

**MUNICIPIO DE LAS CRUCES
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”**

LILIAN JOHANA GÓMEZ NIX

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE LAS CRUCES
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”

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 6

2-79-10-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 (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”

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

LILIAN JOHANA GÓMEZ NIX

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, agosto de 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 5.3.36 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA", municipio de Las Cruces, departamento de Petén.

Presentó

LILIAN JOHANA GÓMEZ NIX

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 ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A MIS PADRES: Pedro Gómez González (QEPD) un fuerte abrazo al cielo y que Dios lo tenga gozando de su presencia; a mi querida madre Olivia Nix Roché, por darme la vida, las fuerzas necesarias y motivo para culminar esta carrera, gracias por todo su amor y apoyo moral, porque no me dejó sola a pesar de la distancia, la quiero mucho y que Dios la bendiga.

A MI ESPOSO: Angel Alvarado, por todo su amor, apoyo, compañía y pilar fundamental a lo largo de mi vida de estudio, infinitas gracias mi amor, te amo y que Dios siga derramando muchas bendiciones sobre nosotros.

A MIS HERMANOS: Olga, Blanca, Oscar y María Eugenia, por todo su amor, cariño y apoyo que me brindan, que este lazo que nos une se mantenga siempre fuerte entre nosotros, gracias por estar siempre conmigo en las buenas y en las malas.

A MIS SOBRINOS: Velter, José Pedro, Billy, Nataly, David y Valentina que este logro sea motivo de superación para ellos, son parte importante de mi vida, los quiero mucho.

A MIS CUÑADOS Y FAMILIA EN GENERAL: Por estar siempre pendiente de mí, motivándome y apoyándome a seguir adelante.

A FAMILIA ALVARADO SON: Por todo el cariño y apoyo moral e incondicional que de una u otra manera me brindaron para el logro de este objetivo, agradecimientos a don Angel y doña Romelia, los aprecio mucho.

A MIS COMPAÑEROS DE ESTUDIOS Y AMIGOS: por su amistad sincera e incondicional, por los buenos y malos momentos, que nuestra amistad persista.

AGRADECIMIENTOS

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS: Por ser el centro de enseñanza que me inculcó la responsabilidad, el trabajo y la dedicación.

A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS: Por haberme permitido vivir en sus aulas, buenos, difíciles y alegres momentos que la carrera conllevó, así también fue en donde nació el amor por mi carrera.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS GENERALES 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 | 5 |
| 1.2 | DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA | 5 |
| 1.2.1 | División política | 5 |
| 1.2.2 | División administrativa | 7 |
| 1.3 | RECURSOS NATURALES | 7 |
| 1.3.1 | Agua | 7 |
| 1.3.2 | Bosques | 8 |
| 1.3.3 | Suelos | 9 |
| 1.3.3.1 | Tipos de suelo | 9 |
| 1.4 | POBLACIÓN | 11 |
| 1.4.1 | Población, número de hogares y tasa de crecimiento | 11 |
| 1.4.2 | Densidad poblacional | 12 |
| 1.4.3 | Ocupación y salarios | 13 |
| 1.5 | SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA | 13 |
| 1.5.1 | Educación | 13 |
| 1.5.1.1 | Cobertura educativa | 14 |
| 1.5.1.2 | Tasas de promoción repitencia y deserción | 14 |
| 1.5.1.3 | Personal docente | 15 |
| 1.5.1.4 | Alfabetismo y analfabetismo | 15 |
| 1.5.2 | Salud | 16 |
| 1.5.2.1 | Morbilidad | 16 |
| 1.5.2.2 | Mortalidad | 16 |
| 1.5.2.3 | Tasa de natalidad | 17 |
| 1.5.3 | Agua, energía eléctrica, drenaje y alcantarillados | 17 |
| 1.5.4 | Sistemas de tratamiento de aguas servidas | 19 |
| 1.5.5 | Sistemas de recolección de basura | 19 |
| 1.5.6 | Tratamiento de desechos sólidos | 19 |
| 1.5.7 | Letrinización y otros servicios sanitarios | 20 |
| 1.5.8 | Cementerio | 20 |

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 1.6 | INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA | 20 |
| 1.6.1 | Unidades de mini-riego | 21 |
| 1.6.2 | Centros de acopio | 21 |
| 1.6.3 | Mercados | 21 |
| 1.6.4 | Vías de acceso | 21 |
| 1.6.5 | Puentes | 22 |
| 1.6.6 | Energía eléctrica comercial e industrial | 22 |
| 1.6.7 | Telecomunicaciones | 22 |
| 1.6.8 | Transporte | 23 |
| 1.6.9 | Rastros | 23 |
| 1.7 | ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA | 23 |
| 1.7.1 | Organizaciones sociales | 23 |
| 1.7.2 | Organizaciones productivas | 24 |
| 1.8 | ENTIDADES DE APOYO | 24 |
| 1.9 | FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO | 25 |
| 1.9.1 | Flujo comercial | 25 |
| 1.9.2 | Flujo financiero | 27 |
| 1.10 | RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS | 27 |

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

| | | |
|------------|--|-----------|
| 2.1 | CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS | 28 |
| 2.2 | VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN | 30 |
| 2.3 | RESULTADOS FINANCIEROS | 31 |
| 2.3.1 | Movimiento de existencias y existencias ajustadas | 31 |
| 2.4 | COMERCIALIZACIÓN | 42 |
| 2.4.1 | Proceso de la comercialización | 42 |
| 2.4.2 | Análisis de la comercialización | 43 |
| 2.4.2.1 | Análisis estructural | 44 |
| 2.4.2.2 | Análisis institucional | 45 |
| 2.4.2.3 | Análisis funcional | 46 |
| 2.4.3 | Operaciones de comercialización | 47 |
| 2.4.3.1 | Canales de comercialización | 47 |
| 2.4.3.2 | Márgenes de comercialización | 48 |
| 2.5 | ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL | 50 |
| 2.6 | GENERACIÓN DE EMPLEO | 52 |
| 2.7 | RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN | 52 |

CAPÍTULO III
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

| | | |
|------------|---|-----------|
| 3.1 | DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO | 54 |
| 3.2 | JUSTIFICACIÓN | 54 |
| 3.3 | OBJETIVOS | 55 |
| 3.3.1 | Objetivo general | 55 |
| 3.3.2 | Objetivos específicos | 55 |
| 3.4 | ESTUDIO DE MERCADO | 56 |
| 3.4.1 | Identificación del producto | 56 |
| 3.4.2 | Oferta | 57 |
| 3.4.3 | Demanda | 58 |
| 3.4.4 | Precio | 61 |
| 3.4.5 | Comercialización | 61 |
| 3.5 | ESTUDIO TÉCNICO | 61 |
| 3.5.1 | Localización | 61 |
| 3.5.2 | Tecnología | 62 |
| 3.5.3 | Tamaño | 62 |
| 3.5.4 | Volumen y valor de la producción | 62 |
| 3.5.5 | Proceso productivo | 63 |
| 3.5.6 | Requerimientos técnicos | 65 |
| 3.6 | ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL | 66 |
| 3.6.1 | Justificación | 66 |
| 3.6.2 | Objetivos | 67 |
| 3.6.3 | Tipo y denominación | 68 |
| 3.6.4 | Marco jurídico | 68 |
| 3.6.5 | Estructura organizacional | 70 |
| 3.7 | ESTUDIO FINANCIERO | 74 |
| 3.7.1 | Inversión total | 74 |
| 3.7.2 | Estados financieros | 75 |
| 3.7.2.1 | Estado de resultados | 76 |
| 3.8 | EVALUACIÓN FINANCIERA | 78 |
| 3.8.1 | Valor actual neto | 79 |
| 3.8.2 | Relación beneficio costo | 80 |
| 3.8.3 | Período de recuperación de la inversión | 80 |
| 3.9 | IMPACTO SOCIAL | 81 |

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

| | | |
|------------|--|-----------|
| 4.1 | PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN | 82 |
| 4.2 | MEZCLA DE MERCADOTEENIA | 82 |
| 4.3 | OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN | 86 |
| 4.3.1 | Canal de comercialización | 86 |
| 4.3.2 | Margenes de comercialización | 87 |
| | CONCLUSIONES | 89 |
| | RECOMENDACIONES | 91 |
| | BIBLIOGRAFÍA | 93 |
| | ANEXOS | |

| No. | ÍNDICE DE CUADROS | PÁGINA |
|------------|--|---------------|
| 1 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Resumen de actividades productivas. Año 2015. | 27 |
| 2 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Crianza y engorde de ganado bovino. Volumen y valor de la producción por tamaño de finca. Año 2015. | 30 |
| 3 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Crianza y engorde de ganado bovino. Movimiento de existencias. Año 2015. (cifras en quetzales). | 33 |
| 4 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Crianza y engorde de ganado bovino. Costo directo de mantenimiento por tamaño de finca. Año 2015. (cifras en quetzales). | 35 |
| 5 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Crianza y engorde de ganado bovino. Costo directo de ventas por tamaño de finca. Año 2015. (cifras en quetzales). | 37 |
| 6 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Crianza y engorde de ganado bovino. Estado de resultados por tamaño de finca. Año 2015. (cifras en quetzales). | 38 |
| 7 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Crianza y engorde de ganado bovino. Financiamiento por tamaño de finca. Año 2015. (cifras en quetzales). | 41 |
| 8 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Crianza y engorde de ganado bovino. Margenes de comercialización. Año 2015. (cifras en quetzales). | 48 |
| 9 | Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Petén. Oferta total histórica y proyectada de tilapia. Período: 2010-2019 (en libras). | 57 |
| 10 | Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Petén. Demanda potencial histórica y proyectada de tilapia. Período: 2010-2019 (en libras). | 58 |

| | | |
|----|--|----|
| 11 | Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Petén. Consumo aparente histórico y proyectado de tilapia. Período: 2010-2019 (en libras). | 59 |
| 12 | Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Petén. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de tilapia. Período 2010-2019. (en libras). | 60 |
| 13 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de tilapia. Inversión total. Año 2015. (cifras en quetzales). | 75 |
| 14 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de tilapia. Estado de resultados proyectado. (cifras en quetzales). | 76 |
| 15 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de tilapia. Estado de situación financiera proyectado. (cifras en quetzales). | 77 |
| 16 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de tilapia. Flujo neto de fondos -FNF- (cifras en quetzales). | 78 |
| 17 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de tilapia. Valor actual neto -VAN- (cifras en quetzales). | 79 |
| 18 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de tilapia. Márgenes de comercialización. Año 2015. | 87 |

| No. | ÍNDICE DE TABLAS | PÁGINA |
|------------|--|---------------|
| 1 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Población, Número de Hogares y Tasa de Crecimiento. Años 1994, 2002, 2014 y 2015. | 11 |
| 2 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Comparación de la densidad poblacional por kilómetro cuadrado. Años 1994, 2002 y 2015. | 12 |
| 3 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Crianza y engorde de ganado bovino. Características tecnológicas. Año 2015. | 29 |
| 4 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Crianza y engorde de ganado bovino. Proceso de comercialización. Año 2015. | 43 |
| 5 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Crianza y engorde de ganado bovino. Análisis estructural. Por tamaño de finca. Año 2015. | 44 |
| 6 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Crianza y engorde de ganado bovino. Análisis Institucional. Por tamaño de finca. Año 2015. | 45 |
| 7 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Crianza y engorde de ganado bovino. Análisis Funcional. Por tamaño de finca. Año 2015. | 46 |
| 8 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de tilapia. Volumen y valor de la producción proyectada. Período 2016-2020. | 63 |
| 9 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de tilapia. Requerimientos Técnicos. Año 2015. | 65 |

| No. | ÍNDICE DE GRÁFICAS | PÁGINA |
|------------|--|---------------|
| 1 | Municipio Las Cruces, Departamento de Petén. Flujo comercial de importación y exportación. Año 2015. | 26 |
| 2 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Crianza y engorde de ganado bovino. Canales de comercialización por estrato. Año 2015. | 47 |
| 3 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Crianza y engorde de ganado bovino. Estructura organizacional. Año 2015. | 51 |
| 4 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de tilapia. Diagrama proceso de producción de tilapia. Año 2015. | 64 |
| 5 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de tilapia. Propuesta de organigrama. Año 2015. | 71 |
| 6 | Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén. Proyecto: producción de tilapia. Canal de comercialización. Año 2015. | 86 |

| No. | ÍNDICE DE MAPAS | 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 y micro-regiones. Año 2015. | 6 |

| No. | ÍNDICE DE FIGURAS | PÁGINA |
|------------|---|---------------|
| 1 | Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén. Proyecto: producción de tilapia. Logotipo y eslogan. Período 2015-2019 | 84 |

INTRODUCCIÓN

Como parte del proceso de evaluación final previo a obtener el título académico de Licenciado en Administración de Empresas, la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, brinda al estudiante la opción de realizar el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, que tiene como objetivo el proceso de evaluación, crear conciencia social al estudiante, por medio de la convivencia y realizar el Diagnóstico en un municipio de cualquier departamento de Guatemala; así mismo, aplicar los conocimientos adquiridos y proponer soluciones que coadyuven a mejorar las condiciones de vida de la población.

La investigación realizada, tiene como objetivo general conocer la situación social y económica e identificar potencialidades productivas del municipio de Las Cruces, departamento de Petén, por medio del uso del método científico en cada una de sus fases: Indagatoria; al recolectar la información necesaria, Demostrativa; al relacionar el contexto del Municipio, con las posibles soluciones y plantear la propuesta de inversión y, Expositiva; al difundirla por escrito en el presente informe. El cual está enfocado a desarrollar el tema: “COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”, basado en la investigación realizada en el municipio de Las Cruces del departamento de Petén, en el mes de junio del 2015, cuyo tema general es “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

La estructura del informe está conformada por cuatro capítulos que a continuación se describen.

El Capítulo I, contiene aspectos generales del Municipio, importantes en su diagnóstico, dentro de los cuales se pueden mencionar algunas variables como:

marco general, división político-administrativo, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero y un resumen de las actividades productivas.

El Capítulo II, presenta la situación actual en que se encuentran los pobladores del Municipio, en la producción de la Crianza y Engorde Ganado Bovino, sus características tecnológicas, valor y volumen de la producción, resultados financieros y el financiamiento que utilizan, así como la problemática encontrada y propuestas de solución a la misma.

El Capítulo III, integrado por el proyecto de inversión propuesto “Producción de Tilapia”, donde se describe brevemente el mismo, la justificación, los objetivos, seguidos por los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financieros, así como la evaluación financiera para la implementación del proyecto y el impacto social.

El Capítulo IV, se desarrolla la comercialización propuesta para el proyecto “Producción de Tilapia”, en el que se consideran aspectos como comportamiento del mercado, precio, canales y márgenes de comercialización.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones, derivadas del presente informe, bibliografía consultada durante la elaboración, así como los anexos que son Manuales de Normas y Procedimientos.

Para la realización de la investigación se contó con el apoyo de las autoridades municipales, organizaciones que brindaron las facilidades para obtener la información requerida, y un factor muy importante como lo es la población general

del Municipio, que fue muy colaboradora al brindar la información necesaria para el Diagnóstico Socioeconómico de Las Cruces, Petén.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

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

1.1 MARCO GENERAL

En esta parte se detallará aspectos del Municipio como: antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, así como su clima que son aspectos propios que lo caracterizan.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

El municipio de Las Cruces, era una aldea municipio de La Libertad, al ingresar los primeros habitantes se toparon con tres cruces de madera, se cree, que fueron dejadas por personas en los años sesenta, que se dedicaban a buscar y desenterrar objetos de valor de la cultura maya.¹

En el año 1998, bajo la dirección del ciudadano Élfigo Adolfo Medrano Najarro, se formó un comité de recolección de firmas para elevar a Las Cruces, de caserío a aldea, consiguiéndose en el año 2000.

¹ Plan de Desarrollo Las Cruces Peten, Guatemala, SEGEPLAN/DPT 2012. 5 p.

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, se determina 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. Seguidamente el expediente fue llevado a Gobernación Departamental y posteriormente al Gobierno central.

El 22 de noviembre de 2011, el Congreso de la República emite el Decreto 32-2011 y lo convierte en el Municipio 13 del Departamento de Petén y 334 de Guatemala y las autoridades fueron nombradas según Decreto Gubernativo 11-2012 de fecha 11 de enero de 2012.

1.1.2 Localización y extensión

El Municipio pertenece a la Región VIII, departamento de Petén, la cabecera municipal se encuentra a 71 km. de la cabecera departamental y a 558 km. de la ciudad de Guatemala, cuenta con dos vías de acceso, que son las siguientes:

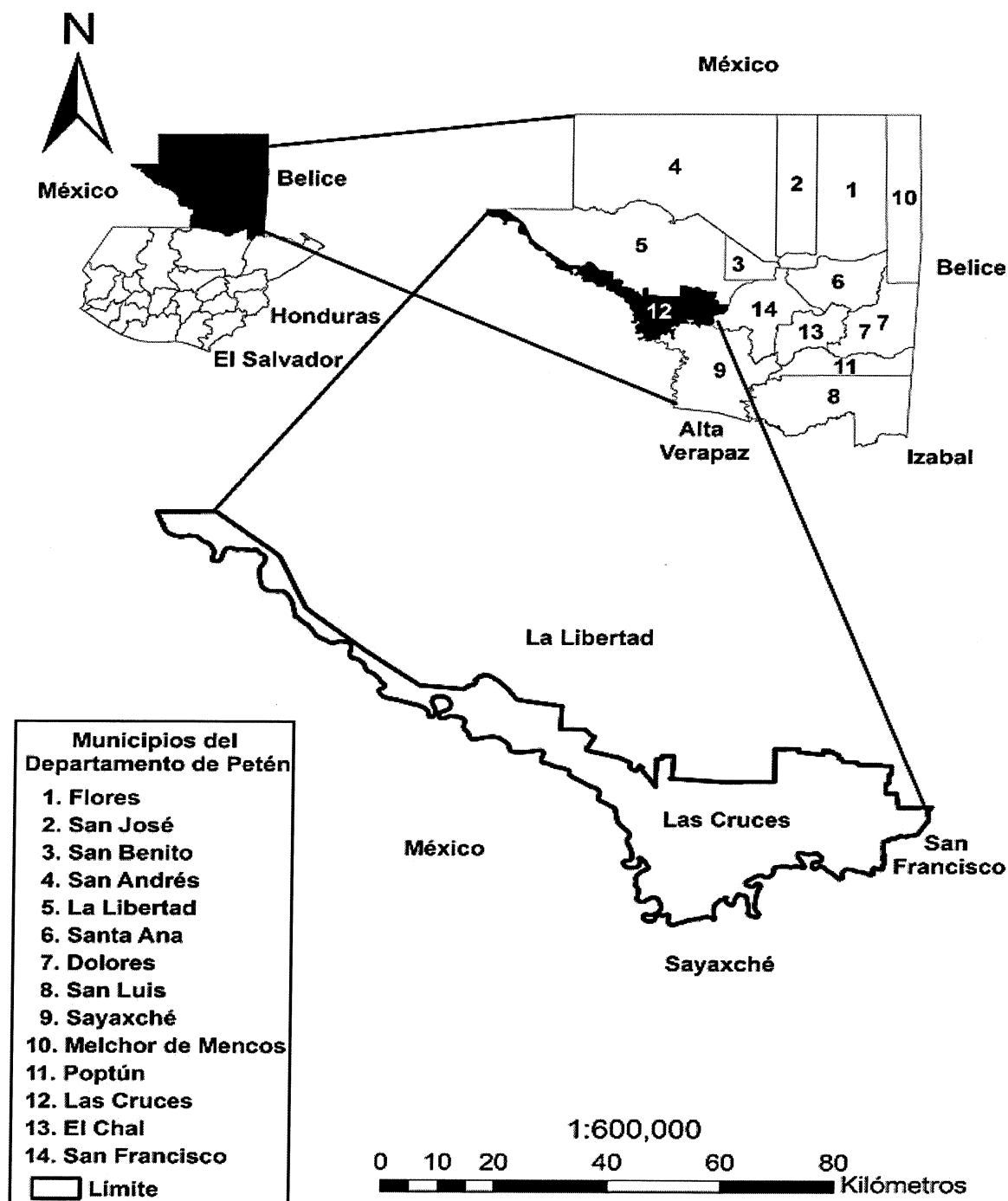
La primera de la ciudad capital por la ruta CA-9 conocida como ruta al atlántico hasta La Ruidosa km. 245 se cruza a la izquierda para recorrer la CA-13 para llegar al municipio de Santa Ana en el km. 460, se cruza hacia la izquierda por la RD-PET-17 pasa el municipio de San Francisco Petén, luego se sigue por 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 para llegar a la cabecera municipal de Las Cruces.

La segunda vía es por el sur de la ruta CA-9 de la ciudad capital hacia el rancho Km. 80 departamento de El Progreso, se cruza a la izquierda para recorrer por la ruta CA-14 a Alta Verapaz, luego por la ruta RD-AV-09 a Chisec, continúa sobre la RN-11 hasta Sayaxché, se cruza el río la pasión por medio del ferry para tomar ruta RD-PET-11 para llegar a El Subín, se cruza a la izquierda por RD-PET-12 rumbo a la cabecera municipal, para un total de 415 km. Carretera de terracería entre Chisec y Sayaxché.

Colinda al norte con el municipio de La Libertad, al este con Sayaxché y al sur es frontera con México. Cuenta con una extensión territorial de 1775 km.² se encuentra a una altura de 150 msnm. Representa el 25% de la extensión territorial total del departamento.

El siguiente mapa muestra la localización geográfica del Municipio con sus respectivas colindancias.

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



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

1.1.3 Clima

El Municipio posee un clima tropical variable húmedo, típico de las tierras bajas en esas latitudes, con época larga de lluvia y con época seca desarrollada, pero de duración variable entre diciembre y mayo. La temperatura promedio se encuentra entre los 25° y 38° centígrados, considerado como clima cálido. La precipitación pluvial promedio anual es de 1,730 mm, distribuida en toda la estación lluviosa que es de junio a diciembre. La humedad relativa por la ubicación geográfica más la vegetación existente, es de 81.5%. La evaporación media mensual es 104.55 mm, con una máxima de 153.5 mm en el mes de mayo y una mínima de 58.8 mm en el mes de diciembre.

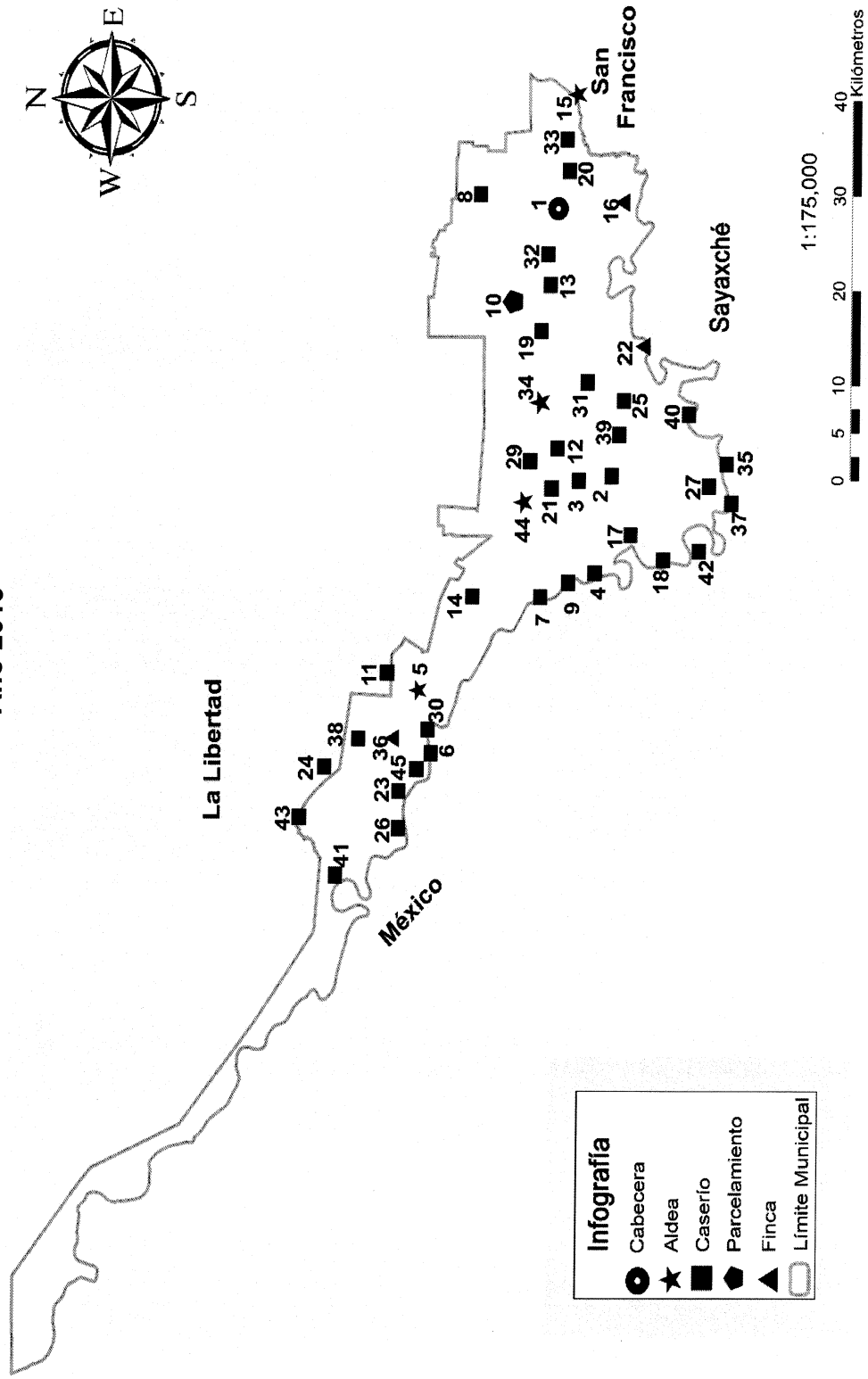
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se refiere al número de comunidades que tiene el Municipio y la categoría que tiene asignado cada centro poblado según el número de habitantes. De acuerdo al Código Municipal, Decreto 12-2002 el artículo cuatro menciona la división de un municipio en: aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, micro-región, finca, entre otros. La división administrativa muestra cómo se lleva a cabo la gestión de gobierno dentro del Municipio.

1.2.1 División política

Las Cruces se encontraba integrado para el censo 2002 por 39 centros poblados, los cuales pertenecían a La Libertad. De acuerdo a la investigación de campo del EPS e información obtenida por el centro de salud, en el 2015 está conformado por 45 centros poblados, integrados por: Cabecera municipal, 3 aldeas, 37 caseríos, 3 fincas y 1 parcelamiento. A continuación, se presenta el mapa que muestra cómo está conformado el Municipio en su división política.

Mapa 2
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
División política y micro-regiones
Año 2015



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

1.2.2 División administrativa

Es la forma como se encuentra estructurado el Municipio para el control y manejo de desarrollo, las autoridades municipales son las encargadas de dicha actividad. Así mismo, cuenta con Alcaldías Auxiliares para mantener el control de las comunidades que conforman el área rural.

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.

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 y suelos.

1.3.1 Agua

Los ríos que recorren parte del Municipio son: el río Usumacinta, río La Pasión y río El Subín. El más importante debido a su caudal, extensión, potencial pesquero y abastecimiento a las comunidades es el río Usumacinta. Existen arroyos que proveen a las comunidades de agua, principalmente durante el verano. Los principales arroyos son: Yaxchilán, el Chorro, el Pucté, el Porvenir y el Curro. También existen numerosas aguadas, que juegan un papel muy importante en el abastecimiento de agua en áreas desprovistas de cauces de agua superficial para bebedero de ganado principalmente.

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 área que se quiere mantener bajo cobertura boscosa natural y que abarca gran parte de las comunidades en las rutas a Bethel a El Naranjo y al Centro Campesino.

La reserva está constituida por tres zonas: de amortiguamiento para usos agrícolas, de usos múltiples para concesiones forestales y la zona donde se ubica el Parque Nacional Sierra del Lacandón donde no se permite la tala de árboles. En menor proporción otras áreas de reserva como Refugio de Vida Silvestre El Pucté y Zona de Amortiguamiento Complejos I y II.

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

Según el Perfil Ambiental de Guatemala 2010-2012, los bosques que son el recurso forestal, han disminuido por la tala inmoderada de especies de maderas preciosas como el cedro, la caoba, el conacaste y otras.

1.3.3 Suelos

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

1.3.3.1 Tipos de suelo

El municipio de Las Cruces cuenta con una superficie de 1,775.264 km.² de los cuales aproximadamente un 70% 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 suelo hallados en el Municipio se encuentran los siguientes.

- Serie bolón: son profundos, mal drenados desarrollados sobre relieve casi plano. Las elevaciones, en la actualidad varían de 60 a 100 metros sobre el nivel del mar. Su extensión en el Municipio es de 27.67 hectáreas aproximadamente.
- Serie chacalté: son poco profundos, bien drenados, que se han desarrollado sobre caliza dura y masiva en un clima cálido y húmedo, ocupan relieve karst inclinado, se encuentra a una elevación de menos de 450 metros; pero en algunos lugares donde se junta con el suelo Tamahú, pueden encontrarse a elevaciones de 900 metros sobre el nivel del mar. La extensión en el Municipio es de 518.73 hectáreas, aproximadamente.
- Serie chachaclún: son profundos, con buen drenaje, se han desarrollado sobre el material residual proveniente de rocas calcáreas, en una

zona tropical húmeda, en áreas planas y a una altitud de 150 metros sobre el nivel del mar. Su extensión en el Municipio es de 77.59 hectáreas aproximadamente.

- Serie johlá: son poco profundos, con buen drenaje se han desarrollado sobre rocas calcáreas suaves y porosas en zonas tropicales seca y zonas tropicales húmedas en relieve plano u ondulado, las elevaciones son de 100 a 150 metros sobre el nivel del mar. Su extensión en el Municipio es de 335.02 hectáreas, aproximadamente.
- Serie quinil: son profundos, con buen drenaje desarrollados sobre rocas calcáreas y material residual proveniente de ellas, en zonas tropicales húmedas, en partes planas o ligeramente onduladas y entre 60 y 150 metros de altura. La extensión en el Municipio es de 609.34 hectáreas, aproximadamente.
- Serie Sarstún: son profundos, mal drenados, que se han desarrollados sobre caliza y aluvión de esquisto arcilloso en un clima cálido y húmedo, ocupan relieves casi planos a altitudes bajas. Su extensión en el Municipio es de 84.06 hectáreas, aproximadamente.
- Serie sotz: son profundos, con buen drenaje, se han originado sobre el material proveniente de rocas calcáreas, en una zona tropical húmeda en relieve plano u ondulado a altitudes comprendidas entre 150 y 450 metros sobre el nivel del mar. Su extensión en el Municipio es de 73.02 hectáreas, aproximadamente.
- Serie Usumacinta: son profundos, con drenaje defectuoso, se han desarrollado sobre aluvión recientemente depositado por los ríos Salinas y Usumacinta, en zonas tropical-húmeda, en relieve plano, en alturas de 50 a 100

metros sobre el nivel del mar. Su extensión en el Municipio es de 46.94 hectáreas, aproximadamente.

- Series vacías: Áreas de suelo ocupadas por ríos, arroyos y aguadas. Su extensión en el Municipio es de 2.63 hectáreas, aproximadamente.

1.4 POBLACIÓN

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

1.4.1 Población, número de hogares y tasa de crecimiento

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

Tabla 1
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Población, Número de Hogares y Tasa de Crecimiento
Años 1994, 2002, 2014 y 2015

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

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

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

Según censo de población y habitación de 1994, el municipio de Las Cruces contaba con 2,823 hogares y 13,866 habitantes; con un incremento interanual promedio del 5.54%, para el año 2002 la población se elevó a 20,009; lo que equivale a 3,915 hogares. Para las proyecciones del año 2015 se tomó de base datos del Centro de Salud, lo cual estima un crecimiento interanual del 3.48%, lo que hace una total de 33,689 habitantes y 6,738 hogares para dicho año.

1.4.2 Densidad poblacional

Muestra el número de habitantes que se encuentran en un territorio determinado. El Municipio ha tenido incremento a través de los años de la densidad poblacional por kilómetro cuadrado, a continuación, la tabla comparativa a nivel nacional, departamental y municipal en base a los censos de los años 1994, 2002 y 2015.

Tabla 2
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.

Actualmente se observa que la densidad poblacional para Las Cruces en el año 2015 es de 19 personas por km.² esto indica que ha incrementado en comparación

comparación con datos de los censos de 1994 y 2002 de 8 y 11 personas por Km.² respectivamente. Esto significa que la población en el Municipio es pequeña a pesar del crecimiento que tiene.

1.4.3 Ocupación y salarios

Se determinó de acuerdo a la información de la investigación realizada para el año 2015 que del total de la población el 45% se ocupa en actividades agrícolas, 3% se dedica a la pecuaria, un 2% de las personas se dedican a trabajar en lo artesanal y un 50% de personas en el Municipio realizan actividades de comercio y servicio. En base a la investigación de campo, los salarios promedios de las actividades productivas son: la actividad agrícola tiene un salario por jornal diario de Q.40.00 a Q70.00, la actividad pecuaria oscila los Q.83.33 al día, la actividad artesanal tiene un ingreso diario de Q.50.00 y la actividad comercial, quizá la única que cumple con el mínimo establecido, de Q.78.72.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El estudio de los servicios básicos y su infraestructura determinan el nivel de desarrollo económico y social de la población de un Municipio. En esta variable se estudia y analiza la cobertura de los siguientes servicios: educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, sistemas de tratamiento de aguas servidas, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerio.

1.5.1 Educación

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

de cada centro educativo. Los centros educativos que se encuentran con limitaciones en infraestructura, mobiliario y equipo, mantenimiento y personal docente son los del área rural.

1.5.1.1 Cobertura educativa

El Instituto Nacional de Estadística -INE- brinda la proyección de la población que se encuentra en edad escolar, en el Municipio en las cuales comprende para el nivel de preprimaria de cuatro a seis años; primaria de siete a doce años; básico de trece a quince años y de dieciséis a veintiuno años diversificado, la información anterior se obtuvo en base a los alumnos inscritos y el número de habitantes que por edad deberían de estudiar.

En los años 2013 y 2015, los niveles de preprimaria y primaria son los que alcanzan una mayor cobertura educativa, mientras que los niveles de básico y diversificado han atravesado un alto déficit de cobertura educativa. Las principales causas del déficit de cobertura en los diferentes niveles lo constituyen: situación económica para tener acceso a la educación, la falta de interés por parte de niños y jóvenes para asistir a los establecimientos educativos y escasez de establecimientos oficiales que brinden estos servicios educativos.

1.5.1.2 Tasas de promoción repitencia y deserción

La tasa de deserción con mayor porcentaje, es el nivel primario con un 28% en el año 2015, el ciclo básico alcanza el 18%, las causas del alto porcentaje de deserción estudiantil es la pobreza en los hogares que impide a estudiantes culminar sus estudios. El nivel pre-primario y primario tiene el restante 54%.

La mayor tasa de repitencia en el Municipio le corresponde al nivel básico con un total de 27% y 29% para los años 2013 y 2015 respectivamente, una de las

razones por la que los estudiantes no aprueban el grado que cursan, es la necesidad de trabajar y estudiar, debido a que la continuidad educativa se condiciona por la mala situación económica que atraviesan la mayoría de los hogares del Municipio. El nivel primario alcanza el 17% para el 2013 y 18% en el 2015, lo que determina que hubo una mínima cantidad de alumnos que repitieron este nivel. Los niveles preprimaria y diversificado no presentan tasas de repitencia.

El nivel diversificado presenta el mayor porcentaje de promoción al año 2015, mientras que el nivel básico presenta el menor porcentaje de promoción con un total de 96%, aunque superior al año 2013.

1.5.1.3 Personal docente

El municipio cuenta con 574 maestros y maestras para el año 2015, de los cuales 69 imparten clases en el nivel de pre-primaria entre área urbana y rural; y en primaria, 75 maestros en el área urbana y 205 en el área rural haciendo un total de 280 catedráticos. Para básico el total es de 134 en el área urbana y rural. El nivel diversificado cuenta con 54 docentes en el casco urbano y 37 en el área rural para hacer un total de 91 maestros.

1.5.1.4 Alfabetismo y analfabetismo

El índice de analfabetismo ha disminuido de manera considerable, en el año 2015 se redujo en 15% de 35% del censo 2002, según datos obtenidos del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- esto se refleja en la tasa de alfabetismo que ha incrementado de 65% en el año 2002 a 85% de la población que saben leer y escribir en el año 2015, lo que significa que tanto la población como las autoridades están conscientes de la importancia de la educación para el desarrollo personal y del Municipio.

1.5.2 Salud

Para la prestación de este servicio se cuenta con un centro de salud ubicado en la cabecera del casco urbano, carece del equipo necesario para atender emergencias y en casos críticos tiene que trasladar a los pacientes al distrito que pertenece y se ubica en Sayaxché por lo cercano que se encuentra y otras ocasiones son referidos al hospital de La Libertad, el centro de salud cuenta con nueve puestos de salud en las diferentes aldeas y caseríos, Aposento Alto y Pipiles son los más recientes en prestar el servicio. También existe una ONG que presta servicios de salud, únicamente atiende los fines de semana por lo que le favorece a la población en caso de emergencias.

1.5.2.1 Morbilidad

Con base a la información obtenida a través de las autoridades del Centro de Salud de Las Cruces, se determinó que las características del clima cálido y húmedo crea condiciones propicias para las enfermedades tropicales. Los habitantes se enferman con más frecuencia de rinofaringitis aguda (resfriado común), infección aguda de las vías respiratorias superiores, parasitosis intestinal, amigdalitis aguda, diarrea y gastroenteritis, gastritis e infección de vías urinarias. Las cuales son causadas debido a la falta de higiene y deficiencia de agua potable en las aldeas y caseríos, pues en su mayoría tiene agua de pozo sin tratamiento de clorificación.

1.5.2.2 Mortalidad

Por medio de la investigación de campo se pudo detectar que la mortalidad general para el año 2015 ha aumentado a dos personas por cada mil habitantes en comparación con el año 2013 que estuvo a uno. Las principales causas de muerte en el Municipio, son por infarto agudo al miocardio, diabetes mellitus,

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

1.5.2.3 Tasa de natalidad

La tasa de natalidad con relación al total de la población para el 2015 es de 22% lo que equivale a 757 nacimientos por cada mil habitantes, comparado con el 2013, la tasa fue de 17% y lo representaron 546 nacimientos, lo que significa que ha ido aumentando el número de nacimientos.

1.5.3 Agua, energía eléctrica, drenaje y alcantarillados

El servicio de distribución de agua en el municipio, lo posee un 60% de las comunidades que tienen acceso al servicio de agua, de estos el 40% se abastece de agua entubada, el 10% por pozo domiciliar, el 10% por pozo comunal, mientras que un 40% de las comunidades se abastecen por río, laguna, arroyo y aguada. Cabe mencionar que algunas fuentes de agua presentan algún tipo de indicio de contaminación, los pobladores en época de invierno obtienen agua de lluvia para su consumo. En algunos casos la municipalidad ha apoyado con la potabilización del agua y de cisternas móviles, en el casco urbano el servicio es administrado por la Municipalidad y tiene un costo de Q.40.00 mensuales.

El servicio de energía eléctrica en el Municipio es prestado por la empresa ENERGUATE; no obstante, 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 inauguró el proyecto con 22 comunidades del Usumacinta por la empresa DEORSA, la cual es la encargada de suministrar el servicio eléctrico a comunidades ubicadas en esa zona.

El servicio de alumbrado público solamente la poseen 13 comunidades que representan el 33% de las 45 comunidades que conforman el municipio. El servicio es irregular ya que se encuentran fotoceldas quemadas y quebradas. Los vecinos de las comunidades indican que no cuentan con el servicio de alumbrado público por los cobros excesivos y la situación económica no permite cubrir dicho gasto.

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

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

El municipio de Las Cruces no cuenta con sistema de drenajes, cada vecino o familia que habita en el Municipio debe tener un sistema por fosa séptica o direcciona por medio de tubos a los ríos más cercanos o zanjones. Ocasiona de esta manera la proliferación de enfermedades, zancudos y mosquitos que afectan la salud de las personas. En la cabecera municipal no se cuenta con una red de drenaje para aguas negras, lo que ha representando la generación de contaminación en el casco urbano, razón por la cual las autoridades contemplan dentro de su planificación, el inicio de la cobertura de estos servicios de drenajes. En lo que se refiere al área rural la mayor parte de comunidades no cuentan con algún tipo de tratamiento de aguas residuales, utilizando la mayor parte de la población pozos ciegos, los cuales son un riesgo de contaminación para los cuerpos de agua a su alrededor.

No se cuenta con servicio de alcantarillado, cuando llueve las calles y casas tienden a inundarse por el nivel en el que se encuentran, causando así daños y pérdidas mobiliarias. Las autoridades todavía no tienen contemplado la construcción de alcantarillado a corto, mediano o largo plazo.

1.5.4 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Conforme a la información proporcionada por la Municipalidad no existe sistema de tratamiento de aguas servidas, las aguas negras se conservan en fosas sépticas en el mejor de los casos, de lo contrario éstas son conducidas a los ríos o lagunas más cercanos, contaminando todo el cause del río. En otros casos por no tener tratamiento de ésta índole, las fosas sépticas son hechas cerca de los pozos de agua mezclándose estas, causando enfermedades gastrointestinales que llegan hasta la muerte.

1.5.5 Sistemas de recolección de basura

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

1.5.6 Tratamiento de desechos sólidos

El Municipio no cuenta con vertedero de basura que cumpla las características para mitigar o minimizar los daños al ambiente, pero la municipalidad tiene autorizado solamente 1 botadero de basura a cielo abierto en la cabecera municipal, así también existe una gran cantidad de botaderos de basura

clandestinos los cuales son contaminantes de todo tipo, especialmente de los lixiviados que cuenta con un gran potencial para contaminar fuentes de agua.

1.5.7 Letrinización y otros servicios sanitarios

En la mayoría de las comunidades se encuentran sanitarios ciegos y 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, por consiguiente ninguna planta de tratamiento para los mismos.

1.5.8 Cementerio

El municipio cuenta con un cementerio ubicado en la zona 1 de la cabecera municipal y tiene una extensión de 668 m², el mantenimiento lo realiza una persona contratada por la municipalidad. El cobro es de Q.100.00 por un nicho durante tiempo indefinido, a corto plazo el campo santo no tendrá capacidad para cubrir la demanda de la población.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

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

1.6.1 Unidades de mini-riego

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

1.6.2 Centros de acopio

El Municipio cuenta con tres centros de acopio ubicados en Palestina, El Retalteco y en la cabecera municipal de Las Cruces. En el área rural y urbana se encuentran los acopiadores, 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 lo indicado por los pobladores al momento de realizar las encuestas.

1.6.3 Mercados

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

1.6.4 Vías de acceso

El casco urbano cuenta con asfalto en la calle principal y en unos pocos tramos, el 95% es de terracería en mal estado, el acceso a las comunidades es difícil, poco transitables y la movilidad es lenta, debido a ello se ve afectada la población

diariamente, sobre todo en la movilidad de los productos que se cosechan para la comercialización y para transportarse a los lugares de trabajo.

1.6.5 Puentes

Facilitan la comunicación y el comercio entre las distintas comunidades del Municipio. El puente del caserío de La Bacadilla que comunica el camino de terracería hacia el caserío Los Manueles, puente de San José Buena Fe en el mismo Municipio que sirve de salida hacia San Luis Buena Fe y conecta a Los Laureles comunidad en la cual se encuentra un puente, de igual forma en Bonanza e Ixmucane que se encuentran dentro de los caseríos, estos son de gran importancia en el Municipio debido que facilitan el acceso y la comercialización de productos de las comunidades.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio es prestado por Energuate y Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. -DEORSA- se debe considerar que en la cabecera municipal hay hogares que aún no poseen dicho servicio según datos recopilados en las encuestas.

1.6.7 Telecomunicaciones

El municipio posee los siguientes servicios: Teléfonos celulares, radio, televisión nacional y por cable, las cuales son necesarias para estar actualizados en lo que respecta a la comunicación. 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. Las principales empresas que prestan el servicio son Tigo y Claro.

1.6.8 Transporte

El medio de transporte que utilizan los habitantes para trasladarse a los diversos puntos que conforma el Municipio, es a través de microbuses los cuales provienen de Santa Elena a cada media hora, con un precio de Q.25.00 a la cabecera municipal. Los precios que se manejan de la cabecera municipal a los caseríos cercanos oscilan entre Q.5.00 a Q.10.00 hasta los Q.25.00 hacia los lugares más lejanos. La movilización en el casco urbano se lleva a cabo por medio de rotativos a un precio de Q.5.00 por persona, se cuenta con 26 unidades que prestan el servicio.

1.6.9 Rastros

No se cuenta con rastros, debido a ello el destace de ganado bovino y porcino se lleva a cabo en las instalaciones de las carnicerías de forma artesanal, sin control de las autoridades de salud, de medio ambiente y de la municipalidad.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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

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.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-
- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-
- Organizaciones religiosas
- Consejo de padres de familia
- Comité de salud

1.7.2 Organizaciones productivas

Se determinó la existencia de dos organizaciones productivas, entre ellas están: La Asociación de Agricultores y la Asociación de Micro-Buses de Las Cruces - AMCRU- se encargan de velar por un buen desarrollo, en ámbito económico y de servicio.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Existen organizaciones estatales y privadas, sin fines de lucro que brindan apoyo a la población de forma directa e indirecta y contribuyen con el desarrollo económico y social del Municipio, en el área rural y urbana a través de programas que promueven o ejecutan.

- Organizaciones no gubernamentales

Funcionan como intermediarios entre el gobierno y entidades internacionales. Se situaron en el Municipio: Organización Maya Petén perteneciente a la iglesia católica, atienden servicios médicos a toda la población, en su gran mayoría personas de pocos recursos, Entidad Frente Petenero, su función primordial es la verificación y protección ambiental a través de evitar la colocación de represas en el territorio de Las Cruces.

- **Entidades privadas**

Creadas exclusivamente para apoyar el desarrollo socioeconómico de una región. En el Municipio se encontró la Oficina de Génesis Empresarial, que fomenta crecimiento y desarrollo económico en las comunidades a través de microcréditos para apoyarse en financiar las distintas actividades productivas que realicen. Agencias de Banco de Desarrollo Rural, una de ellas ubicada en la avenida principal del casco urbano y la otra en la Aldea Palestina a 25 kilómetros de distancia de la cabecera municipal.

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, para satisfacción del efectivo que realizan los habitantes del Municipio. Se caracteriza por la dependencia de bienes que importa de otros municipios y departamentos; así como de las exportaciones al mercado local e internacional.

1.9.1 Flujo comercial

Es de gran importancia para los habitantes del Municipio. Se encuentra constituido por las importaciones y exportaciones de productos, para el consumo y venta.

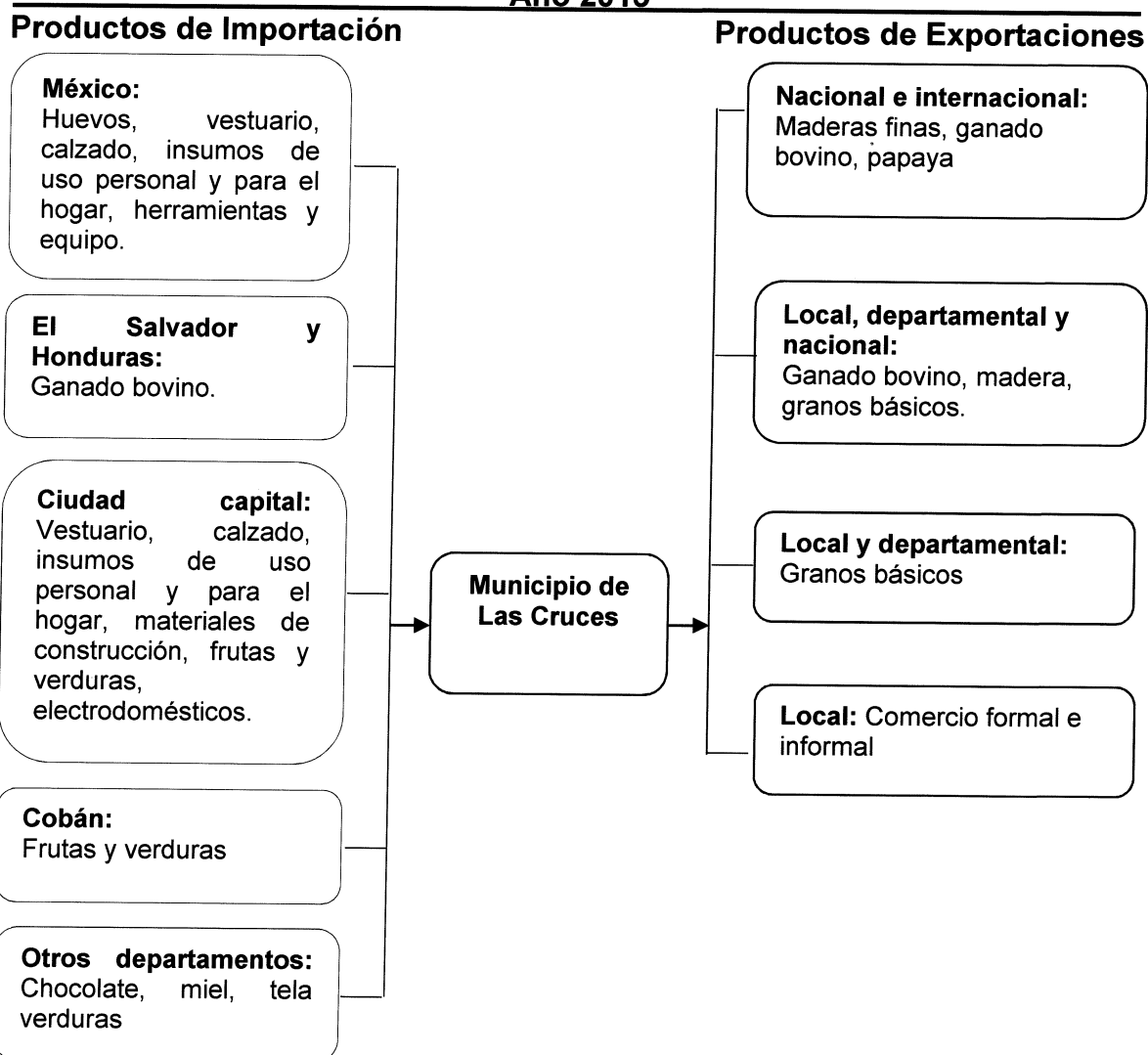
- **Flujo comercial de importación**

Los productos que no se encuentran dentro del Municipio y son importados de otros municipios, departamentos o país para cubrir la demanda son: herramientas, equipo e insumos básicos, ropa, calzado, fruta y verdura, entre otros.

- Flujo comercial externo

Los productos que se fabrican dentro del Municipio y que son llevados fuera del territorio para la venta son: la comercialización de papaya, madera, ganado bovino, granos básicos, entre otros. A continuación se muestra la gráfica.

Gráfica 1
Municipio Las Cruces, Departamento de Petén
Flujo comercial de exportación e importación
Año 2015



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

1.9.2 Flujo financiero

Los principales servicios financieros que la población utiliza son los créditos o préstamos, apertura de cuentas de ahorro y monetarias, remesas, seguros de vida y de salud. Las facilidades de crédito se ofrecen principalmente a la agricultura, ganadería, micro empresas, mejoramiento de las viviendas y activos fijos. Los tipos de financiamiento que se manejan son los fiduciarios, hipotecarios, prendarios, cesión de derechos, garantía cruzada entre otros.

1.10 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas que generan ingresos a los habitantes son: el sector agrícola, pecuario, artesanal y el sector comercio y servicios. A continuación, se presenta el resumen de actividades productivas:

Cuadro 1
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.

La actividad agrícola genera el 87 % de la economía del Municipio del total de la producción, seguido de la actividad pecuaria con 12% pero en generación de empleo la actividad de comercios y servicios muestra un porcentaje más alto.

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

Es la actividad que se refiere a la crianza, engorde y cuidado de los animales que son alimentados con productos naturales en la mayoría de fincas que se dedican a realizar esta actividad. El ganado bovino ocupa el primer lugar en esta rama productiva, debido a que el precio y producción es alto en el Municipio.

2.1 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Es el grado de conocimientos técnicos, habilidades, destrezas y medios necesarios que se aplican en los procesos productivos del ganado bovino, basados en características observadas en la investigación de campo.

Estudio con el que también se determinaron las condiciones que rigen la producción pecuaria y de los que se establecen en el siguiente cuadro, los procedimientos de crianza y engorde de ganado bovino, utilizados por los diferentes estratos.

Tabla 3
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Crianza y engorde de ganado bovino
Características tecnológicas
Año 2015

| Tamaño de finca | Raza | Alimentación | Asistencia técnica | Asistencia financiera | Mano de obra |
|------------------------|-----------------|---|---------------------------------------|------------------------------|---------------------|
| Subfamiliar | Cruzada | Pastos cultivados, pastoreo rotativo, sales minerales | No utiliza | Acceso en mínima parte | Se contrata poca |
| Familiar | Pura o mejorada | Pastos cultivados, pastoreo rotativo, sales minerales | No utiliza | Si utiliza | Contratada |
| Multifamiliar mediana | Pura | Pastos cultivados, pastoreo rotativo, sales minerales | En la reproducción selectiva asistida | Capital propio y externo | Asalariada |

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

En fincas subfamiliares, debido a la aplicación de conocimientos empíricos por parte de los productores, se contrata poca mano de obra en el cuidado y mantenimiento de los animales, los que generalmente son raza cruzada. Están limitadas a obtener crédito, carecen de asistencia técnica y los bebederos que utilizan son rudimentarios. El estrato de fincas familiares, cuenta con mano de obra contratada para el cuidado y mantenimiento del ganado. Generalmente la raza es pura o mejorada. No utilizan asistencia técnica y el financiamiento es usado para cubrir gastos de mantenimiento.

En las fincas multifamiliares medianas, el ganado requiere de una ingesta de pasto cultivado en potreros rotativos, sales minerales, vitaminas, desparasitantes, utilizan asistencia técnica y su financiamiento proviene de fuentes internas.

2.2 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

Es la cantidad y valor de la producción en un período determinado. En base a datos obtenidos en el municipio de Las Cruces, se determina que el ganado bovino se encuentra ubicado dentro del estrato de fincas subfamiliares con un rendimiento de Q1.485,000.00 y la finca familiar el valor asciende a Q5.593,000.00, en estos estratos, las ventas se realizan en pequeños volúmenes. El estrato multifamiliar mediano aporta mayores ingresos durante un año de trabajo, el rendimiento que presenta es de Q11.674,000.00 anual. A continuación se presenta el cuadro del valor y volumen de la producción.

Cuadro 2
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Crianza y engorde de ganado bovino
Volumen y valor de la producción por tamaño de finca
Año 2015

| Estratos/ productos | Cantidad de unidades productivas | Unidad de medida | Volumen de la producción | Precio de venta en Q. | Valor de la producción en Q. |
|--------------------------------|---|---------------------------------|---|--------------------------------------|---|
| Subfamiliares | 5 | | | | 1,485,000 |
| Crianza y engorde | | | | | |
| Toros | | Cabeza | 6 | 12,000 | 72,000 |
| Vacas | | Cabeza | 121 | 8,000 | 968,000 |
| Novillos | | Cabeza | 14 | 4,000 | 56,000 |
| Novillas | | Cabeza | 61 | 4,000 | 244,000 |
| Terneros | | Cabeza | 22 | 5,000 | 110,000 |
| Terneras | | Cabeza | 7 | 5,000 | 35,000 |
| Familiar | 14 | | | | 5,593,000 |
| Crianza y engorde | | | | | |
| Toros | | Cabeza | 16 | 12,000 | 192,000 |
| Vacas | | Cabeza | 373 | 8,000 | 2,984,000 |
| Novillos | | Cabeza | 39 | 4,000 | 156,000 |
| Novillas | | Cabeza | 164 | 4,000 | 656,000 |

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

| Estratos/ productos | Cantidad de unidades productivas | Unidad de medida | Volumen de la producción | Precio de venta en Q. | Valor de la producción en Q. |
|----------------------------------|---|---------------------------------|---|--------------------------------------|---|
| Terneros | | Cabeza | 117 | 5,000 | 585,000 |
| Terneras | | Cabeza | 204 | 5,000 | 1,020,000 |
| Multifamiliar mediana | 8 | | | | 11,674,000 |
| Crianza y engorde | | | | | |
| Toros | | Cabeza | 18 | 12,000 | 216,000 |
| Vacas | | Cabeza | 599 | 8,000 | 4,792,000 |
| Novillos | | Cabeza | 230 | 4,000 | 920,000 |
| Novillas | | Cabeza | 384 | 4,000 | 1,536,000 |
| Terneros | | Cabeza | 380 | 5,000 | 1,900,000 |
| Terneras | | Cabeza | 462 | 5,000 | 2,310,000 |
| Total | 27 | | | | 18,752,000 |

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

Se observa que existe tres estratos de finca para la crianza y engorde de ganado bovino en el Municipio, haciendo una producción total de Q18,752.000.00 lo que genera ingresos a los habitantes.

2.3 RESULTADOS FINANCIEROS

En este apartado se proporciona información sobre la evaluación económica durante un período determinado de las unidades productivas de la crianza y engorde de ganado bovino, analizadas según los estratos de fincas.

2.3.1 Movimiento de existencias y existencias ajustadas

Para poder determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza - CUAMPC-, es necesario ajustar el inventario del ganado con base en los factores de equivalencia, descritos a continuación:

- Del total del inventario inicial por variedad de ganado bovino en unidades, se toma en relación de tres a uno en el caso de terneros y terneras, bajo el criterio de que el ganado joven consume una tercera parte de lo que corresponde a un adulto.
- A las compras, ventas, nacimientos y defunciones se aplica el cincuenta por ciento del costo, por el desconocimiento de la fecha exacta en que ocurrieron tales eventos.
- Para el caso de terneros y terneras en eventos ocurridos en el párrafo anterior, además de aplicar el cincuenta por ciento, también se hace relación de tres a uno.

En el cuadro siguiente se presenta el inventario y movimiento de existencias de ganado bovino y sus respectivos ajustes, se utilizarán los factores de equivalencia.

Cuadro 3
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Crianza y engorde de ganado bovino
Movimiento de existencias
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

| Concepto | Novillas | | | Novillos | | | Total General | | | | | | |
|-----------------------------|--|-----------|-----------|----------|------------|------------|---------------|-----------|----------|----------|----------|-----------|------------|
| | Terneras | 1a. | 2a. | 3a. | Vacas | Total | | Terneros | 1a. | 2a. | 3a. | Toros | Total |
| SUBFAMILIAR | | | | | | | | | | | | | |
| Existencia Inicial | - | 41 | 11 | 1 | 124 | 177 | 14 | 45 | - | - | 6 | 65 | 242 |
| (+) Compras | - | 8 | - | - | - | 8 | - | 19 | - | - | - | 19 | 27 |
| (+) Nacimientos | 7 | - | - | - | - | 7 | 8 | - | - | - | - | 8 | 15 |
| (-) Defunciones | - | - | - | - | (3) | (3) | - | - | - | - | - | - | (3) |
| (-) Ventas | - | - | - | - | - | - | - | (50) | - | - | - | (50) | (50) |
| Totales | 7 | 49 | 11 | 1 | 121 | 189 | 22 | 14 | - | - | 6 | 42 | 231 |
| | MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS | | | | | | | | | | | | |
| Inventario Inicial ajustado | - | 41.00 | 11.00 | 1.00 | 124.00 | 177.00 | 4.67 | 45.00 | - | - | 6.00 | 55.67 | 232.67 |
| (+) Compras | - | 4.00 | - | - | - | 4.00 | - | 9.50 | - | - | - | 9.50 | 13.50 |
| (+) Nacimientos | 1.17 | - | - | - | - | 1.17 | 1.33 | - | - | - | - | 1.33 | 2.50 |
| (-) Defunciones | - | - | - | - | (1.50) | (1.50) | - | - | - | - | - | - | (1.50) |
| (-) Ventas | - | - | - | - | - | - | - | (25.00) | - | - | - | (25.00) | (25.00) |
| Existencias ajustadas | 1.17 | 45.00 | 11.00 | 1.00 | 122.50 | 180.67 | 6.00 | 29.50 | - | - | 6.00 | 41.50 | 222.17 |
| FAMILIAR | | | | | | | | | | | | | |
| Existencia Inicial | 108 | 160 | 10 | - | 381 | 659 | 113 | 37 | 2 | 1 | 16 | 169 | 828 |
| (+) Compras | 75 | 50 | 5 | - | 50 | 180 | 75 | - | - | - | - | 75 | 255 |
| (+) Nacimientos | 105 | - | - | - | - | 105 | 26 | - | - | - | - | 26 | 131 |
| (-) Defunciones | (9) | (12) | - | - | - | (21) | (2) | (1) | - | - | - | (3) | (24) |

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

| Concepto | Novillas | | | Novillos | | | Total General | | | | | | |
|--|----------|---------|-------|----------|---------|----------|---------------|----------|------|------|-------|---------|----------|
| | Termeras | 1a. | 2a. | 3a. | Vacas | Total | | Termeros | 1a. | 2a. | 3a. | Toros | Total |
| (-) Ventas | (75) | (49) | - | - | (58) | (182) | (95) | 0 | - | - | - | (95) | (277) |
| Totales | 204 | 149 | 15 | - | 373 | 741 | 117 | 36 | 2 | 1 | 16 | 172 | 913 |
| MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS | | | | | | | | | | | | | |
| Inventario Inicial ajustado | 36.00 | 160.00 | 10.00 | 0.00 | 381.00 | 587.00 | 37.67 | 37.00 | 2.00 | 1.00 | 16.00 | 93.67 | 680.67 |
| (+) Compras | 12.50 | 25.00 | 2.50 | - | 25.00 | 65.00 | 12.50 | 0.00 | - | - | - | 12.50 | 77.50 |
| (+) Nacimientos | 17.50 | - | - | - | - | 17.50 | 4.33 | - | - | - | - | 4.33 | 21.83 |
| (-) Defunciones | (1.50) | (6.00) | - | - | 0.00 | (7.50) | (0.33) | (0.50) | - | - | - | (0.83) | (8.33) |
| (-) Ventas | (12.5) | (24.50) | - | - | (29.00) | (66.00) | (15.83) | 0.00 | - | - | - | (15.83) | (81.83) |
| Existencias ajustadas | 52.00 | 154.50 | 12.50 | 0.00 | 377.00 | 596.00 | 38.34 | 36.50 | 2.00 | 1.00 | 16.00 | 93.84 | 689.84 |
| MULTIFAMILIAR MED. | | | | | | | | | | | | | |
| Existencia Inicial | 252 | 312 | 72 | - | 600 | 1,236 | 430 | 270 | - | - | 18 | 718 | 1,954 |
| (+) Compras | - | - | - | - | - | - | - | 120 | - | - | - | 120 | 120 |
| (+) Nacimientos | 210 | - | - | - | - | 210 | 210 | - | - | - | - | 210 | 420 |
| (-) Defunciones | - | - | - | - | (1) | (1) | - | - | - | - | - | - | (1) |
| (-) Ventas | - | - | - | - | - | - | (260) | (160) | - | - | - | (420) | (420) |
| Existencias | 462 | 312 | 72 | - | 599 | 1,445 | 380 | 230 | - | - | 18 | 628 | 2,073 |
| MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS | | | | | | | | | | | | | |
| Inventario Inicial ajustado | 84.00 | 312.00 | 72.00 | - | 600.00 | 1,068.00 | 143.33 | 270.00 | - | - | 18.00 | 431.33 | 1,499.33 |
| (+) Compras | - | - | - | - | - | - | - | 60.00 | - | - | - | 60.00 | 60 |
| (+) Nacimientos | 35.00 | - | - | - | - | 35.00 | 35.00 | - | - | - | - | 35.00 | 70 |
| (-) Defunciones | - | - | - | - | (0.50) | (0.50) | - | - | - | - | - | - | -0.5 |
| (-) Ventas | - | - | - | - | - | - | (43.33) | (80.00) | - | - | - | (123.3) | (123.33) |
| Existencias ajustadas | 119.00 | 312.00 | 72.00 | - | 599.50 | 1,102.50 | 135.00 | 250.00 | - | - | 18.00 | 403.33 | 1,505.50 |

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

Para las fincas subfamiliares, el inventario muestra que la existencia es de 231 cabezas de ganado y con saldo ajustado desciende a 222.17 reses. Para las fincas familiares las existencias son de 913 cabezas de ganado, con saldo ajustado desciende a 689.84 y para las fincas multifamiliares medianas, la existencia es 2,073 cabezas y con ajuste desciende a 1,505.50 reses.

- Costo directo de mantenimiento de ganado bovino

Es un estado financiero el cual muestra el costo de mantenimiento que se constituye con el valor de insumos, mano de obra y otros costos necesarios para el mantenimiento, permite medir en términos monetarios la cantidad de recursos utilizados para la explotación pecuaria destinada para la venta. A continuación se presenta el cuadro con los datos finales del costo de mantenimiento, según datos encuesta e imputados.

Cuadro 4
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo directo de mantenimiento por tamaño de finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

| Descripción | Subfamiliares | | Familiares | | Multifamiliar mediana | |
|----------------------|---------------|-----------|------------|-----------|-----------------------|-----------|
| | Encuesta | Imputados | Encuesta | Imputados | Encuesta | Imputados |
| Ganado Bovino | | | | | | |
| Insumos | 36,533 | 36,533 | 113,433 | 113,433 | 247,557 | 247,557 |
| Vacunas | 667 | 667 | 2,070 | 2,070 | 4,517 | 4,517 |
| Vitaminas | 1,933 | 1,933 | 6,002 | 6,002 | 13,098 | 13,098 |
| Desparasitantes | 8,887 | 8,887 | 27,593 | 27,593 | 60,220 | 60,220 |
| Sales minerales | 21,613 | 21,613 | 67,110 | 67,110 | 146,461 | 146,461 |
| Forraje | 3,433 | 3,433 | 10,658 | 10,658 | 23,261 | 23,261 |
| Mano de obra | 19,249 | 24,702 | 76,080 | 97,633 | 172,743 | 221,680 |
| Vaqueros | 19,249 | 19,249 | 76,080 | 76,080 | 172,743 | 172,743 |

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

| Descripción | Subfamiliares | | Familiares | | Multifamiliar mediana | |
|---|---------------|-----------|------------|-----------|-----------------------|-----------|
| | Encuesta | Imputados | Encuesta | Imputados | Encuesta | Imputados |
| Bonificación incentivo | - | 1,924 | - | 7,605 | - | 17,268 |
| Séptimo día | - | 3,529 | - | 13,948 | - | 31,669 |
| Costos indirectos variables | - | 9,617 | - | 38,010 | - | 86,303 |
| Cuota patronal (11.67%) | - | 2,658 | - | 10,506 | - | 23,855 |
| Prestaciones laborales (30.55%) | - | 6,959 | - | 27,504 | - | 62,448 |
| Costo de mantenimiento de ganado | 55,782 | 70,852 | 189,513 | 249,076 | 420,300 | 555,540 |
| Existencias ajustadas | 222.17 | 222.17 | 689.84 | 689.84 | 1,505.50 | 1,505.50 |
| Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza | 251.08 | 318.91 | 274.72 | 361.06 | 279.18 | 369.01 |

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

En el cuadro anterior se observa que el costo directo de mantenimiento según datos para el ganado bovino, en el caso de subfamiliares es de Q.251.08 según encuesta y Q.318.91 para imputados. Para las fincas familiares el costo aumenta respecto al estrato de finca, para encuesta es de Q.274.72 y para imputados de Q.361.06. En las multifamiliares medianas el costo es de Q. 279.18 según encuesta y para imputados Q. 369.01. Se debe de tomar en cuenta que los datos de encuesta no se considera el bono incentivo de Q250.00, séptimo día, las prestaciones laborales conformadas por: indemnización, bono 14, aguinaldo, vacaciones, IGSS, INTECAP.

- Costo de lo vendido

Es la suma de las erogaciones que se hacen para llevar el ganado al consumidor final, para establecer este elemento es necesario conocer el valor del ganado declarado en el inventario inicial y también el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC- En el cuadro siguiente se muestra el costo del ganado bovino vendido.

Cuadro 5
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo directo de ventas por tamaño de finca
(cifras en quetzales)

| Concepto | Costo Q | | Subfamiliares | | Familiares | | Multifamiliar mediana | |
|----------------------------------|----------|----------|----------------|----------------|------------------|------------------|-----------------------|------------------|
| | Encuesta | Imputado | Encuesta | Imputado | Encuesta | Imputado | Encuesta | Imputado |
| Valor inicial ganado | | | | | | | | |
| 50 novillos 1 año | 2,700 | 135,000 | | 135,000 | | | | |
| Subtotal | | 135,000 | | 135,000 | | | | |
| Ventas | | | | | | | | |
| 75 terneras | 4,000 | | 300,000 | | 300,000 | | | |
| 49 novillas | 2,700 | | 132,300 | | 132,300 | | | |
| 58 vacas | 6,500 | | 377,000 | | 377,000 | | | |
| 95 terneros | 4,000 | | 380,000 | | 380,000 | | | |
| Subtotal | | | 1,189,300 | | 1,189,300 | | | |
| Ventas | | | | | | | | |
| 260 terneros | 4,000 | | | | | | 1,040,000 | 1,040,000 |
| 160 novillos | 2,700 | | | | | | 432,000 | 432,000 |
| Subtotal | | | | | | | 1,472,000 | 1,472,000 |
| CUAMPC | | | | | | | | |
| Cabezas de ganado vendido | | | | | | | | |
| 50 según encuesta | 251.08 | | 12,554 | | | | | |
| 50 según imputados | 318.91 | | 15,946 | | | | | |
| 277 según encuesta | 274.72 | | | | 76,097 | | | |
| 277 según imputado | 361.06 | | | | | 100,014 | | |
| 420 según encuesta | 279.18 | | | | | | 117,256 | |
| 420 según imputado | 369.01 | | | | | | | 154,984 |
| Total costo de lo vendido | | | 147,554 | 150,946 | 1,265,397 | 1,289,314 | 1,589,256 | 1,626,984 |

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

En el estrato de subfamiliares, el costo de lo vendido asciende a Q.147,554.00 en datos encuesta y en imputado Q.150,946.00. En las fincas familiares refleja para encuesta Q.1,265,397.00 y en imputado Q.1,289,314.00. En las fincas multifamiliares medianas, según encuesta ascienden a Q.1,589,256.00 y en imputado a Q.1,626,984.00.

- Estado de resultados

Es el informe financiero que describe el importe de la utilidad o pérdida obtenida durante un período, este incluye los ingresos provenientes de las ventas de crianza y engorde de ganado, el costo incurrido para producirlos y gastos indirectos de ventas.

A continuación, se muestran los resultados financieros obtenidos de la actividad pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino en sus diversos estratos.

Cuadro 6
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Crianza y engorde de ganado bovino
Estado de resultados por tamaño de finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

| Producto | Subfamiliares | | Familiares | | Multifamiliar mediana | |
|---------------------------|---------------|-----------|------------|-----------|-----------------------|-----------|
| | Encuesta | Imputados | Encuesta | Imputados | Encuesta | Imputados |
| Ganado bovino | | | | | | |
| Ventas | 200,000 | 200,000 | 1,510,000 | 1,510,000 | 1,940,000 | 1,940,000 |
| (-) costo de lo vendido | 147,554 | 150,946 | 1,265,397 | 1,289,314 | 1,589,256 | 1,626,984 |
| Ganancia marginal | 52,446 | 49,054 | 244,603 | 220,686 | 350,744 | 313,016 |
| (-) costos y gastos fijos | - | - | - | - | - | - |
| Utilidad antes de ISR | 52,446 | 49,054 | 244,603 | 220,686 | 350,744 | 313,016 |

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

| Producto | Subfamiliares | | Familiares | | Multifamiliar mediana | |
|-------------------------------|---------------|-----------|------------|-----------|-----------------------|-----------|
| | Encuesta | Imputados | Encuesta | Imputados | Encuesta | Imputados |
| (-) ISR 25% | 13,112 | 12,264 | 61,151 | 55,172 | 87,686 | 78,254 |
| Ganancia neta | 39,334 | 36,790 | 183,452 | 165,514 | 263,058 | 234,762 |
| Rentabilidad | | | | | | |
| Ganancia neta/ventas netas | 0.2 | 0.18 | 0.12 | 0.11 | 0.14 | 0.12 |
| Ganancia neta/costos + gastos | 0.27 | 0.24 | 0.14 | 0.13 | 0.17 | 0.14 |

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

En el estado de resultados se puede observar que la crianza y engorde de ganado bovino es una de las actividades productivas más rentables en el Municipio, ya que logran cubrir de manera razonable los costos en que incurren en la producción. En las fincas subfamiliares, según encuesta, se obtiene una utilidad por cada quetzal invertido de Q.0.20 y según datos imputados Q.0.18. En las fincas familiares la ganancia es de Q.0.12 y 0.11 según datos imputados. En las fincas multifamiliares medianas se obtiene una rentabilidad de Q.0.14 y Q.0.12 respectivamente. Esta diferencia se debe a que en los rubros según encuesta no se contempla el pago de salario mínimo, cuota patronal y prestaciones laborales de ley, mientras que, en los datos imputados, sí se cumple con el pago de estas obligaciones.

- Rentabilidad

Expresa el rendimiento económico respecto a la inversión de capital empleado para su obtención y se expresa por datos porcentuales derivados de dividir la relación entre los resultados obtenidos y los recursos empleados.

Para el ganado bovino, dentro del estrato de subfamiliares se puede observar que por cada quetzal de ventas, se obtienen Q.0.20 según encuesta y Q.0.18 según datos imputados; con relación de ganancia neta / ventas netas. Asimismo, por

cada quetzal invertido en datos según encuesta obtiene Q.0.27 y en imputados Q.0.24. En las fincas familiares obtienen una rentabilidad de Q.0.12 por cada quetzal en ventas según datos encuesta y Q.0.11 respectivamente. Asimismo, por cada quetzal invertido en datos según encuesta obtiene Q.0.14 y en imputados Q.0.13 con relación de ganancia neta / costos más gastos.

La rentabilidad para el estrato de fincas multifamiliar mediana por cada quetzal de venta es de Q.0.14 según datos encuesta y Q.0.12 para los datos imputados. En ganancia neta con relación a costos más gastos asciende a Q.0.17 y 0.14 respectivamente.

- **Financiamiento**

Se determina al conjunto de recursos monetarios y de crédito para desarrollar una determinada actividad o se concrete algún proyecto, estos a la vez pueden ser de fuentes internas y externas.

Las fuentes internas están compuestas por recursos que la familia posee y que puede utilizar, estos pueden ser: aportes familiares, terrenos propios, ahorros, venta de ganado, aporte de la mano de obra familiar.

Las fuentes externas son obtenidas de instituciones financieras, bancarias o de personas individuales, mediante condiciones y plazos pactados entre sí.

A continuación, se presenta el siguiente cuadro para observar el movimiento financiero según los estratos de fincas.

Cuadro 7
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Crianza y engorde de ganado bovino
Financiamiento por tamaño de finca
Año 2015
(cifras en quetzales)

| Concepto | Fuentes | | Total |
|---------------------------------|----------------|----------|----------------|
| | Internas | Externas | |
| Microfincas | 90,233 | - | 90,233 |
| Crianza y engorde pollo | 90,233 | - | 90,233 |
| Insumos | 90,233 | - | 90,233 |
| Mano de obra | - | - | - |
| Costos indirectos variables | - | - | - |
| Subfamiliar | 55,782 | - | 55,782 |
| Ganado bovino | 55,782 | - | 55,782 |
| Insumos | 36,533 | - | 36,533 |
| Mano de obra | 19,249 | - | 19,249 |
| Costos indirectos variables | - | - | - |
| Familiares | 189,513 | - | 189,513 |
| Ganado bovino | 189,513 | - | 189,513 |
| Insumos | 113,433 | - | 113,433 |
| Mano de obra | 76,080 | - | 76,080 |
| Costos indirectos variables | - | - | - |
| Multifamiliares medianas | 420,300 | - | 420,300 |
| Ganado bovino | 420,300 | - | 420,300 |
| Insumos | 247,557 | - | 247,557 |
| Mano de obra | 172,743 | - | 172,743 |
| Costos indirectos variables | - | - | - |
| Total financiamiento | 755,828 | - | 755,828 |

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

La fuente de financiamiento para la producción de crianza y engorde de ganado bovino es el interno, se agencian de fondos provenientes de ahorro y de reinversión, no utilizan el financiamiento externo, por no poseer garantías suficientes que les permita calificar como sujetos de crédito.

2.4 COMERCIALIZACIÓN

Por medio de la comercialización se estudian las formas de distribución de los productos desde el productor hasta el consumidor final en sus distintos estratos de finca. Se estableció que la principal actividad pecuaria, en el Municipio, es la crianza y engorde de ganado bovino en las subfamiliar, familiar y multifamiliares medianas, para su comercialización se utilizará el canal de nivel I, donde interviene el productor quien se encarga de criar, engordar y venderlo en pie; el mayorista compra al productor y vende al minorista, este se encarga del destace de los animales para venderlo en canal.

En relación a la determinación del precio, es el productor quien lo determina de acuerdo a lo que invierte, generalmente el precio es de Q12,000.00 por cabeza. A continuación, se estudia el proceso, análisis estructural, canales y márgenes de comercialización.

2.4.1 Proceso de la comercialización

La oferta proporcionada por las fincas del Municipio satisface el mercado local y regional. A continuación, se analiza la concentración, equilibrio y dispersión de acuerdo a los estratos de finca: subfamiliar, familiar y multifamiliar mediana, en las actividades productivas de crianza y engorde de ganado bovino.

Tabla 4
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Crianza y engorde de ganado bovino
Proceso de comercialización
Año 2015

| Etapas/producto | Crianza y engorde de ganado bovino | | |
|-----------------|--|----------|--|
| | Subfamiliares | Familiar | Multifamiliar mediana |
| Concentración | El ganado es seleccionado por edad y peso, se concentra en potreros de fincas de los propietarios, los interesados llegan al lugar para la compra-venta. | | |
| Equilibrio | Debido a que la oferta y la demanda se mantienen durante el año, existe equilibrio entre el oferente y el demandante. | | El ganado es vendido por lotes según negociaciones del dueño, las ventas son destinadas a satisfacer mercados fuera del Municipio, la oferta y la demanda se mantienen durante el año. |
| Dispersión | El mayorista recoge las reses en la finca de los productores para luego venderlas a minoristas quienes se encargan de trasladar el producto al consumidor final. | | |

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

Se observa que el volumen de producción, se da en el estrato subfamiliar, familiar y multifamiliar mediana, por esta razón la concentración es la misma para los tres estratos, al igual que la dispersión, no así el equilibrio ya que para el estrato de multifamiliar mediana la producción se da en cantidades mayores que en los otros dos estratos.

2.4.2. Análisis de la comercialización

Es la etapa donde se da conocer cómo se lleva a cabo las diferentes operaciones de producción, venta y distribución del producto, así mismo se analiza los factores que intervienen en el proceso de comercialización.

2.4.2.1 Análisis estructural

Este análisis indica el papel de los productores, consumidores e intermediarios como participantes activos, es decir, las etapas que se desarrollan cuando entran en contacto los compradores y vendedores de un producto en un mercado determinado, en cuanto a la conducta, eficiencia y estructura del mercado para la distribución del producto. En la siguiente tabla se incluye el análisis estructural de acuerdo al estrato de finca.

Tabla 5
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Crianza y engorde de ganado bovino
Análisis estructural
Por tamaño de finca
Año 2015

| Concepto | | Crianza y engorde de ganado bovino | | |
|------------|------------|---|----------|-----------------------|
| | | Subfamiliares | Familiar | Multifamiliar mediana |
| Estructura | Conducta | El precio se puede establecer por lo que invierte el productor en el animal o por el peso en libras del ganado. | | |
| | Eficiencia | Debido a la variedad de oferentes que existe en el Municipio, la cantidad de ganado que proviene de los vendedores hacia los consumidores se efectúa con eficiencia | | |
| | Estructura | Está conformada por el productor y mayorista, quien se encarga de distribuir el ganado a minorista para luego hacerlo llegar al consumidor final. | | |

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

Para la conducta del mercado en la crianza y engorde de ganado, en los estratos subfamiliar, familiar y multifamiliar mediana, los productores efectúan la compra-venta de ganado en pie, establecen sus costos y consideran la ganancia para determinar los precios de venta. La eficiencia del mercado para ésta actividad es favorable porque cumple con las necesidades no solo del productor, sino también del mayorista, minorista y consumidor final de acuerdo a la estructura.

2.4.2.2 Análisis institucional

Lo conforman las personas que participan en el proceso comercial del producto y en las relaciones económicas. A continuación se muestra la tabla que describe a los entes participantes.

Tabla 6
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Crianza y engorde de ganado bovino
Análisis institucional
Por tamaño de finca
Año 2015

| Crianza y engorde de ganado bovino | | | |
|---|--|-----------------|------------------------------|
| Participantes | Subfamiliares | Familiar | Multifamiliar mediana |
| Productor | Es el responsable de todo el proceso de la crianza y engorde de ganado, es el primer participante en el proceso de comercialización. | | |
| Mayorista | Ganaderos con capacidad de compra y conocimiento del mercado, se encargan de la distribución del ganado a diferentes puntos de ventas. | | |
| Minorista | Son comerciantes de mercados aledaños que realizan el destace y venta al menudeo, cubren todos los gastos que conlleva este proceso. | | |
| Consumidor final | Es el último participante en el proceso de comercialización, son todas las personas con capacidad adquisitiva, consume el producto y satisface sus necesidades, gustos y preferencias. | | |

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

En la tabla 6 se muestran los diferentes entes que participan en el proceso de comercialización de la crianza y engorde de ganado bovino, son los encargados de velar que la calidad del producto sea óptima y cumpla con las exigencias del mercado, desde el productor hasta el consumidor final.

2.4.2.3 Análisis funcional

Estudia las diferentes funciones y servicios que son ejecutados en el proceso de comercialización, contempla las funciones físicas y de intercambio, las cuales se detallan a continuación en la tabla siguiente.

Tabla 7
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Crianza y engorde de ganado bovino
Análisis funcional
Por tamaño de finca
Año 2015

| Crianza y engorde de ganado bovino | | | |
|---|---|-----------------|------------------------------|
| Concepto | Subfamiliares | Familiar | Multifamiliar mediana |
| Funciones físicas | Instalaciones: Son los potreros donde se concentra el ganado en el proceso de la crianza y engorde hasta que llegue al tamaño y peso para la venta. | | |
| | Transporte: el ganado es trasladado en camiones hacia el destino final a través del productor o mayorista, dependiendo de la negociación realizada. | | |
| Funciones de intercambio | Precio: es determinado generalmente por lo que invierte el productor así como el peso y tamaño. | | |
| | Compra-venta: el método es a través de inspección directa del mayorista en las instalaciones del productor, para asegurarse de la compra del producto. | | |

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

Se observa las diferentes actividades que se realiza para la transferencia del producto de manera ordenada, da inicio con la venta del ganado en las instalaciones del propietario y finaliza con las transacciones de compra y venta.

2.4.3 Operaciones de comercialización

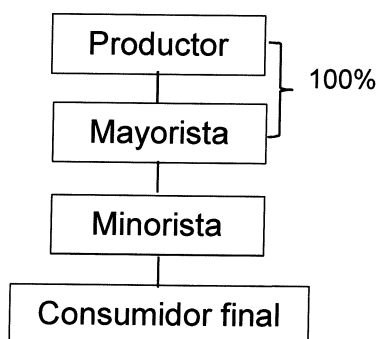
Se refiere a los pasos que los productos siguen para ser puestos a disposición del mercado, los cuales inician su recorrido desde el productor y finalizan con el consumidor final, de esta manera se establecen los canales y márgenes de comercialización.

2.4.3.1 Canales de comercialización

Determina la importancia de cada participante en el movimiento de la producción. A continuación, se grafica los canales de comercialización utilizados para la crianza y engorde de ganado bovino.

Gráfica 2
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Crianza y engorde de ganado bovino
Canales de comercialización por estrato
Año 2015

Subfamiliar, familiar, multifamiliar mediana



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

Los canales de distribución representados en el cuadro, indican que la crianza y engorde de ganado bovino vende el total de la producción directamente a mayoristas en virtud que éstos compran para la reventa al minorista, quien es el que lleva el producto al consumidor final.

2.4.3.2 Márgenes de comercialización

A través de este análisis se determina el beneficio que tiene cada uno de los participantes en la distribución del producto hasta que llega al consumidor final.

En el cuadro siguiente se muestran los márgenes de comercialización para la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 8
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Crianza y engorde de ganado bovino
Márgenes de la comercialización
Año 2015

| | Participante | Precio venta | Margen bruto | Costo de mercado | Margen neto | Rentabilidad sobre inversión | Participación |
|------------------------------|----------------------------|--------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------------------|---------------|
| | | Q. | Q. | Q. | Q. | % | % |
| Multifamiliar mediana | Ganado Bovino Toros | | | | | | |
| | Productor | 12,000.00 | | | | | 89 |
| | Mayorista | 12,800.00 | 800.00 | 200.00 | 600.00 | 5 | 6 |
| | Transporte | | | 200.00 | | | |
| | Minorista | 13,500.00 | 700.00 | 225.00 | 475.00 | 4 | 5 |
| | Transporte | | | 225.00 | | | |
| | Consumidor final | | | | | | |
| | Total | | 1,500.00 | 425.00 | 1,075.00 | | 100 |
| | Ganado Bovino Vacas | | | | | | |
| | Productor | 8,000.00 | | | | | 89 |
| Mayorista | 8,500.00 | 500.00 | 125.00 | 375.00 | 5 | 6 | |

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

| | Participante | Precio venta | Margen bruto | Costo de mercado | Margen neto | Rentabilidad sobre inversión | Participación | |
|-----------------------|------------------------------------|---------------|-----------------|------------------|---------------|------------------------------|---------------|----|
| | | Q. | Q. | Q. | Q. | % | % | |
| Subfamiliar/Familiar/ | Minorista | 9,000.00 | 500.00 | <u>150.00</u> | 350.00 | 4 | 5 | |
| | Transporte | | | 150.00 | | | | |
| | Consumidor final | | | | | | | |
| | Total | | 1,000.00 | 275.00 | 725.00 | | 100 | |
| | Ganado Bovino Novillos (as) | | | | | | | |
| | Productor | 4,000.00 | | | | | | 89 |
| | Mayorista | 4,300.00 | 300.00 | <u>100.00</u> | 200.00 | 5 | 7 | |
| | Transporte | | | 100.00 | | | | |
| | Minorista | 4,500.00 | 200.00 | <u>125.00</u> | 75.00 | 2 | 4 | |
| | Transporte | | | 125.00 | | | | |
| | Consumidor final | | | | | | | |
| | Total | | 500.00 | 225.00 | 275.00 | | 100 | |
| | Ganado Bovino Terneros (as) | | | | | | | |
| | Productor | 5,000.00 | | | | | | 86 |
| | Mayorista | 5,500.00 | 500.00 | <u>100.00</u> | 400.00 | 8 | 9 | |
| Transporte | | | 100.00 | | | | | |
| Minorista | 5,800.00 | 300.00 | <u>125.00</u> | 175.00 | 3 | 5 | | |
| Transporte | | | 125.00 | | | | | |
| Consumidor final | | | | | | | | |
| Total | | 800.00 | 225.00 | 575.00 | | 100 | | |

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

En el cuadro anterior se observa que el mayorista obtiene un margen de comercialización que le permite cubrir los costos y obtener rentabilidad del 5% sobre lo que invierte en toros, vacas, novillos y en terneros le genera un 8%, lo que le permite obtener un 6% de participación, mientras que el productor tiene el mayor porcentaje de participación con un 89% en toros, vacas y novillos, por motivo que no cubre costos y gastos de mercadeo.

2.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

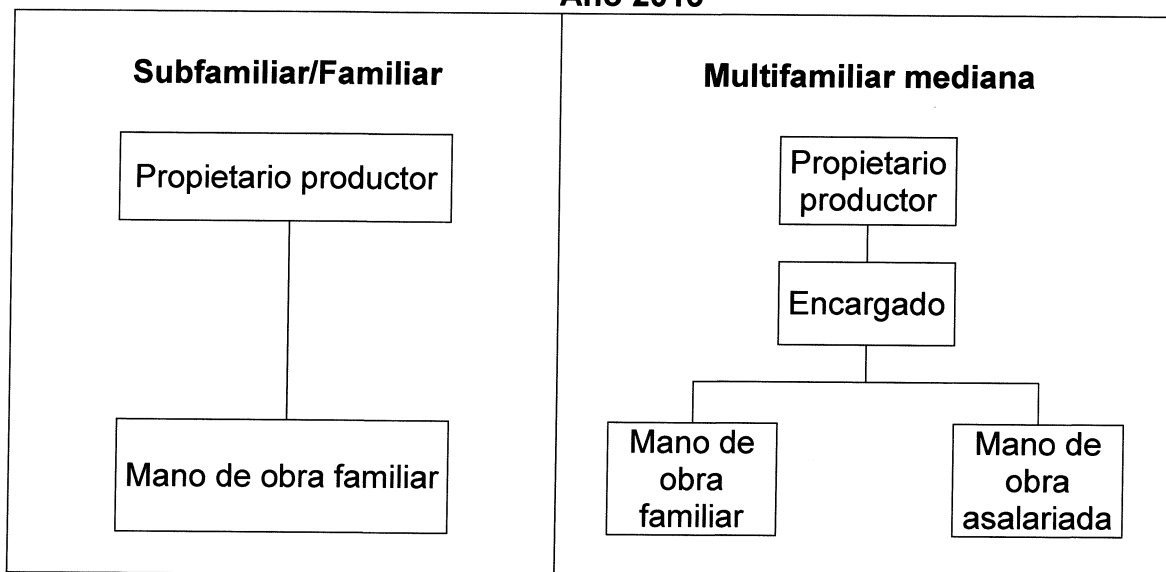
Se conoce como organización empresarial, a la combinación de personas y recursos orientados al cumplimiento de objetivos previamente establecidos, con el propósito de que los factores de producción en conjunto superen a los factores de producción individuales. Estableciendo distintos mandos y áreas de trabajo, distribuidos jerárquica y estratégicamente para tales logros.

- Estructura organizacional por tamaño de finca

Para la consecución efectiva de los objetivos, en una estructura organizacional es importante el apoyo mutuo, el respeto entre las líneas de mando, la responsabilidad para ejecutar correctamente las funciones y el aprovechamiento máximo los recursos.

La siguiente gráfica muestra la estructura organizacional identificada durante el trabajo de campo en el Municipio. Dividida en fincas subfamiliares, familiares y multifamiliar mediana, pero todas dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino.

Gráfica 3
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Crianza y engorde de ganado bovino
Estructura organizacional
Año 2015



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

En fincas subfamiliares y fincas familiares se maneja la crianza y engorde del ganado bovino, en este tipo de fincas existe estructura organizacional informal. Las decisiones las toma siempre el propietario, y recibe apoyo de la mano de obra familiar.

Las fincas multifamiliares medianas tienen una estructura organizacional formal, existe división de trabajo, sin embargo, la comunicación es verbal, no cuentan con manuales o instructivos para realizar sus actividades. La mano de obra es familiar y asalariada. Las decisiones a nivel estratégico la toma el propietario, las de nivel táctico las toma el encargado de la finca, en cuanto el nivel operativo este también es llevado por el encargado de la finca y del apoyo de la mano de obra familiar, por lo que el sistema organizacional es lineal.

2.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad de crianza y engorde de ganado bovino, contribuye a la generación de empleo a los habitantes del Municipio, la información de las personas que laboran para el sector pecuario está de la siguiente manera: emplea a un total de 3,217 jornales. Las fincas subfamiliares emplean a 231 jornales, las fincas familiares y multifamiliares mediana generan 913 y 2,073 empleos respectivamente. La mano de obra es pagada mensualmente en los diferentes estratos.

2.7 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

En el municipio de Las Cruces, departamento de Petén se determinó a través de la visita de campo realizada del 01 al 30 de junio del presente año, que es uno de los municipios con un alto índice de la población que se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino, sin embargo, a pesar de la situación, se detectó que la mayoría de las personas que se dedican a esta actividad desconoce los procedimientos para comercializar el ganado bovino, sino que únicamente lo realizan a través de palabras, sin tener una estructura establecida, provocando una problemática en sus operaciones ya que no saben la importancia de la participación y en proceso así como sus ganancias.

- Propuesta de solución

Se determinó que el Municipio cuenta con gran potencial para la crianza y engorde de ganado bovino por las condiciones climáticas y ambientales favorables para la implementación de dicha actividad.

Para que sea rentable, se requiere de apoyo técnico y financiero que permita a los productores el desarrollo de dicha actividad, así mismo, es conveniente la

capacitación a productores, en la aplicación y uso eficiente de los recursos económicos, normas y procedimientos del proceso productivo para la crianza y engorde de ganado bovino.

En relación a la comercialización, es importante contar con procesos y canales apropiados de distribución a través de agentes intermediarios para expandir a otros mercados tanto nacionales como internacionales. Esto contribuirá a un mejor desarrollo económico de los habitantes y por ende aumentar la calidad de vida en el Municipio.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

El siguiente capítulo comprende los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, cuya finalidad es determinar la viabilidad de la implementación del proyecto de producción de tilapia, para contribuir a generar fuentes de empleo dentro del municipio de Las Cruces, departamento de Petén.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consistirá en la producción y comercialización de tilapia, se desarrollará en la aldea El Subín, del municipio de Las Cruces, se utilizará el espacio de una manzana de terreno. Se espera una producción neta de 23,520 libras de tilapia al año, para un total de Q.270,480.00 de venta anual, al finalizar la vida útil del proyecto se contará con un valor total de Q.1,352,400.00; se tendrá una inversión total de Q.119,643.00 se necesitará financiamiento interno y externo, el primero estará conformado por 20 asociados, con una aportación de Q.3,649.15 cada uno y el segundo con un préstamo de Q.46,660.00. El período de recuperación de la inversión es de 2 años, 3 meses y 10 días. La producción será destinada al mercado local y posteriormente se espera expandir las ventas a los municipios cercanos como Sayaxché y La Libertad.

3.2 JUSTIFICACIÓN

En el Municipio la actividad productiva está enfocada principalmente en la agricultura seguida de la actividad pecuaria, sin embargo, dentro de sus fortalezas y cualidades que ayudaría al fortalecimiento de la economía de la comunidad es la producción de tilapia, puesto que en la misma posee los recursos adecuados para desarrollar esta actividad.

La propuesta se fundamenta en aprovechar la demanda insatisfecha existente en el mercado local y regional, al ofrecer a la población un alimento sano y nutritivo en calorías y proteínas como la tilapia, además, por ser una actividad que no requiere mano de obra calificada, permitirá beneficiar a los habitantes de Las Cruces con la generación de empleo e ingresos que ayuden al sostenimiento económico de las familias y que a su vez, proponga resultados económicamente beneficiosos y atractivos para los inversionistas.

3.3 OBJETIVOS

A continuación, se plantean los objetivos, generales y específicos que se pretenden alcanzar con la ejecución del proyecto.

3.3.1 Objetivo general

Desarrollar el proyecto de producción y comercialización de tilapia en el municipio de Las Cruces, con el propósito de contribuir al progreso socioeconómico, mejorar el nivel de vida y aumentar los ingresos de la población, a través de la información de una organización que ayude y oriente a los productores.

3.3.2 Objetivos específicos

- Cubrir la demanda insatisfecha en cierto porcentaje a través de la comercialización de tilapia del mercado regional.
- Establecer los procedimientos y técnicas de cultivo que permitan obtener producto de alta calidad.
- Fomentar la participación financiera en el proceso de producción.
- Garantizar la recuperación y rentabilidad de la inversión que la producción de tilapia genera.

- Promover la organización empresarial en la población.
- Generar fuentes de empleo para beneficiar a los pobladores del Municipio.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

La finalidad de este estudio es probar que existe cierto número de individuos, empresas y otras unidades económicas, que dadas las condiciones, presenta una demanda de bienes y servicios en un período dado. Evalúa los riesgos y posibilidad de éxito del proyecto de producción.

La presente propuesta de inversión de producción de tilapia, tiene como objetivo demostrar que es una actividad productiva de provecho económico y con capacidad de penetración en el mercado regional entre los municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad en el departamento de Petén, la viabilidad del proyecto se puede demostrar a través del análisis de las variables que determinan el estudio de mercado, como lo es: la demanda, la oferta, los precios y la comercialización.

3.4.1 Identificación del producto

La tilapia es de origen africano, habita principalmente en las regiones tropicales del mundo, donde existen las condiciones necesarias para su reproducción y crecimiento. Dentro de las características principales de la tilapia se pueden mencionar su sencillo manejo, contiene poca espina, es sólida, la carne es blanca de buena calidad y excelente sabor.

La especie que se cultivará para la producción es la *Oreochromis Niloticus*, por ser más resistente a la manipulación, enfermedades, factores físicos y químicos.

Esta especie ha logrado acomodarse con mucha facilidad a las condiciones climáticas y ambientales del país.

3.4.2 Oferta

Es la relación que muestra las distintas cantidades de una mercancía que los productores estarían dispuestos a ofrecer y podrían poner a la venta a precios alternativos posibles, durante un período dado de tiempo. La oferta total es la producción nacional más las importaciones.

Cuadro 9
Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Petén
Oferta total histórica y proyectada de tilapia
Período 2010-2019
(en libras)

| Año | Producción | Importaciones | Oferta Total |
|------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| 2010 | - | 11,457 | 11,457 |
| 2011 | - | 11,566 | 11,566 |
| 2012 | - | 11,675 | 11,675 |
| 2013 | - | 11,786 | 11,786 |
| 2014 | - | 11,897 | 11,897 |
| 2015 | - | 12,006 ^{a/} | 12,006 |
| 2016 | - | 12,116 | 12,116 |
| 2017 | - | 12,226 | 12,226 |
| 2018 | - | 12,336 | 12,336 |
| 2019 | - | 12,446 | 12,446 |

Fuente: elaboración propia con base en encuestas realizadas en puestos de venta de pescado en mercado regional; ^{a/}: cifras estimadas en base al método de mínimos cuadrados, donde a=11,676; b=110 para las importaciones. (Anexo I).

Se muestra que la oferta total regional está conformada únicamente por las importaciones, según información recabada por medio de encuestas realizadas a vendedores del mercado, el producto proviene de otros departamentos y municipios a través de mayoristas y minoristas quienes abastecen al mercado objetivo. Actualmente no existe producción en el mercado local.

3.4.3 Demanda

Cantidad de bienes y servicios que los consumidores están dispuestos a comprar en un mercado determinado. Trata de explicar el comportamiento de los consumidores actuales del producto y la aceptación en el mercado al cual se destina. Para la delimitación de la población, se tomó como base la Población Económicamente Activa -PEA- correspondiente a niños y adultos en edades de quince a sesenta y cinco años, de los tres municipios que conforman el mercado regional, por lo que se determinó que el 40% de la población tiene capacidad de compra y entre los gustos y preferencias gustan consumir la tilapia.

De acuerdo a la Hoja de Balance de Alimentos del Instituto Nacional de Estadística -INE- el consumo humano per cápita es de 2.5 kilogramos, equivalente a 5.5 libras de tilapia al año. En el siguiente cuadro se presenta la demanda potencial histórica y proyectada: (Anexo III).

Cuadro 10
Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Petén
Demanda potencial histórica y proyectada de tilapia
Período 2010-2019
(en libras)

| Año | Población | Población delimitada 40% | Consumo per cápita (en libras) | Demanda potencial (en libras) |
|------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 2010 | 214,430 | 85,772 | 5.5 | 471,746 |
| 2011 | 223,701 | 89,480 | 5.5 | 492,142 |
| 2012 | 232,969 | 93,188 | 5.5 | 512,532 |
| 2013 | 242,250 | 96,900 | 5.5 | 532,950 |
| 2014 | 251,562 | 100,625 | 5.5 | 553,436 |
| 2015 | 260,919 | 104,368 | 5.5 | 574,022 |
| 2016 | 270,311 | 108,124 | 5.5 | 594,684 |
| 2017 | 279,723 | 111,889 | 5.5 | 615,391 |
| 2018 | 289,172 | 115,669 | 5.5 | 636,178 |
| 2019 | 298,675 | 119,470 | 5.5 | 657,085 |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002, Proyecciones de Población 2000-2020 y para el consumo per cápita, Hoja de Balance de Alimentos 2013, ambos del Instituto Nacional de Estadística -INE- (Anexo III).

La tendencia de la demanda proyectada en cinco años es ascendente, por lo que existirá una buena oportunidad para el proyecto.

- Consumo aparente histórico y proyectado

Se conforma de la suma de la producción y las importaciones menos las exportaciones, también se puede decir que es el consumo real.

Cuadro 11
Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Petén
Consumo aparente histórico y proyectado de tilapia
Periodo 2010-2019
(en libras)

| Año | Producción | Importaciones | Exportaciones | Consumo aparente |
|------------|-------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| 2010 | - | 11,457 | - | 11,457 |
| 2011 | - | 11,566 | - | 11,566 |
| 2012 | - | 11,675 | - | 11,675 |
| 2013 | - | 11,786 | - | 11,786 |
| 2014 | - | 11,897 | - | 11,897 |
| 2015 | - | 12,006 | - | 12,006 |
| 2016 | - | 12,116 | - | 12,116 |
| 2017 | - | 12,226 | - | 12,226 |
| 2018 | - | 12,336 | - | 12,336 |
| 2019 | - | 12,446 | - | 12,446 |

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

Se observa que el consumo de la región, tiende a incrementar durante los próximos cinco años. Actualmente el consumo de tilapia es abastecido por las importaciones. No tienen producción local, por lo mismo, no realizan exportaciones, de tal manera, existe una fortaleza para los productores que se dediquen a esta actividad, ya que se podrá abarcar el mercado regional.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Corresponde a una parte de la demanda de tilapia que no es cubierta por los oferentes. La demanda insatisfecha histórica y proyectada se obtiene de la operación aritmética entre la demanda potencial menos el consumo aparente, como se detalla a continuación.

Cuadro 12
Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Petén
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de tilapia
Período 2010-2019
(en libras)

| Año | Demanda Potencial | Consumo Aparente | Demanda insatisfecha |
|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2010 | 471,746 | 11,457 | 460,289 |
| 2011 | 492,142 | 11,566 | 480,576 |
| 2012 | 512,532 | 11,675 | 500,857 |
| 2013 | 532,950 | 11,786 | 521,164 |
| 2014 | 553,436 | 11,897 | 541,539 |
| 2015 | 574,022 | 12,006 | 562,016 |
| 2016 | 594,684 | 12,116 | 582,568 |
| 2017 | 615,391 | 12,226 | 603,164 |
| 2018 | 636,178 | 12,336 | 623,842 |
| 2019 | 657,085 | 12,446 | 644,639 |

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

La demanda insatisfecha muestra una tendencia ascendente, sin embargo, hay que tomar en cuenta que no existe la variable exportación para este producto, por lo que resulta ser un aliciente para el proyecto ya que en un futuro se puede buscar este mercado.

3.4.4 Precio

Las variaciones en los precios que presentan los vendedores pesqueros tienen su razón en los gustos y preferencias del consumidor, en el mercado regional las familias están acostumbradas a comprar pescado a un precio de Q16.00 por libra.

3.4.5 Comercialización

Es el medio usado para llevar el producto hasta el consumidor final, se estudian más adelante los procesos, análisis, canales y márgenes, así como los factores que intervendrán en la comercialización de la producción de tilapia, este tema se desarrollará con mayor énfasis en el capítulo cuatro del presente informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

En este apartado se desarrolla todo el marco teórico y conceptual relacionado con la producción óptima para el uso eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la elaboración e implementación del proyecto para el cultivo de tilapia, en el municipio de Las Cruces.

3.5.1 Localización

Es necesario delimitar la ubicación física del proyecto para tomar en cuenta factores externos como clima, recursos hídricos y mano de obra existente, para ello se debe considerar la macro localización y micro localización.

- **Macro localización**

El proyecto de tilapia se encontrará localizado en el municipio de Las Cruces, departamento de Petén, ubicado a 71 km de la cabecera departamental y a 558 km de la ciudad capital por la carretera CA-9 Jacobo Arbenz Guzmán.

- **Micro localización**

El lugar idóneo para el desarrollo del proyecto es la aldea El Subín que está a 12 km. de la cabecera municipal, existe accesibilidad y cercanía para la distribución del producto y adquisición de insumos.

3.5.2 Tecnología

Para el desarrollo del proyecto y debido a la naturaleza del mismo es necesario contar con un afluyente de agua, bombas para el suministro y las instalaciones hidráulicas necesarias para garantizar la circulación de agua.

Como proyecto de desarrollo comunitario se empleará mano de obra local, esta mano de obra no necesita ser especializada y con un plan de capacitación en buenas prácticas de manufactura y manejo de equipo hidráulico pueden ejecutar la tarea sin ningún tipo de restricción

3.5.3 Tamaño

La producción estimada es de 24,000 libras de tilapia al año, durante un horizonte de planeación de 5 años para dar un total de 120,000 libras de tilapia, con un estimado de 2% de merma anual. Para lograr la ejecución de este proyecto se tiene contemplado la construcción de 4 estanques rectangulares de 20x15x1 metro de profundidad, se estima que la capacidad de cada estanque es de 3,000 libras con una frecuencia de temporada de 2 veces por año.

3.5.4 Volumen y valor de la producción

Se pretende cubrir un 5% de la demanda insatisfecha proporcionada en el estudio de mercado, para una producción estimada de 23,520 libras de tilapia al año, durante un horizonte de planeación de 5 años para dar un total de 117,600 libras

netas de tilapia, con un estimado de 2% de merma anual. Los volúmenes proyectados para los 5 años son los siguientes:

Tabla 8
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de tilapia
Volumen y valor de la producción proyectada
Periodo: 2016-2020

| Año | Producción total Bruta | Merma 2% | Producción Neta | Precio de venta por libra | Valor total Q. |
|--------------|-------------------------------|-----------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 1 | 24,000 | 480 | 23,520 | 10.50 | 246,960 |
| 2 | 24,000 | 480 | 23,520 | 10.50 | 246,960 |
| 3 | 24,000 | 480 | 23,520 | 10.50 | 246,960 |
| 4 | 24,000 | 480 | 23,520 | 10.50 | 246,960 |
| 5 | 24,000 | 480 | 23,520 | 10.50 | 246,960 |
| Total | 120,000 | 2,400 | 117,600 | | 1,234,800 |

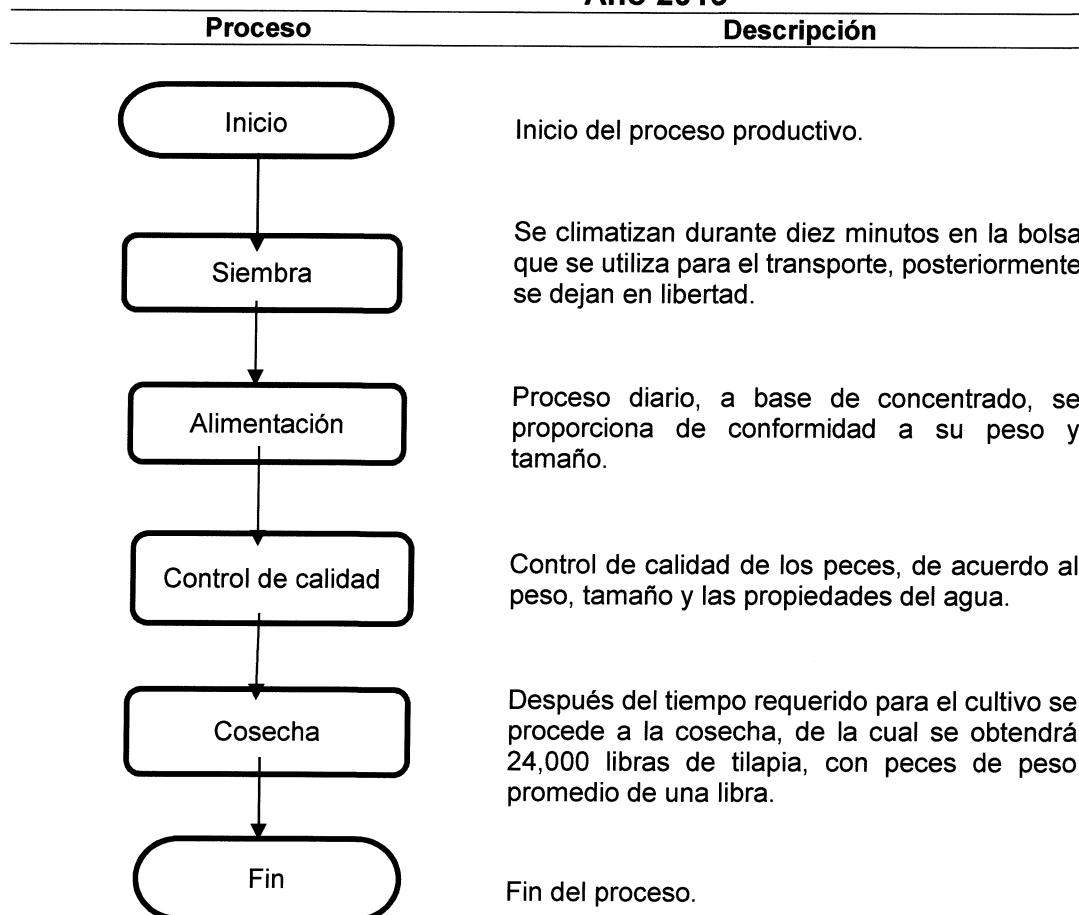
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Como se puede observar en el cuadro anterior el valor de la producción anual es de Q.270,480.00 y para alcanzar esta meta, se necesitará una producción neta al año de 23,520 libras de tilapia, se considera un 2% de merma por los peces que no logren llegar a la etapa de madurez.

3.5.5 Proceso productivo

Consiste en la ejecución de todas las actividades necesarias para obtener la producción. El proceso de producción para la tilapia se define mediante el siguiente diagrama de proceso.

Gráfica 4
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de tilapia
Diagrama de proceso de producción de tilapia
Año 2015



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

La gráfica anterior muestra los procesos y el orden para llevar a cabo el proceso productivo, donde cada una de las personas que participe en él lo debe conocer y tomarlo como guía.

3.5.7 Requerimientos técnicos

Son los elementos necesarios para la puesta en marcha del proyecto, es necesario contar con los siguientes recursos que a continuación se describen.

Tabla 9
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de tilapia
Requerimientos técnicos
Año 2015

| Concepto | Unidad de medida | Cantidad |
|----------------------------------|------------------|----------|
| Instalaciones | | |
| Oficina | 15m ² | 1 |
| Bodega | 35m ² | 1 |
| Estanques | Unidad | 4 |
| Pozo | Unidad | 1 |
| Mobiliario y equipo | | |
| Mesas de despacho | Unidad | 2 |
| Bomba de agua | Unidad | 1 |
| Equipo de computación | | |
| Computadora | Unidad | 1 |
| Insumos | | |
| Alevín | Unidad | 12,000 |
| Cal | Sacos | 12 |
| Concentrado de inicio | Quintal | 8 |
| Concentrado de desarrollo | Quintal | 20 |
| Concentrado de engorde | Quintal | 25 |
| Mano de obra | | |
| Siembra | Jornal | 5 |
| Alimentación | Jornal | 112 |
| Control de calidad | Jornal | 40 |
| Cosecha | Jornal | 8 |
| Costo fijos de producción | | |
| Agua | Mes | 6 |
| Arrendamiento de terreno | Mes | 6 |
| Trasmallo | Unidad | 2 |
| Cubetas | Unidad | 8 |
| Balanza capacidad 20 libras | Unidad | 2 |
| Toneles plásticos | Unidad | 6 |
| Escritorio | Unidad | 1 |
| Archivo de metal | Unidad | 1 |

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

| Concepto | Unidad de medida | Cantidad |
|-----------------------------------|-------------------------|-----------------|
| Estanterías | Unidad | 2 |
| Sillas plásticas | Unidad | 2 |
| Calculadora | Unidad | 1 |
| Impresora | Unidad | 1 |
| Ups | Unidad | 1 |
| Gastos variables de ventas | | |
| Maquetas de hielo | Unidad | 6 |
| Bolsas plásticas | Ciento | 10 |
| Gastos administración | | |
| Sueldo de administración | Mes | 6 |
| Energía eléctrica | Mes | 6 |
| Honorarios contador | Mes | 6 |
| Papelería y útiles | Mes | 6 |

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

La tabla anterior muestra la cantidad de la propiedad, planta, equipo, mobiliario y equipo de oficina que se necesita para el desarrollo del proyecto de tilapia, se detallan todos los recursos necesarios para el proceso productivo, ya que es indispensable contar con los implementos mínimos para tener una idea clara de los gastos en que se incurrirán.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Determina la factibilidad administrativa y legal del proyecto, permite establecer el diseño que más se adapte a las necesidades, la normativa interna y externa necesaria para el buen funcionamiento de la organización.

3.6.1 Justificación

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de Las Cruces, se propone la implementación de un comité con las respectivas bases legales que se dedique a la producción y comercialización de tilapia, el desarrollo de dicha organización contribuirá a la diversificación productiva, a transferir la tecnología y

el progreso de los habitantes de aldea El Subín, el fin principal será buscar la solidaridad de los miembros para trabajar en equipo y así alcanzar el desarrollo sostenible.

Es importante desarrollar el estudio administrativo legal para dar a conocer los lineamientos principales a las personas que formaran parte del comité, con el propósito de evitar la duplicidad de funciones y así realizar las actividades de una forma ordenada.

3.6.2 Objetivos

Describe lo que desea alcanzar a través de la creación de un comité:

- General

Crear un comité de producción de con el fin de generar y fomentar la participación de los productores y la población que permitirá elevar el nivel de vida de los habitantes para promover el mejoramiento de los sistemas de producción, comercialización, financiamiento y asistencia técnica.

- Específicos

- Organizar a los productores individuales en un comité.
- Promover la producción y comercialización de tilapia.
- Generar fuentes de empleo.
- Obtener mejores precios en la compra de insumos de calidad.
- Lograr acceso a la asistencia técnica y al financiamiento.
- Comercializar la producción de tilapia a precios competitivos y con canales adecuados que contribuyan a la eficaz colocación del producto en el mercado.

- Capacitar a los asociados del comité para que puedan aprovechar mejor los recursos disponibles para el logro de los objetivos de la organización.

3.6.3 Tipo y denominación

Para el proyecto propuesto, se considera que el tipo de organización que más se adapta a las necesidades de la comunidad es un comité, que beneficiará a los asociados y a las personas del Municipio, se generará fuentes de empleo, el cual estará integrado por 20 asociados que aportaran al comité para financiar los recursos físicos, tecnológicos y humanos necesarios para el funcionamiento óptimo. El comité llevará por nombre “Comité de Productores de Tilapia El Subín”, con el fin que el Municipio obtenga crecimiento económico y social como beneficio de comercializar la tilapia, tanto para los asociados, como para la comunidad, mismo que estará conformado por veinte socios.

3.6.4 Marco jurídico

La base legal del comité de productores estará sustentada por normas internas y externas, las cuales se describen a continuación:

- Normas internas

El comité deberá regirse por los requisitos que exige el Ministerio de Gobernación para el registro de personas jurídicas las cuales son:

- Comité con un mínimo de 10 integrantes.
- Nombre de representante legal
- Acta de constitución legalizada
- Original o fotocopia legalizada del documento de identificación personal –DPI-

- Fotocopia del acta de nombramiento del representante legal

La Asamblea General será el ente encargado de regular el funcionamiento interno del comité, a través de las siguientes normas:

- Acta de constitución del comité autorizada por el alcalde del Municipio.
 - Elección de la junta directiva a través de acta notarial.
 - Reglamento interno de trabajo (aprobado por la asamblea general como máxima autoridad del comité y por la Inspección General de Trabajo).
 - Políticas que regirán el funcionamiento del comité.
 - Manual de organización, normas y procedimientos.
- Normas externas

Son los preceptos jurídicos que rigen a los comités, entre estos están:

- La Constitución Política de la República de Guatemala Promulgada el 31 de mayo por la Asamblea Nacional Constituyente en 1985.
- Artículo 28. Derecho de petición.
- Artículo 34. Derecho de asociación.
- Artículo 39. Propiedad privada.
- Artículo 43. Derecho de industria, comercio y trabajo.
- Artículo 101. Derecho al trabajo.
- Artículo 102. Derechos sociales mínimos de la legislación del trabajo.
- Artículo 103. Tutelaridad de las leyes de trabajo.
- Código Municipal Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala

- Artículo 10. La Asociación de Municipalidades aprobará y otorgará los derechos y obligaciones que le competen y es el Concejo Municipal quien autoriza y avala el funcionamiento del comité.
- Artículo 18. Organización de vecinos.
- Artículo 19. Autorización para la organización de vecinos.
- Artículo 15. Personas jurídicas, inciso número 3.
- Código de Trabajo Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas
- Artículo 61. Obligaciones de los patronos.
- Artículo 63. Obligaciones de los trabajadores.
- Ley General de Comités relacionado con la recaudación y el manejo de fondos de personas y entidades particulares. Decreto número 20-82 del Congreso de la República de Guatemala
- Acuerdo Gubernativo número 697-93 del Congreso de la República de Guatemala: Artículo número 1. La organización debe inscribirse de forma legal, la cual se realizará por medio de un acta de constitución firmada por los miembros de la junta directiva y asamblea general la cual se presenta al Ministerio de Gobernación.

3.6.5 Estructura organizacional

En el presente estudio, se describen los principales elementos de la estructura organizacional del comité, los cuales constan de misión, visión y objetivos los cuales se presentan a continuación:

- Misión

“Somos una empresa nacional conformada en comité, dedicada a la producción y comercialización de tilapia, la cual busca promover el consumo en la gastronomía guatemalteca”.

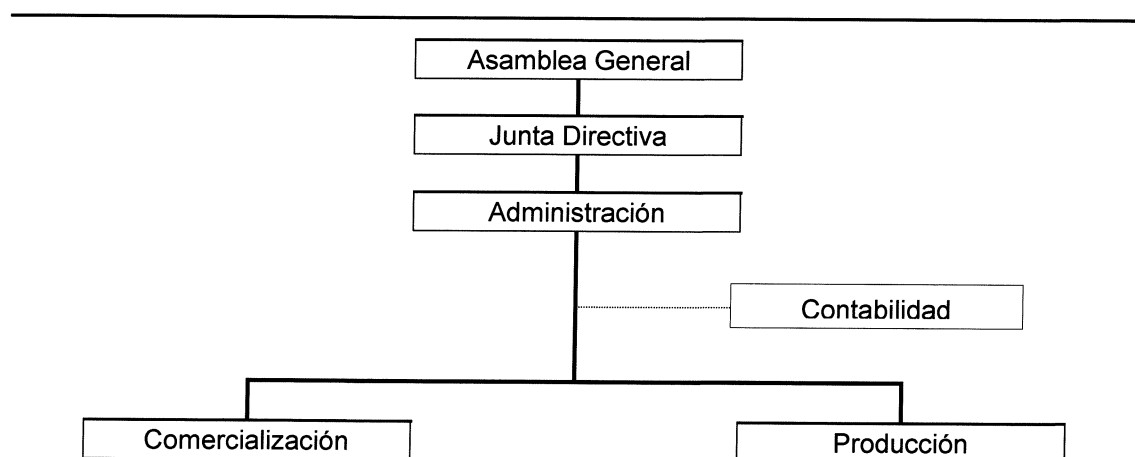
- Visión

“Ser una empresa líder en la producción y comercialización de tilapia a nivel nacional e internacional, que logre el posicionamiento en el mercado a través de un producto con altos estándares de calidad”.

- Diseño de la organización

Para el comité de productores de tilapia se presenta la siguiente gráfica en la cual se muestran los diferentes niveles jerárquicos, departamentalización y división de trabajo:

Gráfica 5
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de tilapia
Propuesta de organigrama



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

En la gráfica anterior se muestra el diseño organizacional propuesto, el cual está estructurado de la siguiente forma: el nivel estratégico lo conforma la Asamblea General y la Junta Directiva, en tanto que el nivel táctico lo conforma la administración y contabilidad, por último, el nivel operativo conformado por comercialización y producción, de esta forma se integran los departamentos que conformarán el comité, a fin lograr la colaboración de todos los entes participantes en la organización.

- Sistema de organización

El comité se organizará con la participación de todos los miembros en igualdad de derechos y obligaciones, tendrán funciones específicas de acuerdo a la escritura de constitución. Es necesario establecer líneas de mando por lo que será utilizado un diseño estructural para conservar la autoridad y responsabilidad transmitida a través de un solo jefe en cada área, aprovechar la preparación y aptitudes de los colaboradores. Para tener líneas de mando definidas y de esta forma evitar duplicidad de funciones.

- Funciones básicas de las unidades administrativas

De acuerdo a la gráfica organizacional se detallan las funciones de cada unidad administrativa del comité:

- Asamblea General

Esta unidad será el órgano supremo del comité y está compuesta por asociados. Las decisiones tomadas por la asamblea son obligatorias, dentro de las cuales se mencionan, elegir a la Junta Directiva, administrador, encargado de producción y encargado de comercialización, conocer y evaluar los estados financieros.

- Junta Directiva

Su función principal es cumplir y hacer que se cumplan los estatutos, reglamentos y resoluciones aprobadas por la Asamblea General. La Junta Directiva está integrada por el Presidente, Secretario, Tesorero y Vocal. Las atribuciones son promover actividades que mejoren los procesos del comité, además de realizar la convocatoria para la celebración de sesiones ordinarias y extraordinarias, supervisar la administración ante la Asamblea General.

- Administración

Será la encargada de representar administrativamente al comité; notificar convenios; llevar el control y archivo de toda la papelería administrativa; crear estrategias para que el producto tenga crecimiento en ventas y de buena calidad; vigilar la producción y comercialización del producto; llevar control sobre ingresos y egresos; ésta función puede ser desarrollada por algún miembro del comité u otra persona.

- Asesoría contable

Responsable de dirigir todos los procesos financieros, contables y presupuestario del comité en materia de sus competencias, conforme a lineamientos y normas pre establecidas.

- Producción

Se encargará de realizar las actividades operativas para la producción y crianza de tilapia, validará diariamente que la materia prima cumpla con las características básicas de calidad e higiene.

- **Comercialización**

Se encargará de desarrollar planes y presupuestos de ventas, crear y definir la cartera de clientes y comprobar que el producto sea entregado a mayoristas en el tiempo requerido, así mismo, informar a la administración de las actividades comerciales realizadas y por realizar según objetivos.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Se refiere a la integración y estudio de los recursos económicos que se deben efectuar para la compra o adquisición de activos tangibles e intangibles, así como el capital de trabajo con el que se debe de contar para realizar la primera producción.

El objetivo es determinar la factibilidad del proyecto. A través de este estudio se determinará la rentabilidad del mismo.

3.7.1 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija más el capital de trabajo. Están conformados por todos los bienes materiales necesarios para el funcionamiento, así como la mano de obra en insumos.

Es decir la cantidad total inicial que se debe disponer para iniciar el proyecto, los cuales se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 13
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de tilapia
Inversión total
Año 2015
(cifras en quetzales)

| Descripción | Parcial | Total |
|-------------------------------------|----------------|----------------|
| Inversión fija | | 43,600 |
| Instalaciones | 29,000 | |
| Mobiliario y equipo | 4,600 | |
| Equipo de computación | 2,000 | |
| Gastos de organización | 8,000 | |
| Inversión capital de trabajo | | 76,043 |
| Insumos | 16,383 | |
| Mano de obra | 16,758 | |
| Costos indirectos variables | 6,495 | |
| Costos fijos de producción | 9,075 | |
| Gastos variables de venta | 750 | |
| Gastos de administración | 26,582 | |
| Total | | 119,643 |

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

El cuadro anterior muestra que para realizar el proyecto es necesario contar con una inversión total de Q. 119,643.00 en donde el 36% es por inversión fija y el 64% corresponde a inversión en capital de trabajo, cabe mencionar que para el proyecto se contará con financiamiento interno y externo, conformado de la siguiente manera: el 61% de los recursos es aporte de los asociados y el 39% de un financiamiento externo a través del préstamo.

3.7.2 Estados financieros

Son informes que reflejan la situación financiera y los efectos de las operaciones a fechas determinadas, habitualmente se estudian los movimientos por año o periodo.

3.7.2.1 Estado de resultados

Es el estado financiero que muestra los resultados de la operación de una entidad en un período específico. Refleja los ingresos, costos y gastos y la utilidad neta. Así como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de tilapia
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 | 270,480 | 270,480 | 270,480 | 270,480 | 270,480 |
| (-) Costo directo de producción | 79,272 | 79,272 | 79,272 | 79,272 | 79,272 |
| Contribución a la ganancia | 191,208 | 191,208 | 191,208 | 191,208 | 191,208 |
| (-) Gastos variables de venta | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 |
| Ganancia marginal | 189,708 | 189,708 | 189,708 | 189,708 | 189,708 |
| (-) Costos fijos de producción | 15,205 | 10,810 | 10,810 | 10,810 | 10,810 |
| (-) Gastos administración | 56,350 | 56,350 | 56,350 | 55,683 | 55,683 |
| (-) Gastos de venta | 24,577 | 43,863 | 43,863 | 43,863 | 43,863 |
| Ganancia en operación | 93,576 | 78,685 | 78,685 | 79,352 | 79,352 |
| (-) gastos financieros | 7,932 | - | - | - | - |
| Intereses sobre préstamo | 7,932 | - | - | - | - |
| Ganancia antes de ISR | 85,644 | 78,685 | 78,685 | 79,352 | 79,352 |
| (-) Impuesto Sobre la Renta 25% | 21,411 | 19,671 | 19,671 | 19,838 | 19,838 |
| Utilidad neta | 64,233 | 59,014 | 59,014 | 59,514 | 59,514 |

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

Conforme al cuadro se observa que durante el primer año de operaciones existe una ganancia de Q.64,233.00 y los siguientes períodos disminuye pero se mantiene constante. Se hace mención que las depreciaciones se realizan en línea recta.

- Estado de situación financiera

Refleja la situación financiera al final de cada período contable, donde se revela la totalidad de sus bienes, derechos y obligaciones, así como el patrimonio neto. A continuación, se presenta el estado proyectado a cinco años:

Cuadro 15
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de tilapia
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

| Descripción | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Activo corriente | 119,664 | 181,575 | 245,226 | 308,876 | 372,360 |
| Efectivo | 119,664 | 181,575 | 245,226 | 308,876 | 372,360 |
| Activo no corriente | 38,963 | 34,327 | 29,690 | 25,720 | 21,750 |
| Instalaciones | 29,000 | 29,000 | 29,000 | 29,000 | 29,000 |
| Mobiliario y equipo | 4,600 | 4,600 | 4,600 | 4,600 | 4,600 |
| Equipo de computación | 2,000 | 2,000 | 2,000 | - | - |
| Gastos de organización | 8,000 | 8,000 | 8,000 | 8,000 | 8,000 |
| Total activo | 158,627 | 215,902 | 274,916 | 334,596 | 394,110 |
| Pasivo y patrimonio | | | | | |
| Pasivo corriente | 21,411 | 19,671 | 19,671 | 19,838 | 19,838 |
| Impuesto Sobre la Renta por pagar | 21,411 | 19,671 | 19,671 | 19,838 | 19,838 |
| Suma del pasivo | 21,411 | 19,671 | 19,671 | 19,838 | 19,838 |
| Patrimonio | 137,217 | 196,230 | 255,244 | 314,758 | 374,272 |
| Aportación asociados | 72,983 | 72,983 | 72,983 | 72,983 | 72,983 |
| Utilidad del ejercicio | 64,233 | 59,014 | 59,014 | 59,514 | 59,514 |
| Utilidad no distribuida | - | 64,233 | 123,247 | 182,261 | 241,775 |
| Pasivo y patrimonio | 158,628 | 215,902 | 274,916 | 334,596 | 394,110 |

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

Durante la vida útil del proyecto se refleja la estabilidad del patrimonio en relación a la utilidad que se obtendrá. El total de los activos fijos estarán depreciados en su totalidad a excepción de las instalaciones.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Tiene como objetivo analizar el proyecto en función de su rendimiento, para determinar si la inversión será rentable. Para realizar la evaluación financiera de la producción de tilapia se toman para su análisis las siguientes herramientas

- Flujo neto de fondos

Demuestra la capacidad que pueda tener para generar recursos y proporciona información básica al momento de tomar decisiones.

Consiste en la diferencia entre los ingresos y los gastos. A continuación, se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 16
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de tilapia
Flujo neto de fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

| Descripción | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ingresos | 270,480 | 270,480 | 270,480 | 270,480 | 292,230 |
| Ventas | 270,480 | 270,480 | 270,480 | 270,480 | 270,480 |
| Valor de rescate | - | - | - | - | 21,750 |
| Egresos | 201,610 | 206,829 | 206,829 | 206,996 | 206,996 |
| Costo directo de producción | 79,272 | 79,272 | 79,272 | 79,272 | 79,272 |
| Costo fijos de producción | 13,755 | 9,360 | 9,360 | 9,360 | 9,360 |
| Gastos variables de venta | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 |
| Gastos de venta | 24,577 | 43,863 | 43,863 | 43,863 | 43,863 |
| Gastos de administración | 53,163 | 53,163 | 53,163 | 53,163 | 53,163 |
| Gastos financieros | 7,932 | - | - | - | - |
| Impuesto Sobre la Renta 25% | 21,411 | 19,671 | 19,671 | 19,838 | 19,838 |
| Flujo neto de fondos | 68,870 | 63,651 | 63,651 | 63,484 | 85,234 |

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

Los valores del flujo neto de fondos muestran el movimiento de ingresos y egresos en cada uno de los años de la vida útil estimada, se observa que no se incluyen las depreciaciones y amortizaciones ya que no representan desembolsos monetarios.

3.8.1 Valor actual neto

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y egresos que incluyen la totalidad de la inversión. Compara ingresos y egresos que obtiene el proyecto, aunque los mismos ocurran en diferentes años.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada

Es la tasa mínima que los inversionistas pretenden obtener con el proyecto, establecido en el límite inferior sobre el cual se puede invertir. El cuadro del valor actual con el factor de actualización, se muestra a continuación.

Cuadro 17
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de tilapia
Valor actual neto -VAN-
(cifras en quetzales)

| Año | Inversión | Ingresos | Egresos | Flujo neto de fondos | Factor de actualización 15% | Valor actual neto |
|--------------|----------------|------------------|------------------|----------------------|-----------------------------|-------------------|
| 0 | 119,643 | | 119,643 | (119,643) | 1.00000 | (119,643) |
| 1 | | 270,480 | 201,610 | 68,870 | 0.86957 | 59,887 |
| 2 | | 270,480 | 206,829 | 63,651 | 0.75614 | 48,129 |
| 3 | | 270,480 | 206,829 | 63,651 | 0.65752 | 41,851 |
| 4 | | 270,480 | 206,996 | 63,484 | 0.57175 | 36,297 |
| 5 | | 292,230 | 206,996 | 85,234 | 0.49718 | 42,376 |
| Total | 119,643 | 1,374,150 | 1,148,903 | 225,247 | | 108,897 |

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

El VAN refleja un monto de Q.108,897.00 para una inversión de Q.119,643.00; se utiliza como tasa mínima aceptada un 15% factor de actualización, margen que el inversionista desea ganar. El resultado es mayor a cero, lo que permite concluir que se genera mayor rendimiento que el porcentaje del 15% mínimo esperado por los asociados.

3.8.2 Relación beneficio costo

Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos financieros del proyecto.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{917,505}{808,608} = \text{Q.1.13}$$

El resultado obtenido es superior a la unidad, esto significa que valor de las utilidades supera los costos del proyecto y la inversión se recupera con un excedente de Q0.13 por cada quetzal invertido a una tasa de 15%.

3.8.3 Período de recuperación de la inversión

Comprende el tiempo que se requiere para recuperar el capital invertido y la determinación se logra mediante la acumulación del flujo neto de fondos actualizado hasta recuperar la inversión, los resultados se reflejan en la siguiente fórmula:

| | | | | |
|-----|------------------------------|--|--|---------------|
| | Inversión total | | | 119,643 |
| (-) | Recuperación al primer año | | | 108,016 |
| (=) | Monto pendiente de recuperar | | | <u>11,627</u> |

| | | | | |
|--------|---|--------|---|--------------|
| 11,627 | / | 41,851 | = | 0.2778 |
| 0.2778 | X | 12 | = | 3.3336 meses |
| 0.3337 | X | 30 | = | 10.008 días |

PRI = 2 años 3 meses y 10 días

Se determinó que el tiempo necesario para la recuperación de la inversión es de 2 años, 3 meses y 10 días, por lo que el proyecto es viable, ya que se recupera antes de finalizar el proyecto.

3.9 IMPACTO SOCIAL

Con el proyecto de producción de tilapia, se favorecerá el desarrollo económico de los pobladores de la aldea El Subín, ya que permitirá al inversionista obtener ingresos para el desarrollo de su familia y además serán aprovechados varios recursos que aún no han sido explotados.

Para los clientes de la aldea y los centros poblados cercanos podrán obtener un producto a un menor costo.

El proyecto generará fuente de empleo a la población del Municipio en forma directa, los cuales devengarán un salario y trabajarán por la adecuada realización del proyecto.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN PRODUCCIÓN DE TILAPIA

En este capítulo se presenta la comercialización del proyecto de producción de tilapia, propuesto como una alternativa de inversión y diversificación de las actividades pecuarias en el municipio de Las Cruces, con el cual se pretende generar nuevas fuentes de empleo y por ende mejorar el nivel de vida de sus habitantes.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Es el proceso por el cual se hará llegar la producción al consumidor final, en él se desarrollan todos los factores que intervendrán en la comercialización del producto, de manera que sea efectiva y así lograr que el proyecto sea exitoso.

4.2 MEZCLA DE MERCADOTECNIA

Se debe realizar después de la producción de tilapia, cuando ya están listas para la venta, son actividades, procesos o etapas que lleva el producto hasta el consumidor final, para que sea efectivo es necesario utilizar la estrategia de mezcla de mercadotecnia, constituida por: producto, precio, plaza y promoción y a continuación se describen.

VARIABLES CONTROLABLES que una empresa utiliza para alcanzar el nivel deseado de ventas en el mercado meta, como influir positivamente en la demanda de su producto. La estrategia de la mezcla de mercadotecnia se integra en cuatro grupos de variables conocidas, como las cuatro P: producto, precio, plaza y promoción.

- Producto

La tilapia es un producto perecedero 100% producido y cosechado de forma natural, con alto contenido en nutrientes y sabor agradable.

- Calidad

En el proceso de producción de la tilapia, se contará con las medidas de higiene correspondientes, no se utilizarán materiales artificiales ni químicos, por esa razón, mantiene todos los nutrientes, especialmente su alto contenido en fósforo calcio y grasa, así como vitamina A.

- Características

Se caracteriza por su sencillo manejo, la carne es blanca, contiene poca espina, es sólida, de color gris, olor natural, buena calidad y excelente sabor.

- Garantía

Se ofrecerá a los clientes en estado fresco ya que serán retirados del estanque el mismo día que se llevará a cabo la venta, de esta manera se garantiza el buen estado del producto.

- Embalaje

El producto será empacado en bolsas de nylon de 25 libras, por ser resistente y de fácil entrega.

- Marca

Para dar a conocer y posicionar el producto en la mente de los consumidores, la marca del producto se estableció con el nombre de pez "Subinchito".

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 tilapia
Logotipo y eslogan
Período 2015-2019



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

La figura representa la identificación del producto para los consumidores, el logo constituye la actividad productiva del Comité y el eslogan es una frase atractiva para penetrar en la mente del consumidor.

- Precio

El precio sugerido por libra del productor hacia el mayorista es de Q.11.50, de mayorista a minorista de Q13.00 y éste a su vez el precio será Q15.00 por libra, correspondientes a costos y gastos de producción en que se incurren y se tomó en cuenta que la producción de tilapia será implementado dentro del mercado objetivo.

- Formas de pago

El producto será cancelado contra entrega y únicamente al contado, durante la introducción al mercado, para generar liquidez y utilidades a los asociados, se considera otorgar al crédito, una vez se identifiquen a clientes frecuentes.

- Plaza

El punto de venta y distribución será directamente a mayoristas en las instalaciones del comité, ubicado en aldea El Subín.

- Canales

El canal que se utilizará será del productor al mayorista y éstos se encargarán de la distribución al minorista y luego al consumidor final.

- Cobertura

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

- Inventario

El producto estará almacenado en los estanques listos para su venta, por ser un producto perecedero no se cuenta con inventario.

- Promoción

La forma de promocionar la tilapia será al ofrecer el pescado fresco sacado del estanque en el momento de la compra y se pondrá a disposición del cliente para que escoja el tamaño y cantidad que desee adquirir, con esto se pretende llamar la atención de los clientes y así expandirse de boca en boca.

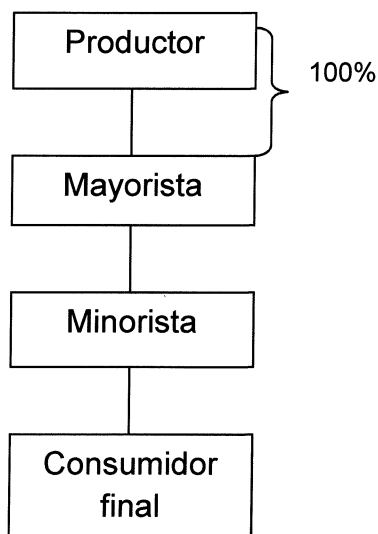
4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Dentro de este análisis se encuentran los canales, costos y márgenes de comercialización, son los medios y beneficios que se obtendrán en el desarrollo del proyecto de producción de tilapia, a continuación, se detallan.

4.3.1 Canal de comercialización

Los participantes en la comercialización de tilapia serán: productor, mayorista, minorista y consumidor final. Es la etapa por la que pasa la producción durante el proceso de venta hasta llegar al consumidor final. A continuación, se presenta la gráfica de la estructura de los intermediarios que integrarán el canal de comercialización.

Gráfica 6
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de tilapia
Canal de comercialización
Año 2015



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

Como se observa en la gráfica, el productor conformado en comité, comercializará en su totalidad al mayorista, quien será el ente encargado de trasladar al minorista, éstos lo harán llegar al consumidor final. El mayorista comparará el producto en las instalaciones de producción quién cubrirá todos los gastos de transporte en los que incurra.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Ayudan a determinar los porcentajes de participación, así como el de inversión, para poder analizar la intervención de cada agente participante en la comercialización del producto. Se contabiliza cada gasto que será necesario para hacer llegar el producto al consumidor final.

A continuación, se presenta el siguiente cuadro con los márgenes de comercialización de tilapia.

Cuadro 18
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén
Proyecto: producción de tilapia
Márgenes de comercialización
Año 2015

| Participante | Precio venta Q. | Margen bruto Q. | Costos mercadeo Q. | Margen neto Q. | Rentabilidad sobre inversión % | Participación % |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------|
| Productor | 11.50 | | | | | 77 |
| Mayorista | 13.00 | 1.50 | 0.45 | 1.05 | 10 | 10 |
| Transporte | | | 0.30 | | | |
| Hielo | | | 0.15 | | | |
| Minorista | 15.00 | 2.00 | 0.60 | 1.40 | 11 | 13 |
| Transporte | | | 0.35 | | | |
| Hielo | | | 0.15 | | | |
| Embalaje | | | 0.10 | | | |
| Consumidor final | | | | | | |
| Total | | 3.50 | 1.05 | 2.45 | | 100 |

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

El productor según el precio pagado por el consumidor final tiene una participación del 77%, el mayorista el 10% y el minorista tendrá una participación mayor con 13% respecto al mayorista, lo cual es aceptable para la comercialización de tilapia en la región. Se observa que la rentabilidad del minorista es mayor que la del mayorista con un 11%.

CONCLUSIONES

Las conclusiones derivadas de la investigación realizada en el municipio de Las Cruces, departamento de Petén, sobre el tema: Comercialización Pecuaria (Crianza y Engorde de Ganado Bovino) y Proyecto: Producción de Tilapia, se presentan a continuación.

1. La población en el área rural en su mayoría carecen de servicios básicos e infraestructura, no cuentan con los servicios de agua, luz, educación y salud, esto provoca un efecto negativo en el desarrollo económico del Municipio, como desnutrición y desempleo por la falta de acceso a estos servicios.
2. Los habitantes del área rural en su mayoría de escasos recursos económicos, utilizan la leña como fuente de energía, esto provoca un gran impacto en los recursos naturales como incremento en la erosión de la tierra, cambio climático y pérdida de la biodiversidad.
3. Dentro de la actividad pecuaria no se cuenta con una organización empresarial que permita el desarrollo productivo y comercialización eficiente, esto repercute en la generación de fuentes de empleo y un mejor desarrollo y crecimiento de quienes se dedican a esta labor.
4. La mayoría de los ganaderos por ser empresas familiares, sufren de mala organización y ausencia de publicidad para promover sus ventas, esto limita las oportunidades de expandir el mercado y por ende aumentar el nivel de calidad de vida.

5. En el Municipio se identificaron potencialidades que se consideran factibles desarrollar en las comunidades, así como la producción de tilapia, que tiene como fin generar fuentes de empleo y desarrollo a sus habitantes, así también generar ingresos a inversionistas y diversificar la actividad pecuaria.

6. Durante la investigación de campo se detectó deficiencia en el conocimiento del proceso de la comercialización de productos, los productores ganaderos realizan la distribución de manera empírica.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones derivadas de la investigación realizada en el municipio de Las Cruces, departamento de Petén, sobre el tema: Comercialización (Crianza y Engorde de Ganado Bovino) y Proyecto: Producción de Tilapia, se presentan a continuación.

1. Que los líderes comunitarios del Municipio y organizaciones sociales y productivas, gestionen ante las autoridades municipales, desarrollar en conjunto proyectos de requerimiento de inversión social y productiva, para tener acceso a la educación y contar con servicio básicos necesarios, de esta forma minimizar la pobreza y desnutrición.
2. Que las autoridades municipales implementen programas de apoyo a las comunidades para concientizar a la población que vive en el área rural, que el uso de la leña como fuente de energía es negativo para el medio ambiente, ya que deteriora los recursos naturales.
3. Que los ganaderos formen una organización de productores de Crianza y engorde de ganado bovino para tener acceso a las fuentes de financiamiento y obtener capital de trabajo y así optimizar su producción, de esta forma optar a capacitaciones y asistencia técnica estatal o privada.
4. Que los ganaderos conformados en organización productiva puedan obtener capacitación sobre el proceso administrativo a través de programas impartidas por el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad de esta manera adquirir conocimientos y poderlos aplicar en sus empresas.

5. Que los habitantes de las comunidades se organicen y formen el Comité para ejecutar el proyecto de producción de tilapia, ya que les permitirá mejores ingresos y por ende una mejor calidad de vida.

6. Que los habitantes del Municipio, aprovechen las oportunidades que hay en el mercado para comercializar la producción, esto les permitirá obtener nuevas fuentes de empleo y utilidades para los asociados, además de poner en práctica las diferentes herramientas contenidas en este informe.

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. ed. Guatemala, Praxis. 44 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. _____. 2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002, Art. 12. 8 p.
5. _____. 2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002. p. 14.
6. _____. 2002. Ley general de pesca y acuicultura de la República de Guatemala: Decreto 80-2002. Guatemala, MAGA. 66 p.
7. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Apuntes de Administración I, (Primera parte). Año 1997. Páginas 103.
8. GUZMÁN GONZÁLEZ, C. F. 2012. Caracterización de la Acuicultura en el Departamento de Petén. Tesis. Lic. En Acuicultura. Guatemala, USAC, Centro de Estudios del Mar y Acuicultura. 20 p.

9. IGN (Instituto Geográfico Nacional). 1983. Diccionario geográfico nacional y mapa interactivo. (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de junio de 2015. Disponible en: www.ign.gob.gt.
10. INCAP (Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá). GT. 2011. Análisis de la Situación Alimentaria en Guatemala. 57p.
11. INE (Instituto Nacional de Estadística). GT. 2006-2011. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-. (en línea). Consultado el 20 de Junio de 2015. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/index.php/encuestas-dehogares-y-personas/condiciones-de-vida>.
12. _____. 1979 y 2003. Censos Agropecuarios Nacionales. Guatemala. s.p.
13. _____. 2002. Guatemala: Estimaciones de la población total por municipio. Período 2008-2020. s.p.
14. _____. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala. s.p.
15. _____. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. s.p.
16. JIMÉNEZ DE CHANG, DINA. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. Segunda edición. Guatemala. Página 19.
17. KOONTZ O DONELL. Administración. Editorial McGraw Hill. Tercera Edición en español. México 1985. Páginas 758.

18. Morales, C. 2008. Situación actual de los sistemas acuícolas de producción de tilapia en granjas, en el departamento de Petén. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC. 58 p.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
Proyecto: producción de Tilapia
Municipio de Las Cruces, Departamento de Petén

INTRODUCCIÓN

El presente Manual es de carácter normativo e informativo para la ejecución de actividades propias de las funciones de cada unidad administrativa en el Comité de Producción de Tilapia. Al realizar las actividades adecuadamente se lograrán los objetivos trazados.

El manual servirá para la consulta de todos los colaboradores que intervienen en la producción de tilapia, con el fin de tener una organización y comercialización efectiva.

Al inicio se presentan los objetivos esperados, campo de aplicación de manera ordenada, así como las normas generales que guiarán la acción para la aplicación de las distintas actividades, así como la simbología utilizada y los procedimientos a seguir.

OBJETIVOS DEL MANUAL

- Proporcionar al Comité una guía para orientar a la ejecución de las actividades propias del proyecto para su buen funcionamiento.
- Establecer normas que deben respetar los colaboradores del proyecto, para evitar la desorganización.
- Evitar dualidad de funciones, a través del uso adecuado de procedimientos indicados en el manual.
- Representar en gráficas los pasos a seguir en cada procedimiento, para la mejor captación por parte de los que intervienen.

CAMPO DE APLICACIÓN

Las normas y procedimientos del presente manual son dirigidos para la actividad productiva y la comercialización de producción de tilapia, los cuales serán desempeñados por los integrantes que conforman el Comité.






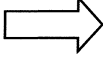



NORMAS GENERALES

Dependerá de los encargados de producción y comercialización, la eficiente aplicación del presente Manual, así como comunicar a los colaboradores para que conozcan los procedimientos a seguir en las diversas funciones. Al momento de la actualización o modificación del mismo, deberá referirse a la máxima autoridad del Comité.

Los encargados de área que intervienen directamente en los procedimientos pueden aportar ideas para mejorar los procesos, ya que ellos son quienes desarrollan la actividad y tienen mayor conocimiento en el área.

SIMBOLOGÍA

A continuación se presenta la simbología que se utilizará en el presente manual. Así como el nombre de cada símbolo y una breve descripción de su función.

| NOMBRE | DESCRIPCIÓN | SÍMBOLO |
|---------------------|--|---|
| Inicio/final | Utilizado para iniciar o finalizar un procedimiento. |  |
| Operación | Al momento de ejecutar una operación. |  |
| Conector | Cuando se traslada a otra persona o sección. |  |
| Decisión | Indica cuando se tiene que tomar una decisión de sí o no. |  |
| Línea de flujo | Se utiliza para unir las actividades. |  |
| Transporte | Ocurre cuando un objeto se traslada de un lugar a otro |  |
| Inspección | Se da cuando un objeto es examinado o supervisado para comprobar la calidad. |  |
| Actividad combinada | Cuando se da la operación e inspección en el mismo paso. |  |
| Archivar | Utilizada cuando se archiva algún documento. |  |

PROCEDIMIENTO: VENTA DE TILAPIA

OBJETIVOS GENERALES

- Promover el producto a través de la venta.
- Trabajar en equipo, para brindar un producto de calidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Tener control en el área administrativa, producción y contabilidad, con relación al procedimiento.
- Brindar un producto fresco y de calidad.

NORMAS

- Debe existir una orden de requerimiento del producto, por parte del comprador.
- Para poder llevar a cabo el procedimiento debe haber en existencia tilapia, lista para la venta.
- Se debe registrar la venta por medio de una factura en contabilidad.

Comité de Productores de Tilapia
Aldea El Subín, Las Cruces, Petén
PROYECTO: Producción de Tilapia

Procedimiento: 1 **Número de pasos:** 10
Título: Venta de tilapia

Fecha: Enero de 2017
Hoja: ½

Inicia: Encargado de comercialización
Finaliza: Encargado de contabilidad

Elaborado por: Lilian Gómez

Proceso

| No. | Departamento | Actividad |
|------------|---------------------|--|
| 1 | Comercialización | Solicita a producción verifique existencia de producto. |
| 2 | Producción | Inspecciona e informa de existencia de producto a comercialización. |
| 3 | Comercialización | Recibe pedido de producto |
| 4 | Comercialización | Traslada pedido al departamento de producción |
| 5 | Producción | Recibe pedido y pesca la cantidad deseada |
| 6 | Producción | Prepara el producto en cajas con hielo para su conservación y envía a comercialización |
| 7 | Comercialización | Realiza la venta del producto al mayorista |
| 8 | Comercialización | Elabora reporte de venta y entrega factura y efectivo de la venta a contabilidad |
| 9 | Contabilidad | Recibe reporte y efectivo, realiza el registro correspondiente |
| 10 | Contabilidad | Archiva factura por orden de fecha. |

Comité de Productores de Tilapia
Aldea El Subín, Las Cruces, Petén
PROYECTO: Producción de Tilapia

Procedimiento: 1 **Número de pasos: 10**
Título: Venta de Tilapia

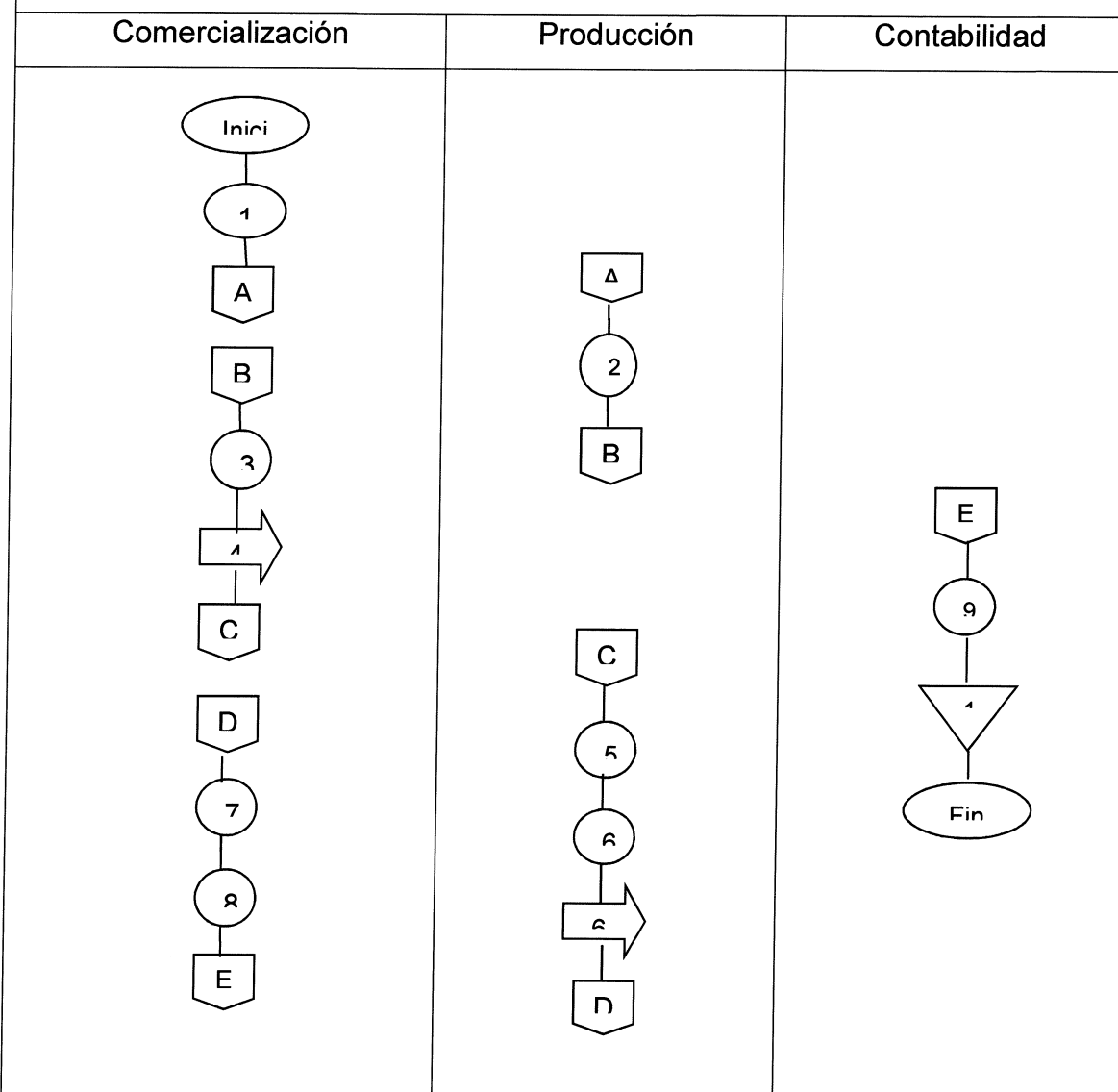
Fecha: Enero de 2017
Hoja: 2/2

Inicia: Encargado de comercialización

Finaliza: Encargado de contabilidad

Elaborado por: Lilian Gómez

Diagrama de flujo venta de tilapia



PROCEDIMIENTO: COMPRA DE INSUMOS

OBJETIVOS GENERALES

- Contar con todos los insumos necesarios que el personal necesita para el desempeño de sus actividades.
- Realizar los pedidos con tiempo de anticipación suficiente para no caer en la escasez de los insumos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Llevar control de las existencias y el uso adecuado de los insumos dentro del Comité.
- Adquirir los insumos y materiales de buena calidad con los mejores precios del mercado.

NORMAS

- Previo a toda compra deberá solicitarse por escrito a encargado de área.
- Toda solicitud deberá realizarse durante los primeros cinco días hábiles de cada mes.
- Toda compra de insumos, deberá ser autorizada por el encargado de producción.
- Para la compra se debe exigir la documentación correspondiente.

Comité de Productores de Tilapia
Aldea El Subín, Las Cruces, Petén
PROYECTO: Producción de tilapia

Procedimiento: 2 **Número de pasos:** 9
Título: Compra de insumos

Fecha: Enero de 2017
Hoja: ½

Inicia: Encargado de producción
Finaliza: Encargado de comercialización

Elaborado por: Lilian Gómez

Proceso

| No. | Responsable | Actividad |
|------------|--------------------|--|
| 1 | Producción | Verifica las existencias de insumos |
| 2 | Producción | Realiza la solicitud del pedido |
| 3 | Comercialización | Realiza la cotización a proveedores del pedido de insumos |
| 4 | Comercialización | Autoriza la cotización y solicita el cheque de pago a contabilidad |
| 5 | Contabilidad | Emite cheque para firma y traslada a comercialización |
| 6 | Comercialización | Llama a proveedores para hacer el pedido de los insumos |
| 7 | Producción | Recibe el pedido y lo almacena en bodega |
| 8 | Comercialización | Cancela pedido a proveedores |
| 9 | Comercialización | Archiva factura de compra. |

Comité de Productores de Tilapia
Aldea El Subín, Las Cruces, Petén
PROYECTO: Producción de tilapia

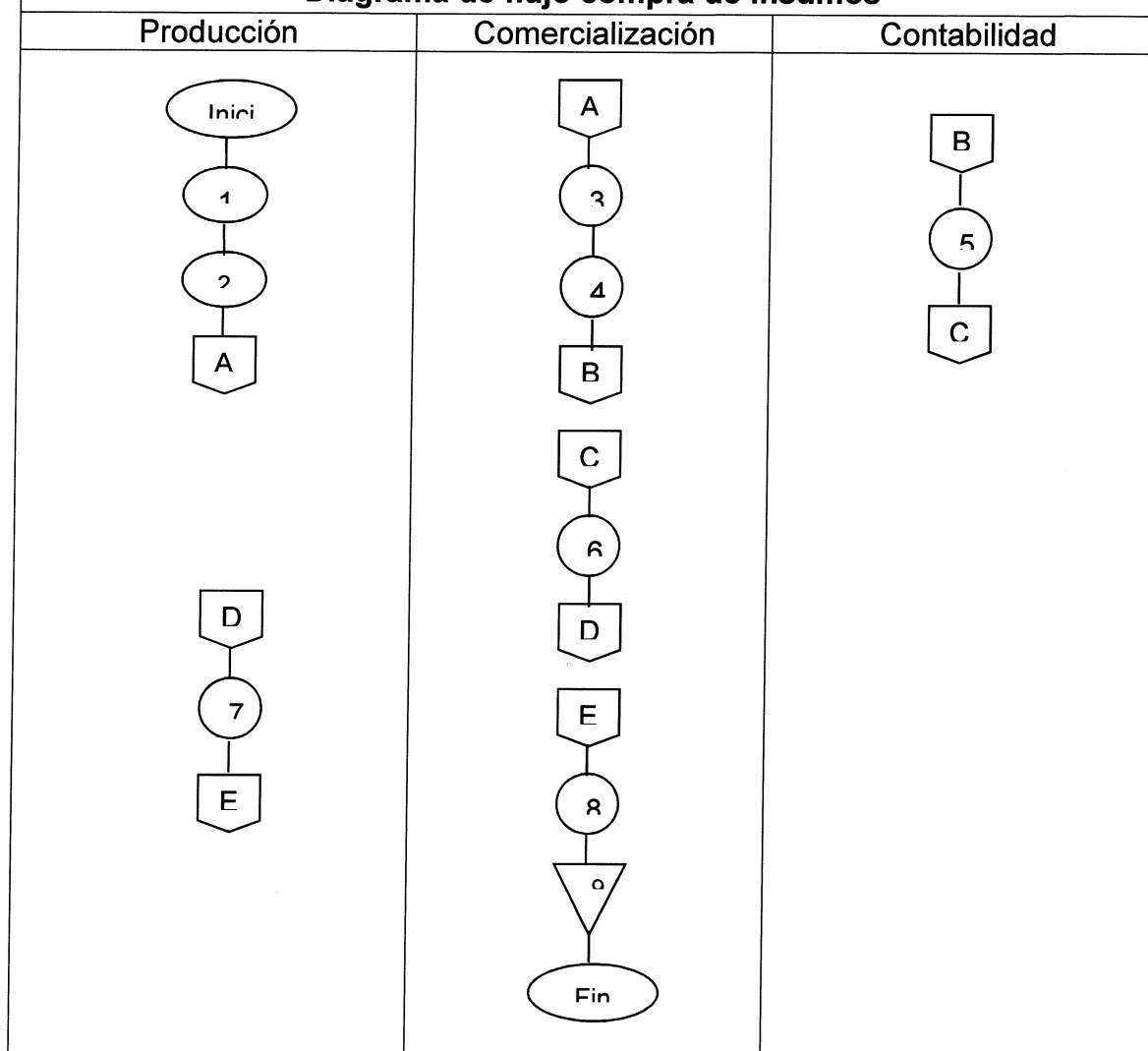
Procedimiento: 2 **Número de pasos: 9**
Título: Compra de insumos

Fecha: Enero de 2017
Hoja: 2/2

Inicia: Encargado de producción
Finaliza: Encargado de comercialización

Elaborado por: Lilian Gómez

Diagrama de flujo compra de insumos



PROCEDIMIENTO: PAGO DE PLANILLA

OBJETIVOS GENERALES

- Llevar registros de las salidas monetarias de la empresa.
- Elaborar de manera eficiente la respectiva remuneración a cada colaborador del Comité.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer la forma y fechas de pago de los colaboradores del Comité.
- Coordinar de manera eficiente y ordenada el pago para cada puesto de trabajo.

NORMAS

- Toda transacción o registro monetario debe ser coordinado por encargado de contabilidad.
- Cada registro debe ser archivado en contabilidad.
- El pago de planilla deberá realizarse el último día de cada mes o en su defecto cuando sea fin de semana o día de asueto, se realizará el día hábil anterior.
- Para cualquiera de las siguientes situaciones: suspensiones, descuentos, incumplimientos o despido deberá calcularse el pago de planilla según sea el caso.
- Los salarios deben calcularse con todas las bonificaciones y deducciones de ley.

Comité de Productores de Tilapia
Aldea El Subín, Las Cruces, Petén
PROYECTO: Producción de tilapia

Procedimiento: 3 **Número de pasos:** 9
Título: Pago de planilla

Fecha: Enero de 2017
Hoja: ½

Inicia: Encargado de administración
Finaliza: Encargado de contabilidad

Elaborado por: Lilian Gómez

Proceso

| No. | Responsable | Actividad |
|------------|--------------------|---|
| 1 | Administración | Controla las entradas, salidas y ausencias de todos los colaboradores y envía a contabilidad. |
| 2 | Contabilidad | Ingresa los datos de cada colaborador al sistema de pago de planilla. |
| 3 | Contabilidad | Revisa los datos ingresados al sistema. |
| 4 | Contabilidad | Presenta planilla a la administración para su autorización. |
| 5 | Administración | Traslada planilla autorizada a contabilidad |
| 6 | Contabilidad | Emite cheque para pago de salario de cada colaborador y solicita firma en administración |
| 7 | Administración | Firma cheques y traslada a contabilidad para la entrega. |
| 8 | Contabilidad | Entrega cheques y recibe boleta de pago firmada |
| 9 | Contabilidad | Archiva boletas de pago firmadas. |

Comité de Productores de Tilapia
Aldea El Subín, Las Cruces, Petén
PROYECTO: Producción de tilapia

Procedimiento: 3 Número de pasos: 9
Título: Pago de planilla

Fecha: Enero de 2017
Hoja: 2/2

Inicia: Encargado de administración

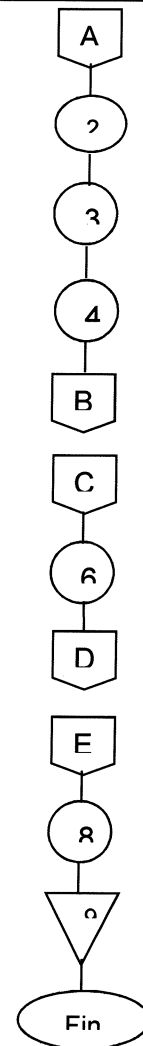
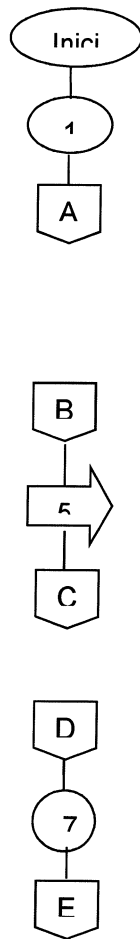
Finaliza: Encargado de contabilidad

Elaborado por: Lilian Gómez

Diagrama de flujo compra de insumos

Administración

Contabilidad



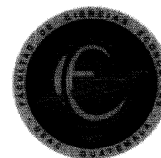
ANEXOS

ANEXO I

Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: producción de tilapia
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 pescado

Encuestador/a _____ Fecha de encuesta _____

Objetivo: recolectar información necesaria para la investigación sobre la cantidad de importaciones de pescado 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) ¿Cuánto tiempo lleva trabajando dentro del comercio de mariscos?

R// 0 a 1 año _____
 1 a 3 años _____
 3 a 5 años _____
 5 en adelante _____

2) ¿Cuál de los siguientes tipos de alimentos compra más para la venta?

R// Camarón _____
 Pulpo _____
 Pescado _____
 Cangrejo _____

3) ¿A qué precio vende la libra de pescado?

R// _____

4) ¿Me podría decir si usted consume pescado?

R// Si _____ No _____

5) ¿Por favor, anote aquellos tipos de pescado que conozca, aunque no los trabaje para su negocio?

R//

6) ¿Me podría decir usted con qué frecuencia consume pescado?

R// 1 vez por semana _____

2 veces por semana _____

1 vez al mes _____

1 vez al año _____

7) ¿Cuáles son los factores más importantes a la hora de vender el pescado?

R// Que este fresco _____

El precio _____

La calidad / sabor _____

Confianza de la marca o tipo de pescado _____

ANEXO II
Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén
Oferta total histórica y proyectada de tilapia
Período 2010-2019
(en libras)

| Año | Producción | Importaciones | Oferta Total |
|------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| 2010 | - | 11,457 | 11,457 |
| 2011 | - | 11,566 | 11,566 |
| 2012 | - | 11,675 | 11,675 |
| 2013 | - | 11,786 | 11,786 |
| 2014 | - | 11,897 | 11,897 |
| 2015 | - | 12,006 | 12,006 |
| 2016 | - | 12,116 | 12,116 |
| 2017 | - | 12,226 | 12,226 |
| 2018 | - | 12,336 | 12,336 |
| 2019 | - | 12,446 | 12,446 |

Fuente: elaboración propia con base en encuestas realizadas en puestos de venta de pescado en mercado regional; ^{a/}: cifras estimadas en base al método de mínimos cuadrados, donde a=11,676; b=110 para las importaciones.

| Y=a+bx | Suma Y 58,381 | | Suma de XY 1100 | Suma de X 10 |
|---------------|--------------------------------|----------|----------------------------------|-------------------------------|
| Año | Importación | X | XY | X² |
| 1 | 11,457 | -2 | -22914 | 4 |
| 2 | 11,566 | -1 | -11566 | 1 |
| 3 | 11,675 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 11,786 | 1 | 11786 | 1 |
| 5 | 11,897 | 2 | 23794 | 4 |
| 6 | 12,006 | 3 | | 10 |
| 7 | 12,116 | 4 | | |
| 8 | 12,226 | 5 | | |
| 9 | 12,336 | 6 | | |
| 10 | 12,446 | 7 | | |
| a= | 11676.2 | | | |
| b= | 110.0 | | | |
| Y= | 12116.2 | | | |

ANEXO III
Municipios de Las Cruces, Sayaxché y La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: producción de tilapia
Documento de consumo per cápita



Hoja de Balance de Alimentos 2013

Datos preliminares

Guatemala, diciembre 2014





| PRODUCTO | DISPONIBILIDAD INTERNA | | | | | | | | | | UTILIZACIÓN INTERNA | | | | | ALIMENTO NETO DISPONIBLE POR AÑO | | | | | SUMINISTRO DE ALIMENTO Y NUTRIENTES POR HABITANTES | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|---------|---|--------|-------|---------|--------|---|---|----|---------------------|---------|----|----|----|----------------------------------|--------|---------|---------------------|-----------------------|--|---------------|-----------------------|---------------------------------|---------|----------|------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------|--------|--------------------|--------------------|-----------------|--|--|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | Diseño | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | INSUMOS | Producto resultante | Cambio en existencias | Importaciones | Exportaciones | Suministro Disponible | Pérdidas, mermas y desperdicios | Piensos | Semillas | Industria de Alimentos | Industria no alimenticia | (Toneladas métricas) | Kilogramos por año | Gramos | Número de calorías | Gramos de proteína | Gramos de grasa | | | |
| Número de columna | Toneladas métricas / | | | | | | | | | | | | | | | | Diseño | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. CARNES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 121 | 8.0 | 12.4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VACUNOS FAENADOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 934,900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| vacunos faenados / CARNE EN CANAL | 934,900 | 169,217 | | 58 | 4 | 934,900 | | | | | | 169,271 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| carne en canal / CARNE CON Y SIN HUESO | 169,271 | 128,646 | | 5,071 | 1,224 | 132,493 | 9,274 | | | | | 19,874 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| vacunos faenados / VISCERAS Y MENUDOS | 934,900 | 16,828 | | 17 | 3 | 16,842 | 1,179 | | | | | 2,526 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CERDOS FAENADOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 376,300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| cerdos faenados / CARNE EN CANAL | 376,300 | 36,877 | | 31 | 0 | 36,908 | | | | | | 36,908 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| carne cerdo en canal / CARNE CON Y SIN HUESO | 36,908 | 32,479 | | 6,412 | 0 | 38,892 | 2,722 | | | | | 4,200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| cerdos faenados / VISCERAS Y MENUDOS | 376,300 | 2,935 | | 15 | 56 | 2,894 | 203 | | | | | 313 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AVES DE CORRAL DESTAZADAS (cabezas) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 154,013,304 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| aves de corral destazadas / CARNE DE AVES | 154,013,304 | 25,202 | | 84,813 | 4,195 | 105,820 | 7,725 | | | | | 13,968 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| carnes / EMBUTIDOS DE TODA CLASE | 40,881 | 30,696 | | 7,300 | 7,805 | 30,191 | 2,113 | | | | | 28,077 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. HUEVOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 31 | 2.6 | 4.3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| gallinas en postura (cabezas) / HUEVOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8,877,024 | 139,014 | | 597 | 5 | 139,606 | 11,867 | | | | | 9,912 | | | | | | | |
| 9. PESCADO Y MARISCO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 31 | 2.6 | 2.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PESCADO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| lechuga | 32,367 | | | 18,697 | 4,704 | 46,360 | 7,861 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CAMARÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| camarón | 6,059 | | | 4,004 | 9,884 | 179 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. PRODUCTOS LÁCTEOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 65 | 3.7 | 3.6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LECHE FLUIDA CRUDA DE VACA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche fluida entera / LECHE FLUIDA PASTEURIZADA | 390,251 | 388,299 | | 0 | 0 | 388,299 | 57,815 | | | | | 390,251 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / LECHE FLUIDA SEMIDESCREMADA | 71,723 | 66,985 | | 23,639 | 0 | 89,624 | | | | | | 118,043 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / LECHE FLUIDA SEMIDESCREMADA | 71,723 | 66,985 | | 23,639 | 0 | 89,624 | | | | | | 64,797 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / LECHE FLUIDA DESCREMADA | 30,148 | 28,761 | | 588 | 0 | 588 | | | | | | 28,733 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / LECHE FLUIDA DESCREMADA | 30,148 | 28,761 | | 588 | 0 | 588 | | | | | | 28,733 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LECHE EN POLVO DESCREMADA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche en polvo / LECHE EN POLVO ENTERA | 109,702 | 14,606 | | 1,503 | 44 | 1,459 | | | | | | 1,459 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / QUESOS | 71,723 | 5,738 | | 9,031 | 84 | 8,947 | | | | | | 8,947 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / CREMA DE LECHE | 71,723 | 5,738 | | 9,031 | 84 | 8,947 | | | | | | 8,947 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1,872 | 13 | 7,597 | | | | | | 7,597 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| leche pasteurizada / YOGUR | 4,427 | 4,427 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Cuadro 3

Disponibilidad diaria de calorías, proteínas y grasas por habitante según grupo de alimentos 2013

| No. | Agrupación | Suministro Anual de Alimentos/Hab. (kg) | Disponibilidad Diaria por Habitante por año | | |
|-----|-------------------------|---|---|----------------|-------------|
| | | | Calorías (uni.) | Proteínas (gr) | Grasas (gr) |
| 1 | Cereales | 212.5 | 1,370 | 34.2 | 11.1 |
| 2 | Leguminosas | 11.8 | 111 | 7.4 | 0.5 |
| 3 | Azúcares | 37.7 | 381 | 0.0 | 0.0 |
| 4 | Tubérculos y raíces | 24.8 | 59 | 1.2 | 0.1 |
| 5 | Hortalizas | 32.3 | 26 | 0.9 | 0.2 |
| 6 | Frutas | 99.1 | 200 | 2.8 | 2.7 |
| 7 | Carnes | 17.0 | 121 | 8.0 | 12.4 |
| 8 | Huevos | 7.6 | 31 | 2.6 | 2.1 |
| 9 | Pescado y mariscos* | 2.5 | 8 | 1.4 | 0.2 |
| 10 | Productos lácteos | 24.5 | 65 | 3.7 | 3.6 |
| 11 | Aceites y grasas | 6.7 | 161 | 0.0 | 18.3 |
| 12 | Alimentos gratificantes | 83.3 | 124 | 0.2 | 0.0 |
| | | Totales | 2,655 | 62.2 | 51.0 |

* Desde el año 2007 se optó por incluir solamente el camarón, por ser uno de los productos que más se consumen entre los mariscos.