utilidad según datos encuesta Q.0.39 y según datos imputados una utilidad de Q.0.31. De acuerdo a este indicador, por cada quetzal invertido en costo directo de producción más los gastos fijos, la actividad carpintera genera una rentabilidad en costos y gastos de Q.0.80 según datos encuesta y Q.0.54 según datos imputados.

2.3.4 Financiamiento

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

Se estableció que los pequeños artesanos carpinteros no utilizan financiamiento de ninguna clase mientras que los medianos artesanos dedicados a la carpintería, utilizan financiamiento externo siendo estos los créditos que les proporcionan los proveedores en la compra de los materiales que serán utilizados para realizar el

trabajo requerido, de igual forma utilizan el financiamiento interno que también son utilizados para compra de materiales y pago de la mano de obra contratada.

En el siguiente cuadro se presentan las fuentes de financiamiento para la actividad artesanal en el Municipio para el año 2015.

Cuadro 12
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Financiamiento de la producción carpintería
Según encuesta
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes		Total
	Interna	Externa	
Carpintería	326,032	89,940	415,972
Puertas	180,169	44,100	224,269
Mesas	41,803	9,600	51,403
Gabinetes	48,947	9,480	58,427
Modulares	55,113	26,760	81,873

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Los datos encuestados permitieron determinar que la principal fuente de financiamiento interno por las actividades de carpintería es integrado con el ahorro familiar y la reinversión de capital excedente de trabajos realizados con anterioridad. En tanto la fuente de financiamiento externo es en función de los créditos concedidos por los proveedores en la compra de madera el cual no sobrepasa un 30% del valor de los productos, con lo que adquieren los materiales. La mano de obra, los costos indirectos variables y gastos fijos son financiados con recursos propios del productor.

2.4 COMERCIALIZACIÓN

Se encuentra integrada por la mezcla de mercadotecnia, la cual describe las principales características que posee un producto, su principal objetivo es

posicionarlo en la mente del consumidor con el fin de cubrir las necesidades que se requieren.

2.4.1 Mezcla de mercadotecnia

La mezcla de mercadotecnia integrada por cuatro componentes, la misma conlleva una buena distribución de los bienes hacia el consumidor final y buscan el posicionamiento del producto en el mercado, estos componentes son:

- El producto, término que se refiere a “la combinación de bienes y servicios que la empresa ofrece al mercado meta.”³ Los productos que se analizaron en el Municipio son: puertas y mesas de madera de primera calidad, gabinetes y modulares.
- El precio que se refiere a la cantidad de dinero que los clientes deben pagar por un bien recibido, para los diferentes productos descritos los precios son variables.
- Plaza implica el espacio físico en el cual se reúnen oferentes y demandantes para poder realizar transacciones comerciales de los bienes y/o servicios.
- Por último la promoción que es el conjunto de actividades que permiten a los productos posicionarse en la mente de la personas que adquieren los bienes, estas actividades relacionadas con la mercadotecnia no se han desarrollado en el Municipio debido que los artesanos no cuentan con personal destinado a las ventas, además de no realizar promociones para comercializar sus productos y de esta manera incrementar sus ventas.

En la siguiente tabla se mencionan cada uno de los elementos que integran la mezcla de mercadotecnia en el proceso de comercialización de los productos de carpintería.

³ Philipp Kotler, G. A. Fundamentos de Marketing, Editorial Prentice Hall, 8va. Edición, México 2008. 52p.

Según la tabla anterior se muestra la mezcla de mercadotecnia que posee la producción de muebles de madera en el Municipio de Las Cruces.

Los productos fabricados y vendidos son conocidos ampliamente, cabe destacar que los fabricantes no le dan importancia al empaque, el mismo es considerado un aspecto sin relevancia al momento de comercializar los productos debido a que los compradores los adquieren en el lugar de producción.

Las puertas, mesas, gabinetes y modulares, son elaborados en maderas de alta calidad y con finos acabados lo que permite que los productos sean bien cotizados, éstos son hechos de manera estandarizada aunque también pueden pedir el estilo que los consumidores deseen, los materiales son durables, confiables y de alta calidad.

Una de las características que presenta en la comercialización es que debido a que los artesanos carecen de controles de costeo, se les dificulta asignar un costo real de los productos que realizan en virtud que los cálculos lo hacen de manera empírica.

El precio de las puertas de madera, mesas, gabinetes y modulares pueden variar según los gustos, diseños, tamaños y accesorios que solicite el comprador, los precios se mantienen constantes en los productos estándar, no se realizan descuentos, todas las ventas se realizan al contado. El precio es fijado según el costo de producción, el precio de la competencia y la aceptación de los mismos. Según la investigación de campo realizada en el Municipio, refleja que los productos elaborados en madera se comercializan únicamente a nivel local.

Se debe considerar que los artesanos no poseen inventarios de producto terminado, debido a que trabajan bajo pedido, lo cual les permite tomar decisiones acertadas al momento de producir, además no poseen gastos por manejo de

inventario, no se incurren en gastos de transporte por motivo que el cliente adquiere los productos en el punto de venta y lo traslada a su destino final.

La forma en la que se dan a conocer sus productos es de forma sencilla, la publicidad la realizan de boca en boca debido a que los habitantes conocen la ubicación de las casas de los productores, que a su vez funcionan como talleres artesanales.

El propietario vela por la imagen del local que funciona a su vez como taller de producción, el cual es propio o arrendado, disponen de rótulos que los identifican, las ventas son realizadas directamente por el propietario.

Además son los encargados de promocionar la actividad a la cual se dedican, dando a conocer sus productos de forma verbal, estas actividades son típicas del lugar.

2.4.2 Operaciones de comercialización

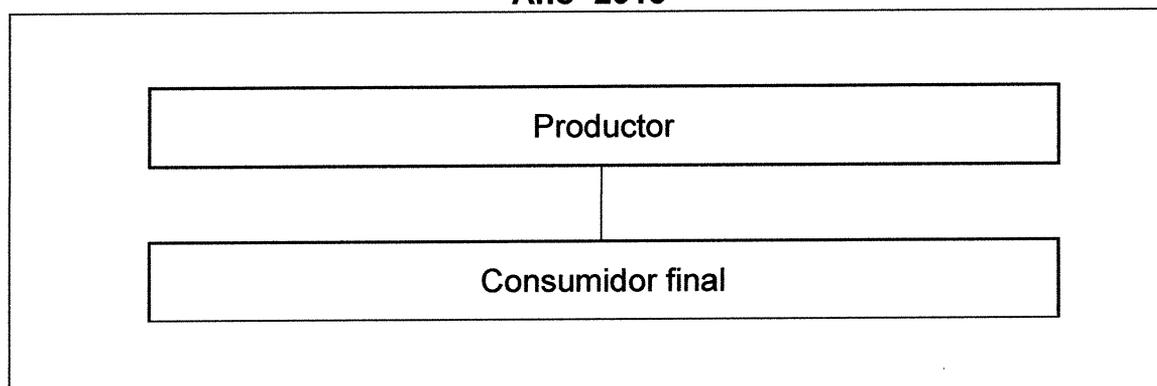
Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización de los productos, se cuantifican en los márgenes de comercialización y se comparan respecto a otros productos a través de los factores de diferenciación.

- Canal de comercialización

Es un conjunto de personas u organizaciones interdependientes, involucradas en el proceso de poner un producto o un servicio a disposición del consumidor para su utilización y consumo. Además se refiere a las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

A continuación se detallan los canales de comercialización de la producción de carpintería del municipio de Las Cruces, según investigación de campo realizada.

Gráfica 2
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Producción carpintería
Canales de comercialización
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, Primer semestre 2015.

Como se puede observar en la gráfica, para esta actividad productiva el carpintero vende la totalidad de sus productos al consumidor final, por lo tanto existe una comunicación directa con los usuarios de los productos.

- **Márgenes de Comercialización**

Es definido como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor. Como fue indicado con anterioridad, los precios varían en cuanto al estilo, tamaño y calidad de los diferentes productos; debido también que en su mayoría los talleres de producción están en los hogares de los fabricantes, no incurren en gastos de alquiler y además el consumidor final adquiere el producto directamente en el lugar, por lo que no existen gastos de transporte por parte del productor. Como se observó en el apartado de canales de comercialización la compra de productos de carpintería es directa por lo que no existe participación de ningún mediador

minorista o mayorista entre el productor y consumidor final. Esto quiere decir que la ganancia es neta para el fabricante.

2.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, se determinó que las unidades artesanales de carpintería presentan las siguientes características en la organización:

- Presentan una organización empírica, debido que se han organizado para obtener un fin y proveer de recursos a sus hogares, pero no por eso se pueden catalogar como formales debido a que las operaciones se realizan sin planificación y sin controles que les permitan establecer correctamente los costos, gastos, ventas, precios y ganancia, todo lo anterior lo establece el propietario por experiencia.
- Otra característica importante es la responsabilidad del propietario en la dirección de la empresa, las funciones administrativas y financieras son realizadas por el propietario como se mencionó con anterioridad de manera empírica, mientras que en producción y comercialización intervienen los empleados con el apoyo de la familia.
- En relación a la mano de obra se integra por el propietario, familiar y asalariada.

2.5.1 Sistema organizacional

Se observó que el sistema de organización existente es lineal; comúnmente utilizada por su fácil implementación y se desarrolla desde el productor o propietario que concentra el mando y es quien da las instrucciones, los

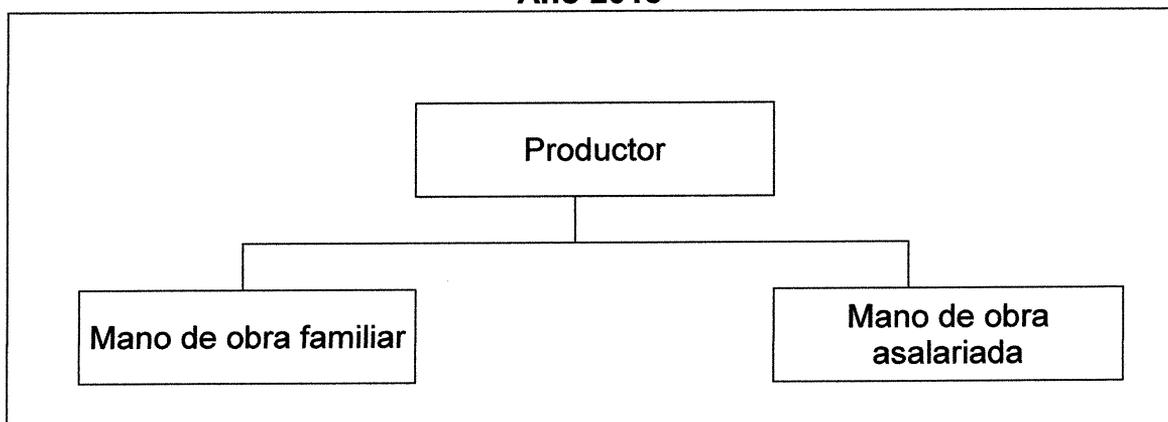
subalternos ejecutarlas estrictamente, además de ordenar, ejerce control y supervisa cada una de las actividades de los trabajadores, no recibe asistencia técnica.

Una de las ventajas importantes que tiene este tipo de organización es la comunicación, debido a que se utiliza de forma oral, por lo que las líneas de comunicación son cortas y directas en lo que se refiere a dar y recibir instrucciones.

2.5.2 Estructura organizacional

De acuerdo a la investigación efectuada en las unidades artesanales de carpintería a continuación se presenta la estructura predominante en las mismas.

Gráfica 3
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Producción carpintería
Estructura organizacional
Mediano artesano
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

En la gráfica anterior se observa que las unidades artesanales de carpintería en el Municipio cuentan con una estructura integrada principalmente por el propietario

del taller artesanal, y sus subalternos, en todas las unidades artesanales existe centralización, debido que la toma de decisiones es responsabilidad del propietario, siendo encargado de las finanzas, producción y ventas.

2.5.3 Diseño organizacional

Las unidades artesanales cuentan con una estructura organizacional jerárquica, esta es la disposición de personas por orden de rango, grado o clase en la estructura de los niveles operativos, en la cima está el propietario luego el subalterno de más experiencia y así sucesivamente, esto de manera empírica, debido a la inexistencia de un diseño formal ni está definido en ninguna forma la responsabilidad la centralización y descentralización de cada integrante

2.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

Tomando de base datos de encuesta obtenidos durante el trabajo de campo realizado la actividad artesanal representa el 1% del total de empleos en el Municipio, es una fuente importante de ingreso familiar que permite llevar el sustento diario a los hogares de los trabajadores.

Se refiere a la cantidad de personas que son empleadas para la realización de las tareas productivas a cambio de un salario, para la carpintería existen nueve fabricantes que son calificados según la tecnología de sus herramientas y el capital humano contratado como mediano artesano.

Genera empleo para los miembros de las familias que integran esta actividad productiva y de forma temporal para los ayudantes que van de dos a tres en cada una de las unidades productivas, según la cantidad de producto que demande la población, lo cual representa una fuente de ingreso temporal para estas personas.

Según los datos obtenidos en el trabajo de campo, se determinó que la actividad productiva que genera empleo en mayor proporción es la carpintería, su contribución en la economía del Municipio en relación a las diferentes actividades artesanales es de 39.13%. Esto indica que la generación de empleo por las actividades artesanales es importante para el Municipio, cabe destacar que la actividad artesanal desarrollada por las carpinterías es representativa debido que su producción se basa en la madera.

2.7 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA EN LA COMERCIALIZACIÓN DE CARPINTERÍA Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN

A continuación se presenta la problemática encontrada acerca de la actividad de carpintería de igual manera la propuesta de solución a la misma.

2.7.1. Problemática encontrada

Luego de la investigación de campo se logró determinar que dentro del Municipio los productores de carpintería no tienen la asesoría adecuada ni los recursos tecnológicos necesarios, lo que conlleva a una falta de tecnificación en los procesos productivos y a la inexistencia de planes para mejorar la administración de sus recursos y el rendimiento de sus sistemas de producción.

Además que no utilizan ninguna manera de dar a conocer sus productos, más que de boca en boca, lo que afecta en que los usuarios no logran conocer del todo los productos que ofrecen.

La mano de obra por pertenecer, en su mayoría, a miembros dentro del círculo familiar, no cumplen con el pago de salario mínimo ni prestaciones laborales.

2.7.2. Propuesta de solución

- Informarse sobre gustos y preferencias de los clientes, temas de comercialización y mercadeo de sus productos para dar a conocer las características del producto y con esto lograr un aumento en las ventas según lo que los consumidores requieren. Se puede lograr a través de encuestas realizadas por el mismo personal o dueño de los negocios.
- Ayudará a mejorar la rentabilidad el que los propietarios de los negocios y productores busquen la manera de asesorarse y capacitarse sobre temas financieros y administrativos para mejorar los controles de gastos de fabricación, costos de herramientas, insumos y mano de obra.
- Utilización de medios publicitarios para dar a conocer sus productos. Estos pueden ser medios escritos, a través del periódico local o la utilización de vallas publicitarias que den a conocer los productos que fabrican, así como demostrar la capacidad que tienen de crear nuevos productos y además las ofertas o temporadas de promoción de los muebles.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HUEVO DE GALLINA

En este capítulo se desarrolla el proyecto de producción de huevo de gallina que se describirá a continuación.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

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

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

El proyecto de producción de huevo de gallina se realizará en el caserío Kilómetro 7 del Municipio, esto con el objetivo de aprovechar las vías de acceso y los servicios básicos de la comunidad, en especial la cercanía que tiene con los mercados objetivos propuestos. Para implementar el proyecto se adquirirán 1,500 gallinas ponedoras que anualmente generen una producción bruta de 1,313 cajas de huevo, se considera un 3% de merma equivalente a 39 cajas, obteniendo una producción neta de 1,274 cajas de huevo de 12 cartones de 30 unidades cada uno, generará una producción de Q.458,640.00 por cada año del proyecto y al finalizar la vida útil del mismo un total de Q.2,293,200.00, la inversión inicial asciende a Q.130,900.00 de los cuales el 62% será proporcionado por los veinte

asociados de la cooperativa y el 38% a través de un préstamo bancario, el período de recuperación de la inversión será de 2 años 10 meses y 11 días.

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

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

3.2 JUSTIFICACIÓN

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

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

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

3.3 OBJETIVOS

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

3.3.1 General

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

3.3.2 Específicos

- Abastecer el mercado regional (Las Cruces, Sayaxché y La Libertad).
- Fortalecer la organización comunitaria con fines productivos.
- Generar beneficios económicos a los miembros de la organización.
- Crear nuevas fuentes de empleo e ingreso en forma directa e indirecta.
- Presentar los requerimientos necesarios para poner en marcha el proyecto, es decir, la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, para la primera producción hasta que el proyecto genere ganancia por sí mismo.
- Incentivar la participación de los miembros de la comunidad en la producción de huevo.
- Coadyuvar al desarrollo socioeconómico del Municipio.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

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

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

3.4.1 Identificación del producto

El huevo de gallina es un alimento con altos valores nutritivos. Esta característica lo coloca en uno de los primeros lugares en la alimentación diaria de las personas.

La variedad existente del huevo de gallina depende de los siguientes factores: Según el color pueden ser rojo marrón o blanco; según el tamaño, pequeño, mediano, grande y extra grande.

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

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

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

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

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

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

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

3.4.2 Oferta

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

- Oferta total histórica y proyectada

La oferta de huevo de gallina se integra de la sumatoria de la producción más las importaciones que se realizan del producto.

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

Cuadro 13
Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén
Oferta total histórica y proyectada de huevo de gallina
Período 2010-2019
(en cajas de 360 unidades)

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

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

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

3.4.3 Demanda

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

- Demanda potencial histórica y proyectada

Es la capacidad de consumo de una población local, regional o nacional y está relacionada con el crecimiento de la población.

Para este proyecto se toma como base una población delimitada del 70%, ya que se excluyen a los recién nacidos, enfermos del colesterol, personas alérgicas y ancianos con dificultad para consumirlos, además de personas que no incluyen en su alimentación el huevo por no contar con capacidad económica para adquirirlo; se toma como base la dieta alimenticia mínima adecuada que debe consumir cada persona según la Asociación Nacional de Avicultores es de 143 huevos anuales (Anexo II), lo cual equivale a un 40% de una caja de 360 huevos, presentación que se trabaja en este proyecto.

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

Cuadro 14
Municipios Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén
Demanda potencial histórica y proyectada de huevo de gallina
Período 2010-2019
(en cajas de 360 unidades)

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

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

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

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

El consumo aparente ayuda a establecer la cantidad de un bien que la población consume durante un período determinado, éste se obtiene al sumar la producción, importaciones y restar las exportaciones.

A continuación, se muestra el cuadro con los datos de los municipios objeto de estudio.

Cuadro 15
Municipios Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén
Consumo aparente histórico y proyectado de huevo de gallina
Período 2010-2019
(en cajas de 360 unidades)

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

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

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

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

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

Se establece como la diferencia entre la demanda potencial menos el consumo aparente de huevo de gallina, en el cuadro siguiente se presenta la demanda insatisfecha de los años 2010 y se proyecta hasta los años 2019.

Cuadro 16
Municipios Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de huevo de gallina
Período 2010-2019
(en caja de 360 unidades)

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

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

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

3.4.4 Precio

El precio es la cantidad monetaria que los consumidores están dispuestos a pagar por la adquisición de un bien o servicio que los productores colocan en un mercado determinado. En la investigación de mercado realizada a través de encuestas a los pobladores de los municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad se determinó que el precio promedio del huevo extra grande es de Q.1.50, el único lugar donde se ofrece este producto es con los minoristas, debido a la falta de producción regional.

3.4.5 Comercialización

Es el proceso por el cual se hará llegar la producción al consumidor final, en él se describen los actores que intervienen y las actividades a realizar para el traslado y distribución entre los demandantes del producto, con el fin de sustentar la participación de mercado deseada. En el capítulo cuatro del presente informe se amplían los aspectos respecto a la comercialización de este proyecto.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

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

3.5.1 Localización

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

- **Macrolocalización**

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

- **Microlocalización**

La producción de huevo se realizará en el caserío Kilómetro 7 del municipio de Las Cruces, se encuentra a un costado de la carretera principal, a 7 kilómetros de la cabecera municipal. Se considera como el lugar óptimo por su ubicación e infraestructura pues se toma en consideración la contaminación que genera. Se tomó en cuenta la disponibilidad de mano de obra calificada existente en el Municipio, asimismo cuenta con vías de acceso necesarias para el traslado de los insumos y producción, se tiene acceso a servicios básicos e infraestructura adecuada para producción de huevo.

3.5.2 Tamaño

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

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

- **Volumen y valor de la producción**

El proyecto se desarrollará en un período de cinco años. Para la producción se utilizan 1,500 gallinas y cada una pone 315 huevos al año, se realizará de la misma forma hasta finalizar el quinto año del proyecto como la demanda es creciente en los años de ejecución del proyecto y la producción que se llevará a

cabo, se considera la capacidad instalada es constante, se logrará una cobertura del 2% de la demanda insatisfecha en la región, lo cual permite invertir en la producción de huevo de gallina.

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

Cuadro 17
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Volumen y valor de la producción
Años 1-5

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

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

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

3.5.3 Proceso productivo

Es el conjunto de operaciones que emplean en el proyecto para obtener la producción deseada.

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

Gráfica 4
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Proceso Productivo
Año 2015

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

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

3.5.4 Requerimientos técnicos

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

- Recursos humanos

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

- Recursos físicos

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

- Recursos financieros

Para la implementación del proyecto de producción de huevo, se necesita el aporte de los 20 asociados de la cooperativa; el cual asciende a un monto de Q.4,045.00, con lo que se cubrirá un 62% de la inversión total, el resto se gestionará un crédito en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, a una tasa de interés anual del 17% con garantía fiduciaria.

La siguiente tabla muestra los requerimientos necesarios para la implementación del proyecto, en el cual se tomó en consideración las instalaciones, el equipo, equipo de computación, insumos, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción, gasto de venta y los gastos de administración.

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

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

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

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

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

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

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

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

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

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

3.6.1 Justificación

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

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

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

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

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

3.6.2 Objetivos

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

- **General**

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

- **Específicos**

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

- Crear una cooperativa de productores de huevo, que administre las

diversas actividades del proyecto.

- Promover la organización de los productores con la finalidad de llevar a cabo las actividades con eficiencia.
- Cumplir con las bases legales y administrativas en la implementación de la cooperativa, con el fin de optimizar los recursos de los asociados.
- Ejecutar las actividades con mínimos costos para obtener mayor utilidad, en beneficio de los productores y asociados.
- Aportar a la organización un marco legal que sirva como base para las operaciones a realizar por los productores de huevo.

3.6.3 Tipo y denominación

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

- Tipo de organización empresarial:

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

- Denominación empresarial

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

3.6.4 Marco jurídico

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

- **Normativa interna**

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

- **Manuales administrativos de Organización, Normas y Procedimientos.**

- **Normativa externa**

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

- **Constitución Política de la República de Guatemala promulgada el 31 de mayo por la Asamblea Nacional Constituyente en 1985, reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93 del 17 de noviembre de 1993 (Artículo 43 Libertad de industria, comercio y trabajo y Artículo 119 Obligaciones del Estado, literal E).**
- **Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas.**
- **Acuerdo Gubernativo Número 7-79 del Ministerio de Economía, Reglamento de la Ley General de Cooperativas.**

- Decreto-Ley Número 106 del Jefe de Gobierno de la República de Guatemala Enrique Peralta Azurdia, Código Civil, Artículo 15 Personas Jurídicas, Artículos 438 y 439 referentes al registro de personas jurídicas.
- Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo.
- Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria.
- Código Tributario, Decreto Número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas;
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Reglamento Técnico Centroamericano para Obtención de Registro Sanitario, artículo 4.1.
- Acuerdo Ministerial número 1067-2000 del Ministerio de Agricultura, Ganadería Y Alimentación, Ley de Sanidad Vegetal y Animal y el Delito de Contravención de Medidas Sanitarias.
- Acuerdo Ministerial 1166-2003 del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Normas de Diagnóstico en Enfermedades de las Aves.

3.6.5 Estructura organizacional

Por medio de ésta se describen las unidades y niveles jerárquicos necesarios para la operación de la cooperativa. Para desarrollar la actividad productiva con niveles óptimos, también se presenta la misión, visión y diseño de la organización.

- **Misión**

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

- **Visión**

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

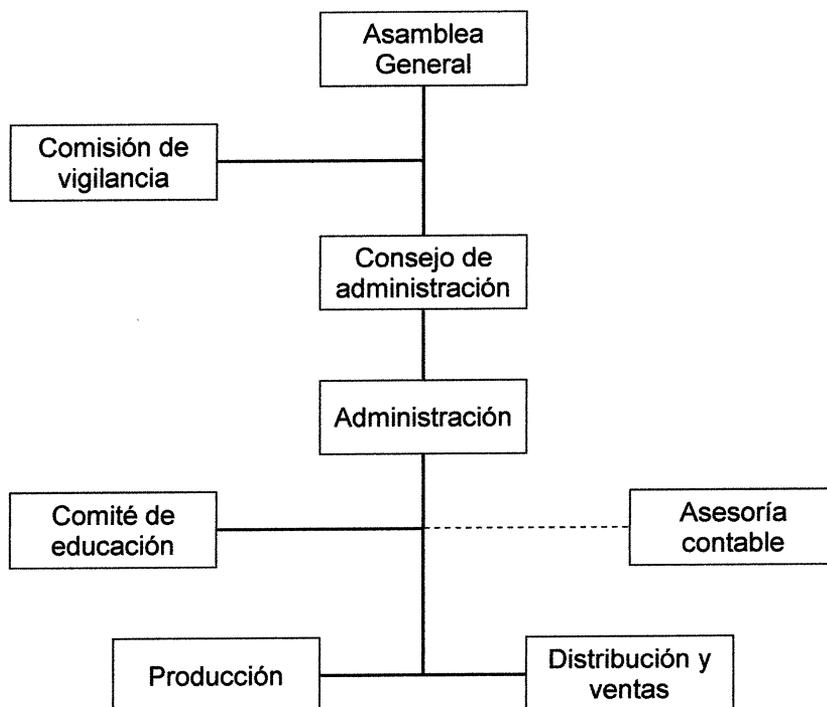
- **Diseño de la organización**

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

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

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

Gráfica 5
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Estructura organizacional
Cooperativa Productora de Huevos Granjas Josefinas, R.L.
Año 2015



Fuente: investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2015.

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

- Sistema de organización

Con base en el organigrama anterior, se propone adoptar el sistema lineal-staff,

ya que la responsabilidad, autoridad y control será lineal por función y se contará con la asesoría de un contador para el control contable de la entidad.

- Funciones básicas de las unidades administrativas

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

- Asamblea general

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

- Comisión de vigilancia

“Es el órgano encargado de control y fiscalización de la Cooperativa. Los Estatutos determinarán el número de sus miembros y el quórum para adoptar decisiones”.⁴

- Consejo de administración

“Es el órgano de dirección de la Cooperativa. Los Estatutos de la Cooperativa determinarán la manera de ejercer la representación legal”⁵.

Tiene a cargo la planificación, ejecución y control de las actividades a desarrollarse en la misma, verifica el manejo de los recursos, convocará a

⁴ Ministerio de Economía, GT. 1979. Acuerdo Gubernativo Número 7-79 Reglamento de la Ley General de Cooperativas. Guatemala. Art. 18 Comisión de vigilancia.

⁵ Ídem. Art. 14 Consejo de administración.

asambleas ordinarias, extraordinarias, tendrá a cargo al administrador y la potestad para removerlo. Velará porque se cumplan los propósitos y resultados para los que fue creada la entidad.

- Administración

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

- Comité de educación

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

- Asesor contable

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

- Producción

Unidad que tendrá a cargo la verificación del ingreso, registro, calidad de la

materia prima e insumos, debe cumplir con los objetivos de producción planteados por el Consejo de Administración y supervisados por el administrador.

- Distribución y ventas

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

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Es el proceso financiero mediante el cual se puede verificar la factibilidad y rentabilidad del proyecto al realizar los análisis de los cuadros con información propuesta en los estudios anteriores y así medir los riesgos de la inversión.

Los elementos que se toman en cuenta para realizar el análisis mencionado anteriormente son los siguientes.

3.7.1 Inversión fija

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

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

Cuadro 18
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Inversión fija
Año 1

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

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Las instalaciones que se construirán servirán para colocar a las gallinas en el período de producción de huevo, además de una bodega para el almacenamiento de la producción e insumos necesarios para el mantenimiento de las aves, el equipo con el que se contará serán los ponederos y la bomba para fumigar, habrá un espacio destinado para instalar las oficinas administrativas del proyecto para lo cual se necesita adquirir equipo de computación. La inversión fija que se proyecta para el primer año es de Q.40,863.00, se utilizará el mismo activo fijo para los siguientes cuatro años que durará el proyecto.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

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

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

Cuadro 19
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Inversión capital de trabajo
Mes 1

Descripción	Total Q.
Insumos	64,110
Mano de obra	3,252
Costos indirectos variables	2,742
Costos fijos de producción	10,660
Gastos de venta	3,654
Gastos de administración	5,619
Total	90,037

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior se resume lo necesario para la realización del proyecto, dentro de los insumos se incluyen concentrado, vacunas, desparasitantes y vitaminas que se deben aplicar a las aves para que puedan producir huevos de calidad. También se toma en consideración la mano de obra que se necesita para poder realizar la alimentación, control de enfermedades, higiene y mantenimiento, recolección, clasificación, empaque, embalaje y almacenamiento del huevo. Además se incluye los gastos indirectos variables, los costos fijos de producción, gastos de venta y gastos de administración que se incurrirán en la ejecución de este proyecto.

3.7.3 Inversión total

Es el total de la inversión fija y la de capital de trabajo que se necesita para adquirir activos y realizar gastos para la adquisición de insumos, mano de obra, costos

indirectos variables, costos fijos de producción para la implementación del proyecto.

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

Cuadro 20
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Inversión total
Año 2015
(cifras en quetzales)

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

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

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

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

3.7.4 Financiamiento

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

- Financiamiento interno

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

- Financiamiento externo

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

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

Cuadro 21
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Fuentes de financiamiento
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	40,863	-	40,863
Inversión en capital de trabajo	40,037	50,000	90,037
Total	79,300	50,000	129,300

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La mayor parte de la inversión será proporcionada por los asociados el cual asciende a un total de Q.80,900.00, que representa el 62% en recursos propios. El 38% será obtenido mediante el préstamo de Q.50,000.00 para poder comprar una parte de los insumos que es el gasto más significativo; con los recursos propios y ajenos se logra cubrir el 100% de la inversión inicial del proyecto que asciende a Q.130,900.00. El préstamo será amortizado el primer año de implementado el proyecto, a una tasa de interés del 17% anual en el Banco de Desarrollo Rural, S.A, ya que en dicho año se tendrá la suficiente liquidez para cancelarlo, posteriormente las utilidades que se generen anualmente servirán para que el mismo siga en funcionamiento.

3.7.5 Estados financieros

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

- Estado de costo directo de producción

Lo integran todos los elementos que se necesitan en el proceso productivo como los insumos, mano de obra directa, costos indirectos variables los cuales determinan el costo de producción del proyecto. A continuación se presentan los costos de producción necesarios para la producción de huevos de gallina.

Cuadro 22
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	191,820	191,820	191,820	191,820	191,820
Mano de Obra	39,024	39,024	39,024	39,024	39,024
Costos indirectos variables	32,904	32,904	32,904	32,904	32,904
Costo directo de producción	263,748	263,748	263,748	263,748	263,748
Cajas de doce cartones	1,313	1,313	1,313	1,313	1,313
Costo directo caja de doce cartones	200.87	200.87	200.87	200.87	200.87

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

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

- Estado de resultados

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

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

Cuadro 23
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	511,140	511,140	511,140	511,140	511,140
(-)Costo directo de producción	263,748	263,748	263,748	263,748	263,748
Ganancia marginal	247,392	247,392	247,392	247,392	247,392
(-) Costos fijos de producción	61,128	54,808	54,808	54,808	54,808
(-) Gastos de ventas	43,848	43,848	43,848	43,848	43,848
(-) Gastos de administración	68,861	68,861	68,862	68,028	68,028
Ganancia en operación	73,555	79,875	79,874	80,708	80,708
(-) Gastos Financieros	8,500	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	8,500	-	-	-	-
Ganancia antes de ISR	65,055	79,875	79,874	80,708	80,708
(-) Impuesto Sobre la Renta 25%	16,264	19,969	19,969	20,177	20,177
Utilidad neta	48,791	59,906	59,905	60,531	60,531

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

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

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

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

3.8.1 Punto de equilibrio

Es el punto o nivel de ventas en que cesan las pérdidas y principian las utilidades, es decir que todas aquellas ventas que se realicen superior al punto de equilibrio representan utilidad para el inversionista y los ingresos que sean menores al punto de equilibrio significan pérdidas para el proyecto.

- Punto de equilibrio en valores

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

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

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

- Punto de equilibrio en unidades

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

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

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

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

- Prueba del punto de equilibrio

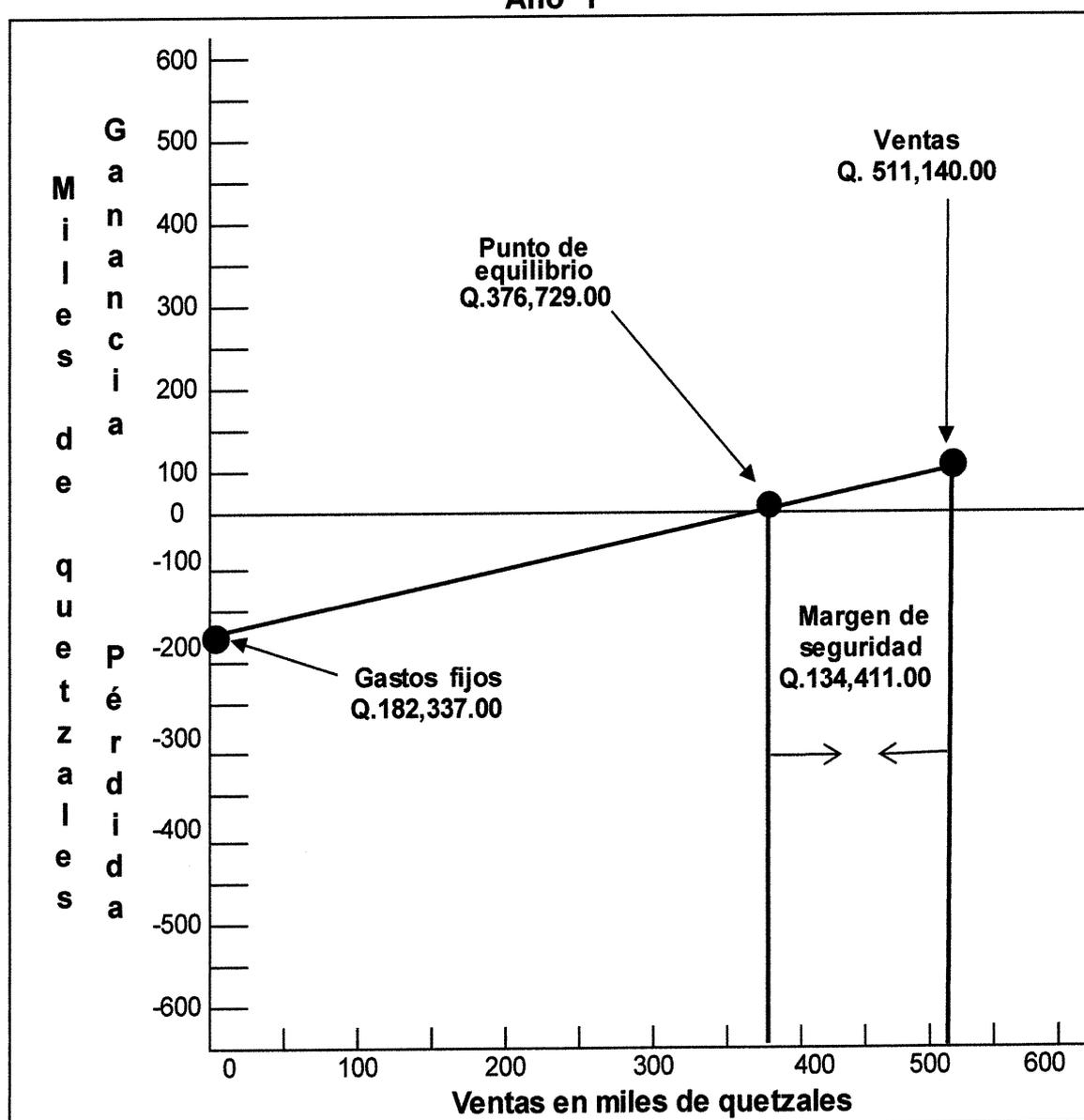
Para realizar la prueba del punto de equilibrio hay que tomar en consideración los siguientes datos: producción bruta 1,313 cajas, producción neta 1,274 cajas de huevo y costo de producción Q.263,748.00. A continuación, se presentan los valores que se utilizaron para realizar la prueba del punto de equilibrio.

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

- Gráfica del punto de equilibrio

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

Gráfica 6
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Punto de equilibrio
Año 1



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

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

3.8.2 Flujo neto de fondos

Está constituido por los ingresos, el valor de rescate y los egresos que se originan de las operaciones realizadas en el proyecto implementado, en cada año de vida útil estimada.

A continuación, se presenta el cuadro con los movimientos realizados cada año.

Cuadro 24
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Flujo neto de fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

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

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

El flujo neto de fondos es la diferencia entre los ingresos y egresos realizados en cada año, los ingresos están conformados por las ventas y el valor de rescate, los egresos por el costo directo de producción, costos fijos de producción, gastos de venta y administración, sin incluir las depreciaciones, amortizaciones, las cuales no necesitan erogación de efectivo, también los gastos financieros y el impuesto sobre la renta. El flujo neto de fondos para el primer año es de Q.52,952.00 y al finalizar el quinto año el monto asciende a Q.85,582.00.

3.8.3 Valor actual neto

Es el método de una serie de flujos monetarios en el tiempo y se utiliza para determinar la rentabilidad de una inversión. Éste consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y el valor actualizado de los egresos, se incluye la inversión total.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada

Es la tasa de rendimiento mínima que un inversionista espera recibir al llevar a cabo una inversión, así mismo establece el límite inferior 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 25
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Valor actual neto -VAN-
(cifras en quetzales)

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

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

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

3.8.4 Relación beneficio costo

Es el resultado que se obtiene de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, se incluye la inversión total, establece la eficiencia con que se utilizan los recursos.

En el siguiente cuadro se muestra la relación beneficio costo de la producción de huevos.

Cuadro 26
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Relación beneficio costo -RBC-
(cifras en quetzales)

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

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,724,220}{1,639,445} = \text{Q1.05}$$

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

3.8.5 Tasa interna de retorno

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

Cuadro 27
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Tasa interna de retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

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

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

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

3.8.6 Período de recuperación de la inversión

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

Cuadro 28
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Período de recuperación de la inversión -PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	130,900		
1		46,045	46,045
2		48,444	94,489
3		42,125	136,614
4		36,512	173,126
5		42,550	215,676

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

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

$$\begin{array}{rclcl}
 36,411 & / & 42,125 & = & 0.86436 \\
 0.86436 & \times & 12 & = & 10.37232 \text{ meses} \\
 0.37232 & \times & 30 & = & 11.1696 \text{ días}
 \end{array}$$

PRI = 2 años 10 meses y 11 días

El período en el cual se recuperará la inversión del proyecto será de 2 años 1 mes y 11 días.

3.9 IMPACTO SOCIAL

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

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

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

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HUEVO DE GALLINA

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

La comercialización es el mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo de huevo de gallina, comprende tanto la transferencia de derechos de propiedad, como el manejo físico de traslado y preparación del consumo.

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

4.1.1 Mezcla de mercadotecnia

Son aquellas herramientas y tácticas que combinadas buscan producir la respuesta deseada en el mercado meta. La mezcla de mercadotecnia incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto.

Existen cuatro grupos de variables conocidas, como las cuatro P: producto, precio, plaza y promoción.

- **Producto**

La Cooperativa Productora de Huevo, Granjas Josefina, R. L. ofrece el producto huevo de gallina a sus consumidores, este producto será analizado a partir de variables que se describen a continuación:

- Calidad

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

- Características

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

- Garantía

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

- Embalaje

El producto será colocado en cartones de 30 unidades cada uno, mismos que posteriormente de reunir 12 cartones son empacados en cajas de cartón para venta a mayoristas.

- Marca

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

A continuación se presenta en la figura 1 el logotipo y eslogan que identifican al producto.

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



Frescura, calidad y nutrición en uno solo

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La imagen representará para los consumidores un producto de fácil identificación, se logrará a través de una imagen dinámica de un personaje gracioso y feliz, la palabra del logo constituirá el nombre del personaje creado "Josefino", éste es un huevo granjero que está feliz y sano por lo que quiere ser parte de la dieta de los consumidores para darles salud, energía y nutrición.

Y por su parte, el eslogan es una frase que dará a conocer un producto que es fresco, sano y nutritivo en el cual por su frescura y sabor se puede confiar y hacer parte de su alimentación diaria.

- Precio

Por una caja que tenga 12 cartones de huevos con 30 unidades cada uno, dando un total de 360 huevos de tamaño extra grande los siguientes precios de venta: productor Q.360.00; mayorista Q.378.00 y minorista Q.432.00.

- Formas de pago

Al inicio de este proyecto se ofrece el pago del producto únicamente contra entrega y al contado, sin embargo se propone que conforme se vaya dando a conocer la marca y el producto a clientes frecuentes ya sea posible otorgarles crédito. Esto podría hacerse a través de incluir a los mayoristas una tarjeta en la cual se anoten las veces que lleguen a realizar sus compras y de esta manera identificar a los negocios o personas que se vuelvan parte de los clientes frecuentes de la cooperativa, además de ser un incentivo de compra.

- Plaza

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

- Canales

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

- Cobertura

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

- Inventario

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

• Promoción

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

4.1.2 Operaciones de comercialización

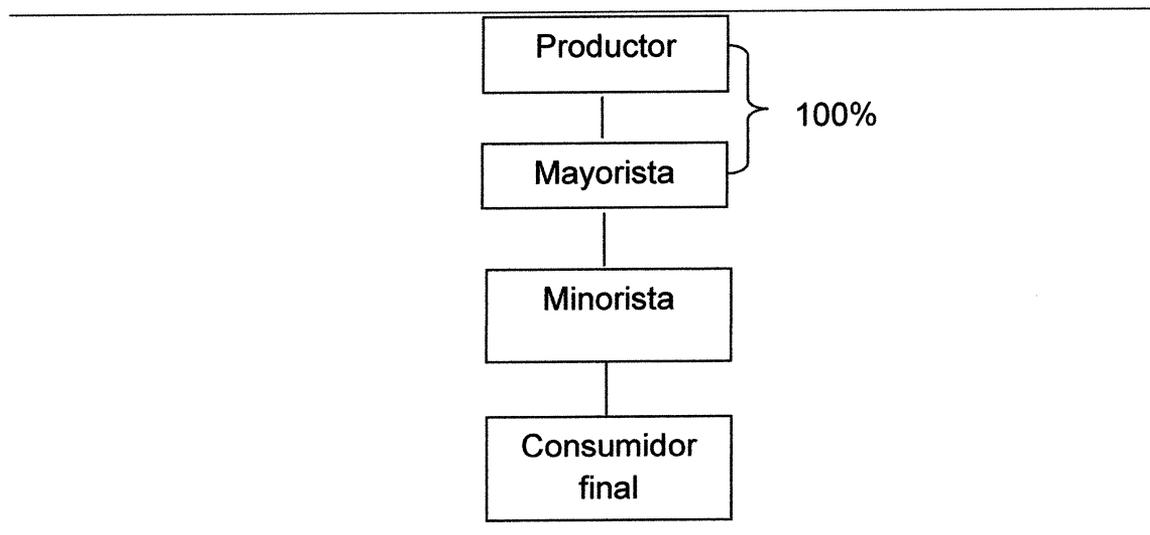
En las operaciones de comercialización se analizan los canales a utilizar y los márgenes de comercialización para la producción de huevo de gallina

4.1.2.1 Canal de comercialización

Se propone la utilización de dos intermediarios para llegar al consumidor final, sin embargo el canal de la cooperativa será directamente con el mayorista.

A continuación se muestra una gráfica para mayor comprensión.

Gráfica 7
Municipios Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Canal de comercialización
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

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

4.1.2.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia existente entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio que recibe el productor. Ayuda a determinar el porcentaje de participación que tiene cada uno de los participantes en el proceso de la comercialización de huevo de gallina.

Cuadro 29
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Márgenes de comercialización
Año 2015

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

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

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

CONCLUSIONES

De acuerdo al Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión realizado en el municipio de Las Cruces, departamento de Petén y con base a los resultados de la investigación sobre el tema: Comercialización (Carpintería) y Proyecto: Producción Huevo de Gallina, se derivan las siguientes conclusiones:

1. La infraestructura productiva y el equipamiento necesario para cubrir con las necesidades de la población, así como las vías de acceso se encuentran en condiciones deficientes debido a que el balastro se encuentra deteriorado y desintegrado debido a las lluvias copiosas y esto provoca rutas intransitables.
2. La actividad económica se encuentra centrada en el sector primario tales como la agricultura, la ganadería y la explotación forestal para luego utilizar los productos primarios como materia prima. Estas actividades constituyen las fuentes de ingresos predominantes dentro del Municipio.
3. A pesar que la actividad de carpintería representa una de las actividades económicas con más relevancia dentro del Municipio, el proceso de comercialización no es llevado a cabo de manera adecuada debido a la falta de conocimiento de las cualidades del mismo.
4. La mano de obra de la mayoría de las carpinterías dentro del Municipio cuenta con el conocimiento empírico de las diferentes funciones que se llevan a cabo, de igual manera se conforma por los miembros de familia.
5. En el Municipio se determinaron diferentes potencialidades, dentro de las sobresalientes se encuentra la actividad pecuaria; como resultado, luego de los estudios realizados, al considerar las condiciones productivas

ideales y los recursos disponibles del municipio de Las Cruces, se plantea el proyecto de inversión para producción de huevo de gallina, lo cual ayudará a mejorar la economía de la comunidad.

RECOMENDACIONES

Conforme a las conclusiones descritas anteriormente, se presentan a continuación las siguientes recomendaciones:

1. Que la población solicite a la Municipalidad la gestión de proyectos enfocados al servicio e infraestructura del Municipio, con el fin de contribuir al mejoramiento de las principales vías de acceso y de esta manera lograr un progreso y desarrollo tanto social como económico.
2. Que la población en general gestionen la participación permanente de organizaciones y gremios, para que de esta manera contribuyan en la implementación de nuevas tecnologías y asesoría necesaria para mejorar los procesos de producción y preservación en las actividades agrícolas, pecuarias y de explotación forestal.
3. Que los propietarios y fabricantes en carpintería busquen asesoría respecto los pasos y procedimientos que implican la comercialización de la producción así poder dar a conocer sus productos y mejorar su rentabilidad.
4. Que los carpinteros del Municipio se unan como un grupo en búsqueda de asesorías o capacitaciones que ayuden a mejorar los procesos, tales como organización, costos y procesos productivos tanto de los productores como de los colaboradores.
5. Que una vez iniciado el proyecto la Cooperativa Productora de Huevo, Granjas Josefina, R.L. fomente el crecimiento económico a través de atraer inversionistas para la ejecución del proyecto de producción de huevo de gallina, esta es una propuesta integral de producción la cual es viable y

genera ingresos seguros para el Municipio a través de la generación de empleo y apoya la diversificación de la actividad pecuaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, J. A. 2013. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el Desarrollo de las Regiones en países que han sido mal Administrados, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. 3ª. Edición. Guatemala, Praxis. 38 p.
2. Baca Urbina, G. 2001. México. Evaluación de Proyectos. 4ª Edición McGraw-Hill. 83 p.
3. Congreso de la República de Guatemala, GT. 2004. Código Municipal, Decreto Número 12-2002, Art. 56. 17 p.
4. Congreso de la República de Guatemala. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002, Art. 12. 8 p.
5. Edafología clases agrológicas. (en línea). consultado 20 de junio 2015. Disponible en: <http://www.alcornocal.com/es/documentos/edafologia.pdf>
6. 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-ovinoscarne-t4435/p0.htm>.
7. Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, GT. 2011. Análisis de la Situación Alimentaria en Guatemala. 57p.
8. Instituto Nacional de Estadística, GT. 2002. Guatemala: Estimaciones de la población total por municipio. Período 2008-2020. s.p.
9. _____. 1979 y 2003. Censos Agropecuarios Nacionales. Guatemala. s.p.
10. _____. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala. s.p.

ANEXOS

ANEXO I
Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Boleta de encuesta



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO - EPS -
Primer semestre 2015



Boleta No. _____

Boleta de encuesta

Tema: Importación de huevos

Encuestador/a _____ Fecha de encuesta _____

Objetivo: recolectar información necesaria para la investigación sobre la cantidad de importaciones de huevo en los Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, departamento de Petén.

Datos generales:

Género: Edad: 5-20____ 21-35____ 36-50____ más de 50____

M F

1) ¿Vende usted huevo de gallina?

Si _____

No _____ ¿por qué? _____

2) ¿Cada cuánto vende huevo de gallina?

a. Todos los días _____

b. Una vez a la semana _____

c. Otro ¿Cuál? _____

3) ¿Qué cantidad de huevos compra para la venta?

a. Unidades _____

b. Otros ¿Cuáles? _____

4) ¿Dónde prefiere comprar el huevo de gallina para la venta?

- a. Mercado _____
- b. Tiendas de barrio _____
- c. Otro ¿Cuál? _____

5) ¿Qué color de huevo prefiere vender?

- a. Rosado _____
- b. Marrón _____
- c. Blanco _____
- d. ¿Porque? _____

6) ¿Cuáles son los factores más importantes a la hora de vender el huevo de gallina?

- a. Frescura _____
- b. El precio _____
- c. La calidad _____
- d. Confianza de la marca o tipo de huevo _____

ANEXO II
Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: producción de huevo de gallina
Documento de consumo per cápita

 *Recursos Zoogenéticos de Guatemala*

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN

**INFORME SOBRE LA SITUACIÓN DE LOS RECURSOS ZOOGENÉTICOS DE
GUATEMALA**

Caprino y Ovino

La actividad caprina y ovina se especializa en la producción de carne, con un bajo porcentaje en la producción de leche. La producción de leche es muy poca para la venta y se usa en el consumo familiar, no se cuentan con cifras sobre el consumo de leche y carne de origen caprino y ovino.

Consumo *per cápita* de los productos pecuarios

El consumo de carne bovina *per cápita* por año fue de 4.54 kg. en el año 2001, lo que representó el 30% del consumo cárnico total.

El sector avícola contribuye con el 45% de la dieta de los guatemaltecos y con el 12.5% de su canasta básica, por lo que constituye un pilar fundamental de la seguridad alimentaria del país. El consumo *per cápita* en 1997 fue de 10.90 Kg./habitante.

Las posibilidades de aumento del consumo interno de carne fresca de cerdo son visualizadas como una gran oportunidad. El consumo por habitante por año de carne de cerdo en Guatemala en el año 2002, es de 4.5 Kg., de los cuales se estima que el 52.41% proviene de cerdos de granjas tecnificadas.

Para el caso de la leche de bovino, el consumo *per cápita* en el año 2002 fue de 45 Lts/año, cantidad que está muy por debajo del consumo mundial que es de 150 a 180 Lts/año.

Según información proporcionada por la Asociación Nacional de Avicultores, actualmente en Guatemala se consumen 143 huevos por persona anualmente.

En resumen, el consumo *per cápita* de productos pecuarios asciende a 18.44 kg/año de carne, 45 Lts/año de leche, y 143 huevos/año. La crisis del agro ha ocasionado un déficit en el consumo interno de productos pecuarios.

Las tendencias observadas en los últimos años indican un incremento en el consumo de carne de pollo y una disminución de carne de cerdo, posiblemente debido a que la carne de pollo es aproximadamente un 35 a 40% más barata que la carne de cerdo.

ANEXO III

**MUNICIPIO DE LAS CRUCES
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
“COOPERATIVA PRODUCTORA DE HUEVO, GRANJAS
JOSEFINAS, R.L.”.**

ÍNDICE

CONTENIDO	Página
Introducción	i
1. ANTECEDENTES	1
2. OBJETIVOS DEL MANUAL	1
2.1 General	1
2.2 Específicos	1
3. VIGENCIA DEL MANUAL	2
4. AUTORIZACIÓN	2
5. CAMPO DE APLICACIÓN	2
6. NORMAS GENERALES	2
7. NORMAS ESPECÍFICAS	3
8. FLUJOGRAMA Y SIMBOLOGÍA	3
9. PROCEDIMIENTOS, NORMAS Y FLUJOGRAMAS	5

INTRODUCCIÓN

El siguiente manual contiene la normativa interna que regirá a los integrantes de la “Cooperativa Productora de Huevos, Granjas Josefina, R.L.”, éste contiene información ilustrada del proceso productivo para desarrollar las actividades administrativas de mejor manera y contribuirá a la disposición de una herramienta que sirva de guía en la ejecución de las distintas funciones que forman parte de la organización, con el propósito de alcanzar los objetivos del proyecto.

Incluye los objetivos, campo de aplicación y normas generales de cada procedimiento de trabajo que se consideran relevantes en las unidades existentes dentro de la organización, además se presenta la simbología utilizada en los diagramas de procesos, procedimientos que se desarrollan con orden lógico y secuencial dentro de las unidades productivas. Asimismo, se proporciona información sobre los responsables de cada actividad.

El uso y aplicación de este documento será obligatoria dentro de la organización y cualquier cambio o modificación deberá discutirse por la Administración.

1. ANTECEDENTES

Dentro de las distintas empresas la utilización de Manuales de Normas y Procedimientos, contribuyen a la evaluación y control interno de los distintos procedimientos que forman parte de las actividades de la organización.

En el proyecto se establece la creación de una cooperativa que utilice esta herramienta como guía en el desarrollo de sus procesos, esto a su vez favorecerá a desarrollar y contribuir con la regulación de actividades productivas y de comercialización.

2. OBJETIVOS DEL MANUAL

Implican la acción que se desea alcanzar, éstos deben ser claros y precisos para evitar confusiones. A continuación se presenta el objetivo general y los específicos:

2.1 Objetivo general

Implementar dentro de la cooperativa productora de huevo de gallina, una herramienta que le permita estandarizar actividades, por medio de normas y procedimientos específicos.

2.2 Objetivo específico

- Establecer un instrumento administrativo que funcione como guía de orientación, para la ejecución de las actividades que se realizan dentro de las áreas que conforman el proyecto.
- Optimizar los recursos y esfuerzos de manera eficiente.
- Evitar duplicidad de esfuerzos o trabajo y desgaste físico, material y financiero.

- Identificar el objetivo y norma específica de cada procedimiento.
- Especificar los lineamientos necesarios para la realización de las actividades de cada puesto.

3. VIGENCIA DEL MANUAL

El Manual de Procedimientos, cobrará vigencia a partir del momento de su autorización por parte de la Asamblea General.

Se realizará una copia para cada unidad productiva y administrativa en donde se haga necesaria su utilización.

Su vigencia será de un año prorrogable, al finalizar el tiempo de vigencia, el Manual deberá ser revisado y actualizado por el administrador, proponiendo cualquier cambio en reunión con la Asamblea General.

4. AUTORIZACIÓN

La autoridad encargada de dar la autorización del Manual será la Asamblea General, luego de una solicitud previa realizada por el área de administración.

5. CAMPO DE APLICACIÓN

Las normas y procedimientos establecidos en el presente manual, para el área administrativa y operativa de la cooperativa son de carácter interno y su aplicación es exclusiva a las actividades relacionadas en el proceso productivo.

6. NORMAS GENERALES

Son aplicables a todos los miembros y personas relacionadas de modo directo a las actividades productivas y comerciales de la "Cooperativa Productora de Huevos, Granjas Josefinas, R.L."

- Cada colaborador de la Cooperativa, es responsable de cualquier falta a los procedimientos establecidos.
- El manual de normas y procedimientos deberá ser revisado y actualizado cada año, para adecuarlo a los cambios y sistemas de producción vigentes.
- Es prohibido fumar dentro de las instalaciones de la cooperativa, según Decreto 74-2008 Ley de Creación de Ambientes Libres de Humo y Tabaco.
- Se prohíbe utilizar los bienes y propiedades de la cooperativa para usos ajenos a las actividades productivas y comerciales de la organización.
- No se permite el ingreso a las instalaciones de la cooperativa fuera del horario de trabajo, a acepción de emergencias o previa autorización de la máxima autoridad.

7. NORMAS ESPECÍFICAS

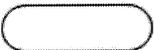
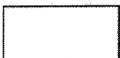
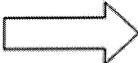
Estas normas son restricciones claramente definidas para un grupo de colaboradores, su implementación es válida únicamente en ciertas áreas de la organización.

- No se permite el ingreso de alimentos o bebidas en el área donde se manipulen productos.
- Las personas que trabajen de forma directa dentro del proceso productivo, deben utilizar los implementos de seguridad que les sean proporcionados.
- La higiene y seguridad del área de producción debe ser supervisada continuamente.

8. FLUJOGRAMA Y SIMBOLOGÍA

Representa de manera gráfica la participación y pasos a seguir de cada puesto de trabajo, en el proceso operativo de forma determinada, a través de figuras que mejoran la comprensión de las actividades y secuencias lógicas a seguir.

A continuación se presenta la simbología utilizada:

SIMBOLOGIA DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJO		
Simbolo	Nombre	Significado
	Inicio - final	Indica el inicio o terminación de un procedimiento.
	Operación	Indica creación, operación y cambio. Representa un esfuerzo físico y mental.
	Inspección	Revisar documentos, analizar informes de trabajo ejecutado y autorizado para que continúe.
	Traslado	Es la manipulación o transporte de un documento, insumo o material de un lugar a otro.
	Conector	Se utiliza para finalizar una actividad de un puesto de trabajo y pasa a otro destino.
	Archivo final	Es utilizado cuando se guarda un documento de forma definitiva.
	Archivo temporal	Es cuando un archivo permanece un mínimo de tiempo, para luego seguir otro proceso de trabajo.
	Decisión	Representa la alternativa o decisión a tomarse en un procedimiento.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

	Documentos	Se utiliza para representar cualquier tipo de documento, libros, folletos, formularios, hojas, etc.
	Operación combinada	Indica la realización de dos tareas a la vez, operación inspección.

9. PROCEDIMIENTOS NORMAS Y FLUJOGRAMAS

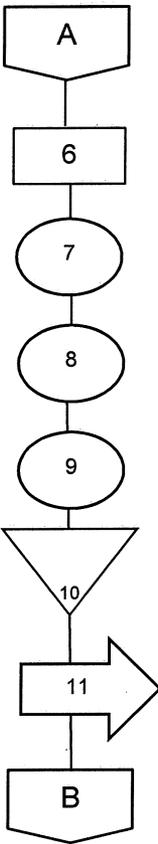
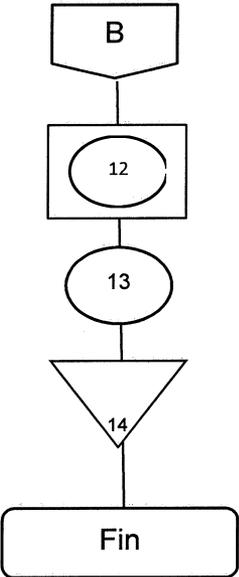
A continuación se presentan los distintos procedimientos, las normas y flujogramas que guiarán los procesos administrativos y operativos de la Cooperativa:

"Cooperativa Productora de Huevos, Granjas Josefinas, R.L."	PROCEDIMIENTO DE ACTIVIDADES	FECHA: Febrero de 2017
Elaborado por: Lucille María Zabala Villatoro		Página: 1/5
PROCEDIMIENTO No. 1		
Nombre de Procedimiento: Higiene y mantenimiento	Número de pasos: 14	
Inicio: Producción	Termina: Administración	
<p>1. DESCRIPCIÓN</p> <p>Consiste en la realización del proceso de limpieza en el gallinero para evitar que se enfermen con el cólera aviar, la coriza u otras enfermedades. Los jornaleros serán los encargados de la ejecución de este procedimiento.</p> <p>2. OBJETIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efectuar el estricto control sanitario de la galera para evitar la propagación de enfermedades en las gallinas. • Mantener el lugar y los equipos de producción y alimentación en condiciones óptimas para el buen desarrollo del proceso en mención. <p>3. NORMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • El encargado de producción, deberá mantener un ambiente higiénico en el gallinero. • La limpieza del gallinero debe ser constante. • Las partes de la galera levantadas con block deben ser encaladas para evitar la proliferación de moscas. 		

"Cooperativa Productora de Huevos, Granjas Josefina, R.L."	PROCEDIMIENTO DE ACTIVIDADES		FECHA: Febrero de 2017
Elaborado por: Lucille María Zabala Villatoro			Página: 2/5
PROCEDIMIENTO No. 1			
Nombre de Procedimiento: Higiene y mantenimiento		Número de pasos: 14	
Inicio: Producción		Termina: Administración	
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD	
Producción	1	Usar los implementos adecuados con respecto a normas de higiene (guantes, botas de hule) antes de ingresar al gallinero.	
	2	Limpiar el material fecal del gallinero.	
	3	Lavar la galera.	
	4	Aplicar solución desinfectante al gallinero.	
	5	Asegurarse del buen estado de salud de las gallinas.	
	5.1	Si hay una gallina enferma, darle el respectivo tratamiento.	
	5.2	No hay animales enfermos, continuar con el paso número 6.	
	6	Revisar los nidales, que estén libres de insectos.	
	7	Cambiar agua de los bebederos.	
	8	Aplicar líquido desparasitante en los bebederos.	
	9	Llenar tarjeta de control.	
	10	Archiva original.	

"Cooperativa Productora de Huevos, Granjas Josefinas, R.L."	PROCEDIMIENTO DE ACTIVIDADES	FECHA: Febrero de 2017
Elaborado por: Lucille María Zabala Villatoro		Página: 3/5
PROCEDIMIENTO No. 1 Nombre de Procedimiento: Higiene y mantenimiento		Número de pasos: 14
Inicio: Producción		Termina: Administración
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Producción	11	Trasladar copia de tarjeta a administración.
Administración	12	Recibir copia de la tarjeta de control.
	13	Revisar.
	14	Archivar.

"Cooperativa Productora de Huevos, Granjas Josefinas, R.L."	PROCEDIMIENTO DE ACTIVIDADES	FECHA: Febrero de 2017
Elaborado por: Lucille María Zabala Villatoro		Página: 4/5
PROCEDIMIENTO No. 1 Nombre de Procedimiento: Higiene y mantenimiento		Número de pasos: 14
Inicio: Producción		Termina: Administración
Producción		Administración
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1((1)) 1 --> 2((2)) 2 --> 3((3)) 3 --> 4((4)) 4 --> 5{5} 5 -- Sí --> 5.1((5.1)) 5 -- No --> 5.2((5.2)) 5.2 --> A[/A/] </pre>		

"Cooperativa Productora de Huevos, Granjas Josefina, R.L."	PROCEDIMIENTO DE ACTIVIDADES	FECHA: Febrero de 2017
Elaborado por: Lucille María Zabala Villatoro		Página: 5/5
PROCEDIMIENTO No. 1 Nombre de Procedimiento: Higiene y mantenimiento		Número de pasos: 14
Inicio: Producción		Termina: Administración
Producción	Administración	
 <pre> graph TD A{{A}} --> 6[6] 6 --> 7((7)) 7 --> 8((8)) 8 --> 9((9)) 9 --> 10▽[10] 10 --> 11→[11] 11 --> B{{B}} </pre>	 <pre> graph TD B{{B}} --> 12([12]) 12 --> 13((13)) 13 --> 14▽[14] 14 --> Fin[Fin] </pre>	

"Cooperativa Productora de Huevos, Granjas Josefinas, R.L."	PROCEDIMIENTO DE ACTIVIDADES	FECHA: Febrero de 2017
Elaborado por: Lucille María Zabala Villatoro		Página: 1/3
PROCEDIMIENTO No. 2 Nombre de Procedimiento: Concentración y clasificación de la producción	Número de pasos: 9	
Inicio: Producción	Termina: Junta directiva	
<p>1. DESCRIPCIÓN Consiste en la clasificación y concentración de los huevos.</p> <p>2. OBJETIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efectuar de forma correcta la concentración y clasificación del producto para que esté listo para la venta. • Proveer un producto de calidad a través de la eficiente clasificación del producto. <p>3. NORMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • El producto debe ser estrictamente clasificado para ofrecer calidad a los clientes. • El encargado de recibir la producción es el encargado de ventas. 		

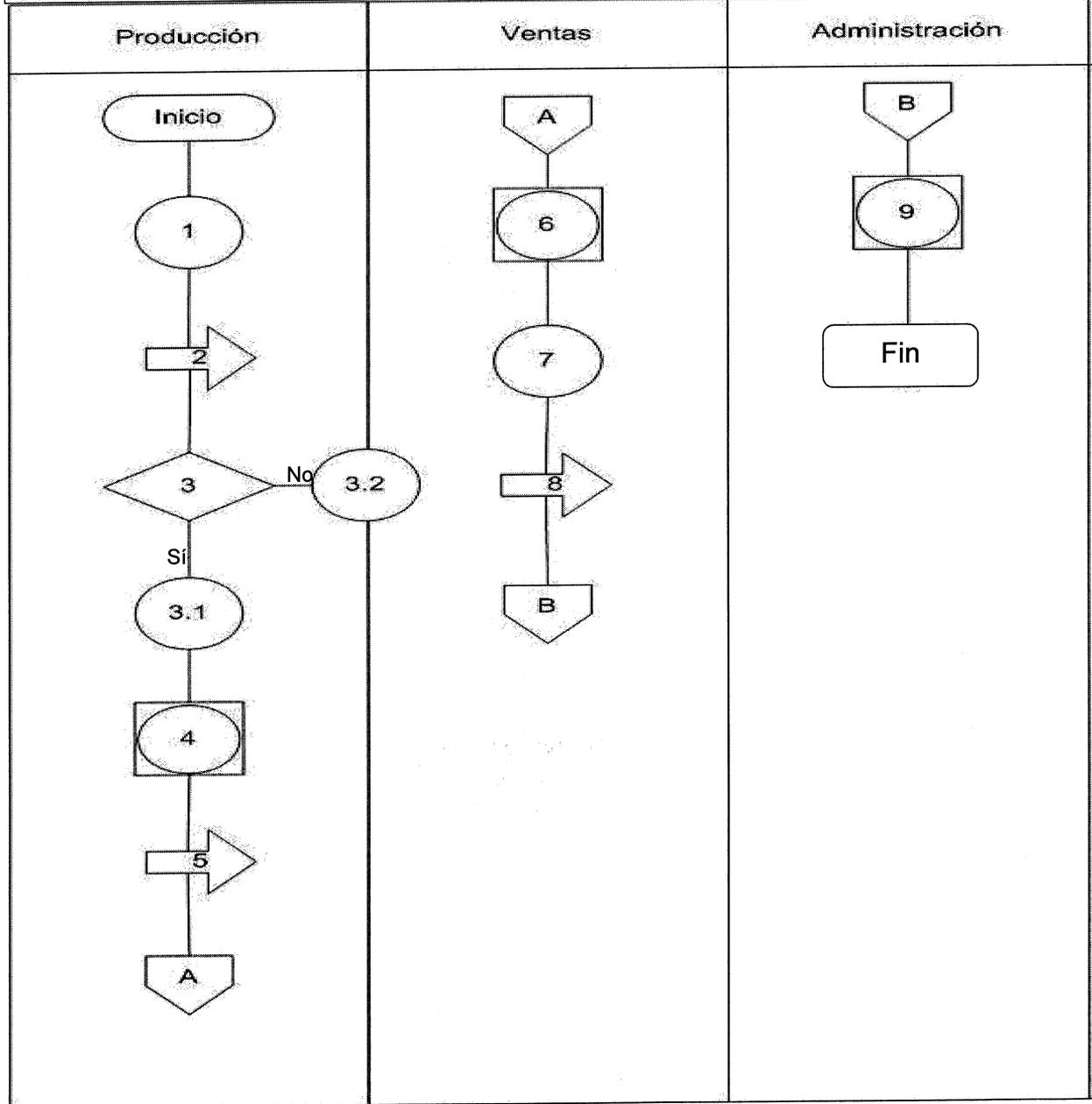
"Cooperativa Productora de Huevos, Granjas Josefinas, R.L.	PROCEDIMIENTO DE ACTIVIDADES		FECHA: Febrero de 2017
Elaborado por: Lucille María Zabala Villatoro			Página: 2/3
PROCEDIMIENTO No. 2 Nombre de Procedimiento: Concentración y clasificación de la producción		Número de pasos: 9	
Inicio: Producción		Termina: Junta directiva	
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD	
Producción	1	Recolecta la producción de huevos de la galera.	
	2	Traslada la producción a la bodega.	
	3	Clasifica los huevos, según tamaño (extra grande) y verifica que estén en buen estado.	
	3.1	Si el huevo está en buen estado, continúa con el paso número 4.	
	3.2	El huevo no está en buen estado, lo desecha.	
	4	Formar lotes homogéneos al colocar el producto en cartones de 30 unidades cada uno.	
	5	Entregar el producto al encargado de ventas.	
Ventas	6	Recibir y verifica las condiciones del producto recibido.	
	7	Elaborar un informe de existencias del producto para que esté listo para la venta.	
	8	Trasladar informe en original y copia a la administración.	
Administración	9	Recibir original de informe y archivar.	

<p>“Cooperativa Productora de Huevos, Granjas Josefinas, R.L.”</p>	<p>PROCEDIMIENTO DE ACTIVIDADES</p>	<p>FECHA: Febrero de 2017</p>
--	--	--

Elaborado por: Lucille María Zabala Villatoro Página: 3/3

<p>PROCEDIMIENTO No. 2 Nombre de Procedimiento: Concentración y clasificación de la producción</p>	<p>Número de pasos: 9 FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTOS</p>
--	--

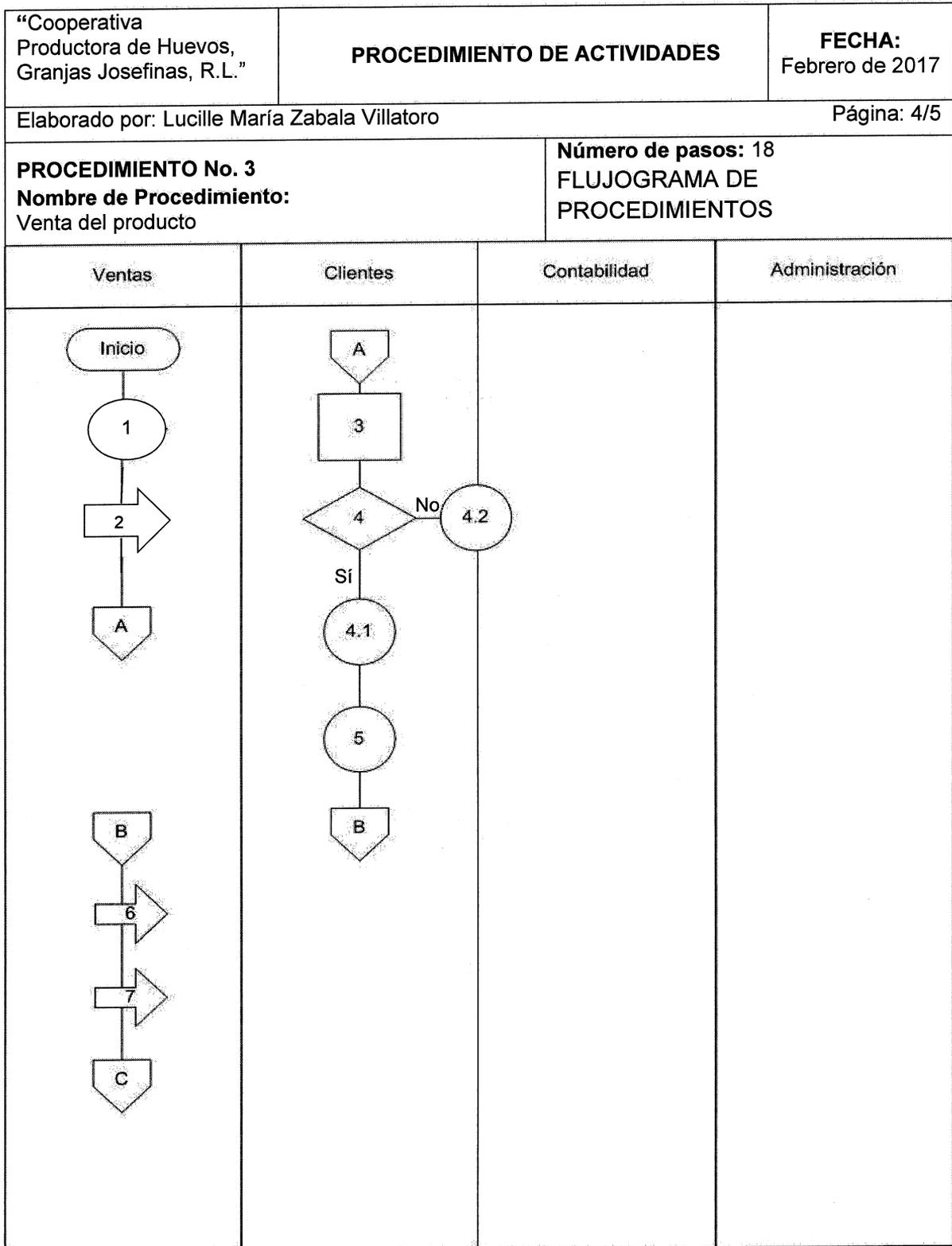
Inicio: Producción **Termina:** Junta directiva



"Cooperativa Productora de Huevos, Granjas Josefinas, R.L."	PROCEDIMIENTO DE ACTIVIDADES	FECHA: Febrero de 2017
Elaborado por: Lucille María Zabala Villatoro		Página: 1/5
PROCEDIMIENTO No. 3 Nombre de Procedimiento: Venta del producto	Número de pasos: 18	
Inicio: Ventas	Termina: Administración	
<p>1. DESCRIPCIÓN Consiste en la colocación del producto a la venta.</p> <p>2. OBJETIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la venta de la producción. • Entregar a los clientes el producto en las mejores condiciones y calidad. • Lograr obtener un volumen de ventas significativo y beneficios económicos para los productores. <p>3. NORMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • El encargado de ventas deberá entregar un reporte trimestral de los movimientos efectuados con respecto a la comercialización del producto a la junta directiva a través de la administración. • Llevar control de la cantidad de producto. • Llevar control monetario de lo vendido. • El encargado de ventas es el responsable del dinero en efectivo que se obtenga por las ventas hasta que sea entregado al asistente contable. 		

"Cooperativa Productora de Huevos, Granjas Josefina, R.L.	PROCEDIMIENTO DE ACTIVIDADES		FECHA: Febrero de 2017
Elaborado por: Lucille María Zabala Villatoro			Página: 2/5
PROCEDIMIENTO No. 3 Nombre de Procedimiento: Venta del producto		Número de pasos: 18	
Inicio: Ventas		Termina: Administración	
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD	
Ventas	1	Visitar a los clientes para ofrecerles el producto.	
	2	Trasladar el producto al medio de transporte, para llevarlo a los lugares de venta.	
Cliente	3	Revisar el producto.	
	4	Iniciar negociación con el encargado de ventas sobre el precio de los huevos.	
	4.1	Si está de acuerdo con el precio, continúa paso 5.	
	4.2	No está de acuerdo con el precio, vuelve al paso 4.	
Ventas	5	Pagar en efectivo.	
	6	Entregar factura a cliente.	
	7	Entregar la cantidad de producto requerido por el cliente.	
	8	Elaborar un informe de las ventas efectuadas.	
	9	Trasladar informe a contabilidad.	
Contabilidad	10	Recibir informe junto con el dinero y las copias de las facturas.	
	11	Guardar dinero.	

"Cooperativa Productora de Huevos, Granjas Josefinas, R.L."	PROCEDIMIENTO DE ACTIVIDADES		FECHA: Febrero de 2017
Elaborado por: Lucille María Zabala Villatoro			Página: 3/5
PROCEDIMIENTO No. 3 Nombre de Procedimiento: Venta del producto		Número de pasos: 18	
Inicio: Ventas		Termina: Administración	
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD	
Contabilidad	12	Elaborar su propio informe con los movimientos de efectivo realizados.	
	13	Archivar todos los documentos.	
	14	Trasladar los informes tanto de ventas como de contabilidad a la administración.	
Administración	15	Recibir informes.	
	16	Revisar los informes.	
	17	Archivar los informes.	
	18	Fijar fecha de reunión para presentar a Junta Directiva los reportes del proceso de comercialización.	



<p>“Cooperativa Productora de Huevo Granjas Josefina, R.L.”</p>	<p>PROCEDIMIENTO DE ACTIVIDADES</p>		<p>FECHA: Febrero de 2017</p>
<p>Elaborado por: Lucille María Zabala Villatoro</p>			<p>Página: 5/5</p>
<p>PROCEDIMIENTO No. 3 Nombre de Procedimiento: Venta del producto</p>		<p>Número de pasos: 18 FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTOS</p>	
Ventas	Clientes	Contabilidad	Administración
<pre> graph TD C{{C}} --- 8((8)) 8 --- 9[9] 9 --> D{{D}} </pre>		<pre> graph TD D{{D}} --- 10((10)) 10 --- 11((11)) 11 --- 12((12)) 12 --- 13{13} 13 --- 14[14] 14 --> E{{E}} </pre>	<pre> graph TD E{{E}} --- 15((15)) 15 --- 16[16] 16 --- 17{17} 17 --- 18((18)) 18 --- Fin([Fin]) </pre>