

MUNICIPIO DE JOCOTÁN
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

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

WALTER GIOVANNI ROSALES CHUC

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE JOCOTÁN
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2012

2012

(c)

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

JOCOTÁN – VOLUMEN 18

2-71-50-AE-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE JOCOTÁN
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de la

Facultad de Ciencias Económicas

por

WALTER GIOVANNI ROSALES CHUC

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2012

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto:	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
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:	Pablo Humberto Navichoc García
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	Yonni Alexander Aguilar Cifuentes



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 29 de enero de 2013, según Acta No. 1-2013 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.40 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA", municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula.

Presentó

WALTER GIOVANNI ROSALES CHUC

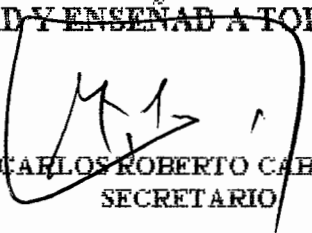
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

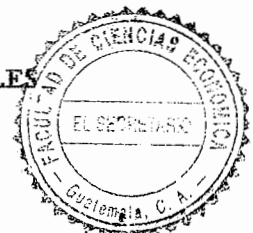
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a cuatro días del mes de febrero de dos mil trece.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CARRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Gracias Señor por la vida que me dio y por ver realizado esta meta que con lucha, esfuerzo y dedicación culmino, por bendecirme con una familia maravillosa y unos amigos extraordinarios, por estar presente en cada momento de mi vida y por ser la fuerza motriz que me impulsa a seguir adelante.

A MIS PADRES:

Pedro Rosales y María Chuc, muchas gracias por todo su apoyo incondicional, la vida no pudo darme mejores padres que ustedes, no me alcanzara la vida para agradecerles todo lo que han hecho por mí, este éxito más que mío es de ustedes, Dios los bendiga.

A MIS HERMANAS:

Olga, Susana y Claudia (Q.E.P.D.), este acto dedicado a ustedes con mucho cariño y amor.

A MIS SOBRINOS:

Kevin, Alison y Harry, gracias por venir y llenar mi vida de sus abrazos, sonrisas y ocurrencias, aunque están muy pequeños quiero que siempre contarán conmigo. Además que esto sirva de ejemplo que con lucha y dedicación los sueños se cumplen.

A MIS AMIGOS:

Quiero agradecerles su valiosa amistad es algo que atesoro grandemente, por permitirme formar parte de su familia y por están en los buenos y malos momento y por esas palabras de apoyo y aliento que me animaron siempre a continuar.

**A MIS
COMPAÑEROS:**

Que también forman parte de mis amigos, gracias porque a lo largo de estos años compartimos grandes momentos, gracias por su apoyo y confianza.

**A LA UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA:**

Gracias a mi amada alma mather por permitirme formar y forjar como profesional y en especial a la Facultad de Ciencias Económicas, Catedráticos de la Escuela de Administración de Empresas y al Ejercicio Profesional Supervisado -E.P.S.-

ÍNDICE

Contenido	Página
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, extensión territorial y colindancias	3
1.1.3 Clima	5
1.1.4 Orografía	5
1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1 División política	5
1.2.2 División administrativa	8
1.3 RECURSOS NATURALES	8
1.3.1 Suelos	8
1.3.2 Bosques	9
1.3.3 Agua	10
1.4 POBLACIÓN	10
1.4.1 Población total	11
1.4.1.1 Población por género	11
1.4.1.2 Población por edad	11
1.4.1.3 Población por grupo étnico	12
1.4.1.4 Población por área geográfica	12
1.4.2 Densidad poblacional	13
1.4.3 Población económicamente activa	13
1.4.4 Niveles de pobreza	14
1.5 ESTRUCTURA AGRARIA	15
1.5.1 Tenencia de la tierra	15
1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra	16
1.5.3 Concentración de la tierra	17
1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	18
1.6.1 Educación	18
1.6.2 Salud	19
1.6.3 Agua	19
1.6.4 Energía eléctrica residencial	20
1.6.5 Drenajes	20
1.6.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas	21
1.6.7 Sistema de recolección de basura	21

1.6.8	Tratamiento de desechos solidos	21
1.6.9	Letrinización	22
1.6.10	Cementerios	22
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.7.1	Sistemas de unidades de riego	23
1.7.2	Silos	23
1.7.3	Centros de acopio	23
1.7.4	Mercados	24
1.7.5	Vías de acceso	24
1.7.6	Puentes	25
1.7.7	Energía eléctrica comercial e industrial	25
1.7.8	Telecomunicaciones	25
1.7.9	Transporte	25
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.8.1	Organizaciones sociales	26
1.8.2	Organizaciones productivas	27
1.9	ENTIDADES DE APOYO	28
1.9.1	Organizaciones gubernamentales	28
1.9.2	Organizaciones no gubernamentales	28
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	29
1.10.1	Productos de importación	29
1.10.2	Productos de exportación	30
1.11	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	31
1.11.1	Producción agrícola	32
1.11.2	Producción pecuaria	33
1.11.3	Producción artesanal	33
1.11.4	Producción agroindustrial	34
1.11.5	Producción industrial	34
1.11.6	Comercio y servicios	34

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	37
2.1.1	Variedades o usos	38
2.2	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	40
2.3	SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	40
2.4	COSTOS DE PRODUCCIÓN	41
2.4.1	Movimiento de existencias de ganado bovino	42
2.4.2	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	43
2.4.3	Costo de venta	44
2.4.4	Estado de resultados	45
2.4.4.1	Ventas	45

2.5	RENTABILIDAD	47
2.6	FINANCIAMIENTO	47
2.7	COMERCIALIZACIÓN	48
2.7.1	Proceso de comercialización	48
2.7.2	Análisis de comercialización	49
2.7.3	Operaciones de comercialización	50
2.7.3.1	Canales de comercialización	50
2.7.3.2	Márgenes de comercialización	51
2.8	ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	52
2.9	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	55
2.10	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	56
2.10.1	Tipo y denominación	56
2.10.2	Organización propuesta	58
2.10.3	Proceso administrativo propuesto	60
2.10.3.1	Planeación	60
2.10.3.2	Organización	61
2.10.3.3	Integración	62
2.10.3.4	Dirección	62
2.10.3.5	Control	62

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	63
3.2	JUSTIFICACIÓN	63
3.3	OBJETIVOS	64
3.3.1	Objetivo general	64
3.3.2	Objetivos específicos	64
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	65
3.4.1	Identificación del producto	65
3.4.2	Uso del producto	66
3.4.3	Oferta	68
3.4.4	Demanda	69
3.4.5	Precio	72
3.4.6	Comercialización	73
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	77
3.5.1	Localización	77
3.5.1.1	Macrolocalización	78
3.5.1.2	Microlocalización	78
3.5.2	Características tecnológicas	78
3.5.3	Tamaño	79
3.5.4	Recursos	80
3.5.4.1	Recursos humanos	80
3.5.4.2	Recursos financieros	80

3.5.4.3	Recursos técnicos	80
3.5.5	Proceso productivo	82
3.5.6	Volumen y valor de la producción	84
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	85
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	85
3.7.1	Inversión fija	85
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	87
3.7.3	Inversión total	88
3.7.4	Financiamiento	89
3.7.5	Estados financieros proyectados	91
3.7.6	Costo directo de producción proyectado	91
3.7.6.1	Estado de resultados proyectado	92
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	94
3.8.1	Punto de equilibrio	94
3.8.2	Flujo neto de fondos	96
3.8.3	Valor actual neto	97
3.8.4	Tasa interna de retorno	98
3.8.5	Relación costo beneficio	99
3.8.6	Periodo de recuperación de la inversión	100
3.9	IMPACTO SOCIAL	102

CAPÍTULO IV

ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

PROYECTO: PRODUCCIÓN DETILAPIA

4.1	JUSTIFICACIÓN	103
4.2	OBJETIVOS	104
4.2.1	Objetivo general	104
4.2.2	Objetivos específicos	104
4.3	TIPO Y DENOMINACIÓN	105
4.3.1	Marco jurídico	105
4.3.1.1	Base legal	105
4.3.1.2	Normas internas	106
4.3.1.3	Normas externas	106
4.4	ORGANIZACIÓN PROPUESTA	107
4.4.1	Sistema de organización	107
4.4.2	Tipo de organización	108
4.4.3	Estructura de la organización	108
4.5	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	110
4.5.1	Planeación	111
4.5.1.1	Misión	111
4.5.1.2	Visión	111
4.5.1.3	Objetivos	112
4.5.1.4	Estrategias	112

4.5.1.5	Procedimientos	113
4.5.1.6	Programas	114
4.5.1.7	Presupuestos	114
4.5.2	Organización	114
4.5.2.1	División organizacional	115
4.5.2.2	División del trabajo	115
4.5.2.3	Ambiente organizacional	115
4.5.3	Integración	115
4.5.3.1	Selección del recurso humano	116
4.5.3.2	Evaluación del desempeño	116
4.5.3.3	Motivación	116
4.5.4	Dirección	117
4.5.4.1	Liderazgo	117
4.5.4.2	Trabajo en equipo	117
4.5.4.3	Comunicación	118
4.5.5	Control	118
 CONCLUSIONES		119
RECOMENDACIONES		121
ANEXOS		
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, resumen división política, años: 1994, 2002 y 2011.	6
2	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Densidad poblacional, Años: 1994, 2002 y 2011.	13
3	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Análisis de la población económicamente activa, Años: 1994, 2002 y 2011.	14
4	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Niveles de pobreza, Años: 2001, 2002 y 2011.	15
5	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Tenencia de la tierra (En manzanas), Años: 1979-2003.	16
6	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Resumen de actividades productivas, Año: 2010	31
7	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino, Superficie, volumen y valor de la Producción, Año: 2010.	41
8	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino, Movimientos de existencias, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	42
9	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino, Costo directo de mantenimiento de ganando, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	43
10	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino, Costo de ventas, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	44
11	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino, Ventas de ganado, Año: 2010.	45

12	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino, por tamaño de finca, Estado de resultados, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	46
13	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino, Margen de comercialización, Año: 2011.	51
14	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Oferta histórica y proyectada de tilapia, Período: 2006 – 2015.	69
15	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Demanda potencial histórica y proyectada de tilapia, Período: 2006 – 2015.	70
16	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Consumo aparente histórico y proyectado de tilapia, Período: 2006 – 2015.	71
17	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Demanda insatisfecha histórica y proyectada de tilapia, Período: 2006 – 2015.	72
18	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Márgenes de comercialización, Año: 2011.	76
19	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Programa de producción, Año: 2011.	79
20	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Volumen y valor de la producción, Año: 2011.	84
21	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Inversión fija, Año: 1.	86
22	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Capital de trabajo, Año: 1.	87
23	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Inversión total, Año: 1	88

24	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Plan de financiamiento, Año: 2011.	89
25	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Plan de amortización del préstamo, Año: 2011.	90
26	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Costo directo de producción proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	91
27	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Estado de resultados proyectados, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	92
28	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Estado de situación financiera proyectado, Al 31 de diciembre de cada año.	93
29	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Flujo neto de fondos, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	97
30	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Valor actual neto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	98
31	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Tasa interna de retorno, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011.	99
32	Municipio de Jocotán, Departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Relación beneficio costo, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	100
33	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Período de recuperación de la inversión, Período 2011 al 2015.	101

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Flujo comercial, productos demandados, Año: 2011.	30
2	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Flujo comercial, productos ofertados, Año: 2011.	31
3	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino, Canales de comercialización, Año: 2011.	50
4	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino, Estructura organizacional, Año: 2011.	54
5	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino, Estructura organizacional propuesta, Año: 2011.	59
6	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia. Canal de comercialización propuesto, Año: 2011.	75
7	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Flujograma del proceso de producción, Año: 2011.	83
8	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Punto de equilibrio, Año: 2011.	96
9	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: Comité productivo de tilapias Agua Zarca, Diseño de la organización, Departamentalización por funciones, Año: 2011.	109

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino, Características tecnológicas por tamaño de finca, Año: 2010.	40
2	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, crianza y engorde de ganado bovino, Proceso de comercialización, Año: 2011.	48
3	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, crianza y engorde de ganado bovino, Análisis estructural, Año: 2011.	49
4	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Crianza y engorde de ganado bovino, Organización de la producción, Año: 2011.	53
5	Valor nutricional de tilapia, (100 gramos de porción comestible), Año: 2011.	67
6	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Proceso de comercialización, Año: 2011.	73
7	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Propuesta institucional, Año: 2011.	74
8	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Factores de diferenciación, Año: 2011.	77
9	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Proyecto: producción de tilapia, Requerimientos técnicos, Año: 2011.	81

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, Localización geográfica, Año: 2011.	4
2	Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, División Política, Año: 2011.	7

INTRODUCCIÓN

Con el propósito de determinar la situación actual del municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, la Universidad de San Carlos de Guatemala conjuntamente con la Facultad de Ciencias Económicas y su programa de Ejercicio Profesional Supervisado -E.P.S-, ha enviado a un grupo de estudiantes a dicho lugar durante el mes de junio del año 2011, para la realización de una investigación de campo.

Lo anterior ha permitido establecer las condiciones del Municipio a través de una investigación científica en la cual se utilizaron las técnicas de observación, entrevistas y encuesta, esta última fue realizada a 630 hogares.

A través de los distintos instrumentos de investigación mencionados anteriormente se estableció la situación actual para la actividad productiva pecuaria esta representa el 11% de participación económica en el Municipio, según lo investigado.

Dentro de la producción pecuaria la crianza y engorde de ganado bovino, es la principal actividad productiva de este sector. La cual está conformada en un 68% en fincas subfamiliares y 32% en microfincas. En cuanto al uso de este producto es para el destace y venta de carne, que es distribuida para el consumo de los habitantes del Municipio.

Es importante indicar que la organización empresarial de la actividad pecuaria es el tema principal de este informe. Y por medio de la investigación realizada se determinó que los productores de la crianza y engorde de ganado bovino, están organizados de manera informal.

Para mejorar las condiciones de vida de los habitantes de este Municipio, se ha presentado la posibilidad de poner en marcha un proyecto productivo el cual consiste en la producción de tilapias, este permitirá beneficiar a la comunidad con la generación de empleo.

El presente informe está compuesto por cuatro capítulos, los cuales se desarrollan de la siguiente manera.

Capítulo I describe los aspectos socioeconómicos del Municipio, es decir, detalla los antecedentes históricos, división política-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos e infraestructura, estructura agraria, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero y por último se presenta un resumen de las actividades productivas detectadas.

En el **capítulo II** se desarrolla la situación actual de la producción de crianza y engorde de ganado bovino, se hace una descripción del producto, variedades o usos que tiene, también se describe las características tecnológicas, superficie, volumen y valor de la producción, se hace referencia a los costos, rentabilidad, financiamiento de la producción del ganado bovino. Así mismo, se presentan los estudios de comercialización y de organización.

En cuanto al **capítulo III** aborda la descripción del proyecto de producción de tilapia, así como también, justificación, objetivos, estudio de mercado, técnico y evaluación financiera.

En relación al **capítulo IV** se describe el estudio administrativo legal del proyecto, que incluye justificación, objetivos, tipo y denominación, además de

presentar la propuesta de organización empresarial para la creación de un comité en donde se aplique el proceso administrativo.

Posteriormente se podrán encontrar las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación realizada en el Municipio, también se incluyen los anexos en el cual se presenta un manual de organización para el comité de producción de tilapia.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

A través de la investigación realizada, se determinó la situación socioeconómica del municipio de Jocotán del departamento de Chiquimula y por medio de este capítulo se establece, antecedentes históricos, división político-administrativa, recursos naturales, análisis general de la población, estructura agraria, servicios e infraestructura básica, productiva y de organización social, flujo comercial y financiero, así como, las actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Se describe los aspectos generales que identifican el municipio de Jocotán, así como el contexto nacional, departamental, antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

El municipio de Jocotán, pertenece al departamento de Chiquimula, su nombre se deriva del náhuatl Jocotitla, que significa lugar del jocote.

Según escritos históricos relacionados al Municipio, se encuentran los relatos de Juan Galindo (militar y explorador centroamericano) en el cual transcribe que los actuales pueblos de Jocotán y San Juan Ermita fueron fundados por indígenas de la región de Copán denominados Ch'orti', estos se habían dispersado en regiones fronterizas de Guatemala.

Por mucho tiempo una parte del oriente del país perteneció al territorio de la etnia Ch'orti', esto fue anterior a la llegada de los españoles. Durante colonización, en el siglo XVI, se realizó el despojo de las tierras indígenas, las que pasaron a manos de los nuevos habitantes de origen español, aunque

algunas quedaron como tierras comunales, poco a poco, las comunidades Ch'orti' se vieron obligadas a trasladarse a las laderas secas en regiones de difícil acceso, como el caso de las laderas de la micro cuenca de Jocotán.

“Con el tiempo, los nuevos colonizadores establecieron nuevas formas de explotar la naturaleza y comenzaron la depredación de los bosques, a consecuencia de esto, el clima cambió a seco y cálido, los suelos perdieron su fertilidad, capacidad de producción. Muchos de estos españoles pasaron después de varias generaciones a ser campesinos pobres. Dicho Municipio ha tenido separaciones para la creación de otros municipios, tal como lo ocurrido en abril de 1870, donde se dictó el acuerdo que creaba el entonces municipio de Santa María Olopa (hoy Olopa), conforme documentos que obran en el Archivo General de Centroamérica”¹.

Un acontecimiento importante es la separación ocurrida según Acuerdo Gubernamental en agosto de 1940, en el cual se estableció que el Cerro de las Mesitas era trifinio (punto geográfico donde convergen las fronteras de tres regiones) entre Olopa, Jocotán y Esquipulas.

Durante el mes de agosto de 2011, la municipalidad de Jocotán declaró “alerta amarilla” al tener conocimiento de la situación de hambruna que vivían las comunidades del área rural. Los factores desencadenantes de ésta situación fueron por un lado la disminución de la lluvia y por otro la falta de ingresos por jornales agrícolas (baja de los precios del café y otros problemas en cultivos de exportación), a causa de ello se hicieron escasos los alimentos en los hogares de algunas comunidades y provocaron una situación de inseguridad alimentaria nutricional que se evidenció por el aumento de niñas, niños y mujeres desnutridas.

¹ Biblioteca Municipal de Jocotán, Monografía Municipalidad de Jocotán, pág. 3

Entre los antecedentes recientes, resalta la quema de la municipalidad por pobladores de algunas aldeas, debido a la falta de información respecto al corredor tecnológico; esto se da porque no fueron informados del beneficio que significaba este proyecto, asumen que pronto se quedarían sin terrenos para cultivar y en protesta a dicho proyecto emprendieron acciones vandálicas en contra del edificio municipal el cual quedo destruido. Por lo que está en proceso la construcción de este.

1.1.2 Localización, extensión territorial y colindancias

El municipio de Jocotán cuenta con aproximadamente 148 kilómetros cuadrados de extensión territorial y se encuentra a 30 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 200 kilómetros de la ciudad de Guatemala, vía ruta al Atlántico, en dirección al oriente del país. El viaje dura alrededor de cuatro horas.

Se ubica dentro de la cuenca hidrográfica denominada Copan-ch'orti', con una elevación de 457 metros sobre el nivel del mar cuyo cause principal es el Río Grande de Copán de la República de Honduras. Colinda al norte con La Unión Zacapa y Camotán, al este con Esquipulas y Camotán, al sur con Olopa y San Juan Ermita, al oeste con Chiquimula y San Juan Ermita. El Municipio es atravesado por rutas departamentales, municipales, laderas y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos.

Mapa 1
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Localización geográfica
Año: 2011



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del informe Plan Municipal de Reducción de Desastres por Riesgos Naturales. Año 2008. Página 33 y 49.

1.1.3 Clima

El clima del Municipio alcanza una temperatura mínima de 20.74 ° C y una máxima de 32.11 ° C, mientras que el promedio nacional de la República es de 25 ° C, en iguales condiciones se presenta la humedad donde la misma refleja un promedio de 69.4% en comparación del promedio nacional (84%), estas condiciones han logrado propiciar la aparición de lluvias esporádicas en el área, el cual logra tener un promedio de 1,340.68 mm., en comparación al promedio nacional (1,800 mm). Se registran precipitaciones especialmente en el área rural de 1,100 a 1,350 mm; se acentuó la época de lluvias entre mayo a noviembre el resto del año predomina un clima cálido seco.

1.1.4 Orografía

Todos los terrenos de Jocotán son montañosos y tienen pocas planicies elevadas, estas son más fértiles que los de Chiquimula y San Juan Ermita. Cuenta con dos valles: El Valle de Copán y El Valle de Xancó.

Los suelos de Jocotán son arcillosos por sectores y en algunas regiones con piedra caliza blanca, su topografía es irregular, quebrada y mixta con suelos poco profundos. Se pueden observar puntos de valles y cerros con pendientes bastante elevadas que son utilizadas para cultivos.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Comprende la división geográfica del Municipio y la forma de organización municipal.

1.2.1 División política

Según los censos del INE de 1994 Jocotán estaba conformada por 31 aldeas, 35 caseríos y tres parajes, en el 2002 por 32 aldeas, 39 caseríos y un barrio, la Cabecera Municipal, dicha división ha sido modificada para el año 2011. A

continuación se presenta la variación de las comunidades según la investigación realizada en el siguiente cuadro:

Cuadro 1
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Resumen división política
Años: 1994, 2002 y 2011

	Centro	Censo	%	Censo	%	COCODES	%
No.	Poblado	1994		2002		2011	
1	Pueblo	1	1	1	1	1	1
2	Aldea	31	45	32	45	35	19
3	Caserío	35	50	39	53	100	55
4	Paraje	3	4	0	0	0	0
5	Barrios	0	0	1	1	46	25
Total		70	100	73	100	182	100

Fuente: Elaboración propia, con base en los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación 1994 y XI de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

El cuadro anterior muestra los censos 1994, 2002 y 2011, estos reflejan los incrementos que se han dado durante estos años, para el censo 1994 se muestran que tiene un mayor porcentaje las aldeas con 44% y caseríos con 50%, para el 2002 se muestra las aldeas con el mismo porcentaje, los caseríos con 53% presentando un incremento del tres por ciento y se incrementan los barrios con uno por ciento con respecto al censo anterior. Para el año 2011, se ven incrementados los barrios a un 28%, las aldeas presentan una disminución del 25% y caseríos con el uno por ciento.

Además cabe mencionar que la municipalidad dividió el Municipio en nueve regiones de las cuales están subdivididas y para el año 2011 tienen un pueblo, 35 aldeas, 100 caseríos y 46 barrios.

Mapa 2
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
División Política
Año: 2011



Fuente: Mapa división política, archivo Mancomunidad Copan Chortí, año 2008.

1.2.2 División administrativa

De acuerdo a la Constitución Política de la República de Guatemala, los municipios son instituciones autónomas, constituyen la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana.

La municipalidad de Jocotán para el año 2011, está conformada por los cargos siguientes: alcalde, dos síndicos y cinco concejales que tienen a su cargo la representación de la cabecera, aldeas y caseríos para representar a cada una de las comunidades. En el área administrativa-operativa, existen los siguientes puestos: secretario municipal y el tesorero municipal

En el Municipio existe el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE– según Decreto 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, este se origina por la integración de los nueve -COCODES-, el funcionamiento del mismo se rige de acuerdo a los Artículos 11, 12, 13 y 14 del Decreto 11-2002 y están organizados en las nueve regiones pobladas. El alcalde municipal, síndicos y concejales, se reúnen cada semana. (Ver anexo dos).

1.3 RECURSOS NATURALES

Durante la investigación se determinó que el Municipio cuenta con variados recursos naturales, tales como bosques, suelos, flora, fauna y agua, estos son importantes para el desarrollo de las distintas actividades económicas.

1.3.1 Suelos

El Municipio de Jocotán se encuentra en una de las regiones agrícolas más pobres del departamento de Chiquimula. La mayoría de los suelos son poco profundos y erosionados, complementada con una lluvia deficiente y variable. Únicamente los suelos de los valles y de algunos puntos planos de los cerros y

montañas tienen potencialidades para pastos y cultivos limpios, pudiendo cultivarse una o dos veces al año.

Los suelos del Municipio son de vocación forestal, y actualmente se está sobre utilizando (63.36%)², lo que ha afectado en la baja producción de las cosechas, que como consecuencia ha sido un factor influyente en la pobreza del Municipio.

En la actualidad el uso correcto es del 15.39%, las prácticas de conservación de suelos son herramientas que deben impulsarse en el territorio para garantizar mayores rendimientos agrícolas tomando en cuenta que el territorio es de superficie quebrada con altas inclinaciones y expuestos a la erosión.

1.3.2 Bosques

Cuenta con bosques secos sub-tropical en un 15% del territorio, así mismo, se encuentra la región urbana de Jocotán, bosque húmedo sub-tropical templado en el 80% del territorio, monte espinoso sub-tropical en un 5% de su territorio en la colindancia con los municipios de Zacapa y Chiquimula. Dentro de las aldeas donde predominan los principales bosques del Municipio se encuentran: Tanshá, Tierra Blanca, El Candelero, Guayabillas, Las Minas y Talquezal.

En esta región se cuenta con bosques relativamente pequeños de pino, encino, pepeto, eucalipto, roble y en algunos puntos árboles de casuarina y árboles de pito que son utilizados como leña y en la construcción de viviendas. Entre las especies más importantes se encuentran: pino colorado, roble, madre cacao, aripin, ciprés, guayabo, nance, eucalipto, matilisguate, caulote, cedro, guarumo. Entre los árboles frutales existentes se pueden mencionar: jocote, mango, naranja, limón, banano y zapote.

² Intensidad de uso escala 1:250,000 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- 2000.

1.3.3 Agua

En el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula existen varios caudales hídricos importantes para sus habitantes, estos utilizados para distintas actividades. Entre estos se pueden mencionar el río Jocotán que atraviesa la jurisdicción de oriente a poniente, se encuentran los riachuelos Torojá, Carcaj, Lajaxtum y Guaraquiche, todos dependientes del río mencionado; y en el encuentro del Guaraquiche nace en conjunto con el río una cascada que los vecinos del lugar aprovechan para la pesca, que en aquel punto es fácil y abundante las corrientes de esta fuente hídrica.

Uno de los principales problemas del municipio es la deforestación, por tal motivo las fuentes de agua han disminuido, por otro lado la contaminación también ha afectado estos recursos. A pesar de esto, se ha determinado la existencia de algunos riachuelos, quebradas y otros recursos hídricos, los cuales se encuentran identificados según entrevistas realizadas a los representantes comunitarios (COCODES).

Es de hacer notar que los recursos hídricos del Municipio tienen el denominador común la contaminación en la mayoría de ellos, motivo por el cual se han impulsado programas de concientización a la población, sin embargo la falta de algunos servicios básicos como la recolección de basura, hace que las comunidades originen vertederos de basura hacia algunos de estos recursos, así mismo ocurre con los ingenios de café al no contar con programas de tratamiento de aguas servidas.

1.4 POBLACIÓN

Para el análisis de la población, se tomó en cuenta una serie de indicadores tales como: población por sexo, por edad, por grupo étnico, por área geográfica, densidad poblacional, población económicamente activa, migración, vivienda,

ocupación y salarios, niveles de ingreso, pobreza y desnutrición. Estos son elementos importantes para determinar la situación actual del Municipio.

1.4.1 Población total

De acuerdo a las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística –INE- para el año 2011, la misma asciende a 55,664 habitantes, lo que conforma 10,480 hogares, en comparación con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación (censo 2002), que era de 40,903 habitantes y 7,694 hogares, lo cual refleja que la tasa de crecimiento es de 3.49% y para el año 1994, el total de población del Municipio con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación la población era de 28,011 habitantes y 5,443 hogares con una tasa de crecimiento de 4.42%. (Ver anexo cuatro).

1.4.1.1 Población por género

La población en el municipio de Jocotán, según el Censo Poblacional de 1994, ascendía a 28,011 habitantes, de los cuales corresponde el 50% para cada género, el XI Censo Poblacional de 2002 fue de 40,903 habitantes, de igual forma el 50% para cada género, en este período la tasa anual de crecimiento fue de 3.49% y de acuerdo a proyecciones para el año 2011, la población asciende a 55,664 habitantes, aquí el porcentaje es similar a los censos anteriores con un 51% para el género femenino y 49% masculino; según datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, esto significa que la tendencia porcentual mostrada por la población del Municipio, se mantiene en grado de equidad en los últimos años.

1.4.1.2 Población por edad

Según información obtenida, se determinó que en el Municipio, un 50% de habitantes está entre 15 a 64 años de edad con una tasa de crecimiento de 3.7% anual en el período de 1994 al 2011. Lo cual muestra un aumento

constante en la cantidad de habitantes que se incorporan al mercado laboral. Por otro lado, el grupo de personas en un rango de edad de cero a 14 años, representa un segmento de la población que equivale a un 46% con la tasa de crecimiento de 4.5% anual durante el período mencionado. Este crecimiento conlleva necesidades sociales y económicas, puesto que las nuevas generaciones son demandantes de servicios básicos, seguridad alimenticia, educación, empleo, los cuales no se generan al mismo ritmo del crecimiento de la población.

1.4.1.3 Población por grupo étnico

Según los datos recopilados en el Instituto Nacional de Estadística -INE- correspondientes al censo poblacional del año 1994, el 80% pertenece a la población indígena y únicamente el 20% a la población no indígena, para el censo poblacional del año 2002 aumentó la población indígena a un 81%, en comparación al censo anterior, se observó que la población que predomina es la raza indígena, la misma tendencia se mantiene para el año 2011, en el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, principalmente con rasgos de la etnia e idioma Chortí y una menor proporción correspondiente al 19%, son de raza ladina la cual habla el idioma español.

1.4.1.4 Población por área geográfica

Según los datos proporcionados por el INE en los años 1994 y 2002 la población del área urbana representa el 12% y 11% respectivamente, esta tendencia se mantiene en la población proyectada para el año en estudio, situación que se explica porque la mayoría de los habitantes residen en el lugar de origen por poseer tierras propias, lo cual se constituye en el principal medio de subsistencia.

1.4.2 Densidad poblacional

En el cuadro siguiente se presenta la densidad poblacional del Municipio en relación a la densidad nacional y departamental:

Cuadro 2
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Densidad poblacional
Años: 1994, 2002 y 2011

Centro poblado	Superficie en Km ²	Censo 1994		Censo 2002		Proyección INE 2011	
		Población	Habitantes por Km ²	Población	Habitantes por Km ²	Población	Habitantes por Km ²
Guatemala	108,889	9,774,512	90	11,791,136	108	14,713,763	135
Chiquimula	2,376	230,767	97	302,485	127	370,891	156
Jocotán	148	28,011	189	40,903	276	55,664	376

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos X de Población y V de Habitación del año 1994; XI de Población y VI de Habitación del año 2002 y proyecciones del año 2011 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El municipio de Jocotán tiene una extensión de 148 Km² y una población para el año 2002 de 40,903 habitantes, al relacionar estas cifras, permite establecer la densidad de habitantes por kilómetro cuadrado, la cual es de 276 personas. Con base a la proyección de población para el año 2011, la densidad es de 376 habitantes, es decir que hubo un incremento de 100 habitantes por Km².

1.4.3 Población económicamente activa

Es importante indicar que la población económicamente activa esta compuesta por personas de siete a 65 años de edad y que están ocupadas o en la búsqueda de trabajo.

A continuación se presenta la información con base en los censos poblacionales de 1994, 2002 y proyecciones del 2011:

Cuadro 3
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Análisis de la población económicamente activa
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2011	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>P.E.A.</u>						
Hombres	8,125	83%	6,592	75%	8,864	74%
Mujeres	1,692	17%	2,211	25%	3,049	26%
<u>P.E.A.</u>						
Urbana	1,041	11%	1,470	17%	1,997	17%
Rural	8,776	89%	7,333	83%	9,916	83%
Total	9,817		8,803		11,913	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos X de Población y V de Habitación del año 1994; XI de Población y VI de Habitación del año 2002 y proyecciones del año 2011 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para el año 1994, la población económicamente activa -PEA- representaba el 35% de la población del Municipio, de los cuales el 89% pertenece al área rural y el resto a la Cabecera Municipal; en el año 2002 disminuye en 14% debido al crecimiento de la población durante éste periodo, donde se puede observar que el 83% se localiza en el área rural y el resto en el casco urbano.

La población económicamente activa del Municipio, está conformada por el 74% de hombres y 26% de mujeres para el año 2011, lo que significa que se ha incrementado la participación de la mujer en relación con el año 1994 en el cual alcanzó un 17%; esto obedece a que las mujeres se han integrado a diversas actividades productivas y de esta forma contribuyen con los ingresos familiares.

1.4.4 Niveles de pobreza

A continuación se presentan los niveles de pobreza, según la Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN) y la muestra analizada en el trabajo de campo.

Cuadro 4
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Niveles de pobreza
Años: 2001, 2002 y 2011

Niveles de pobreza	Segeplan		Encuesta
	2001	2002	2011
Pobreza	78.60%	82.13%	88.00%
Pobreza extrema	26.50%	18.62%	76.00%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia años 2003, 2005 e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

La información obtenida del trabajo de campo, indica que ha aumentado la pobreza extrema, a causa de la baja producción agrícola, falta de empleo y sueldos que no cubren el mínimo vigente, según acuerdo Gubernativo No. 388-2010, el cual establece un monto de Q. 2,161.00 mensuales para actividades agrícolas y no agrícolas.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Son varios los factores que inciden en las condiciones de vida de la población rural de las distintas áreas del territorio nacional, en el caso de la estructura agraria, ésta tiene una historia reciente la cual ha acentuado la desigualdad económica, por un lado existen grandes extensiones de tierra de buena calidad que pertenecen a pocos propietarios, y por otro lado existen pequeñas extensiones de tierra en manos de gran cantidad propietarios. Lo anterior queda evidente en el desarrollo del presente tema.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Conforme a los Censos Nacionales Agropecuarios de los años 1979 y 2003 se presenta el cuadro de tenencia de tierra en el municipio de Jocotán.

Cuadro 5
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Tenencia de la tierra
(En manzanas)
Años: 1979-2003

Descripción	Censo 1979			Censo 2003			Encuesta	
	No. de fincas	%	Superficie en manzanas	No. de fincas	%	Superficie en manzanas	No. de fincas	%
Propias	2,931	97	7,626.39	3,444	68	5,885.49	322	64
Arrendadas	78	3	129.66	1,614	32	1,714.27	152	30
Colonato	0	0	0	21	0	34.66		
Ocupada	0	0	0	1	0	3.13		
Otras formas	10	0	18.84	0	0	0	32	6
Total	3,019	100	7,774.89	5,080	100	7,637.55	506	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

Se establece que el régimen de tenencia de la tierra predominante en el Municipio es propio y en un pequeño porcentaje es en arrendamiento. En el año 2003 el arrendamiento aumenta, esto debido a las características y costumbres de los jefes de familia en distribuir a sus hijos de generación en generación las tierras que poseen, la tenencia de la tierra tiende a fragmentarse de tal forma que es muy difícil que con extensiones pequeñas, puedan obtener producción suficiente para el autoconsumo, lo que provoca la necesidad de tener que arrendar otras tierras.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Es el aprovechamiento que se le puede dar a los suelos, se toma en cuenta diferentes factores tales como, fertilidad, clima, lluvias, etc.

De acuerdo a los censos agropecuarios de 1979 y 2003 el 80% de la tierra es utilizada para cultivos anuales o temporales, y para cultivos permanentes y semipermanentes, pastos, bosques y otras tierras.

Lo anterior se debe a que en el Municipio la mayoría de personas se dedican al cultivo de maíz y frijol para autoconsumo, por lo tanto, una pequeña proporción es quien le da otro uso a sus tierras. Para el año 2011 se mantiene la tendencia del uso de la tierra, ya que los cultivos en su mayoría son para autoconsumo y debido al crecimiento de la población, las extensiones de tierra para siembra de cultivos anuales o temporales han ido en aumento.

1.5.3 Concentración de la tierra

Para el análisis de la concentración de la tierra en el Municipio, se toman en cuenta dos variables importantes: el tamaño de la finca y la extensión del terreno. Las fincas por su tamaño se clasifican en:

- Microfincas: superficie menor a una manzana.
- Subfamiliares: superficie de una a 10 manzanas.
- Familiares: superficie de 11 a 64 manzanas.
- Multifamiliares: superficie igual o mayor a 65 manzanas

Según datos del censo agropecuario de 1979, las fincas subfamiliares son las que representan el mayor porcentaje en cantidad, y las familiares mayor número en superficie. Esto indica que las mayores extensiones de tierra están distribuidas en pocas manos.

En el censo agropecuario del 2003 la concentración de la tierra presenta variaciones en las fincas multifamiliares, ya que éstas aumentan en un 25% con respecto a las de 1979. Esto se debe a que la mayor parte de tierras en el Municipio son heredadas de generación en generación, lo que provoca que a

través de los años se generen más productores con pequeñas extensiones de tierra.

Los datos de la muestra del año 2011, indican menor concentración de tenencia de tierra ya que se observa un aumento en las microfincas en un 27% y la inexistencia de fincas familiares y multifamiliares en el Municipio.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

A través de la investigación realizada en el Municipio se determinaron ciertos indicadores que miden la calidad de vida de la población, tales como, salud, educación, servicio de agua domiciliar y comunal, energía eléctrica residencial y alumbrado público, drenajes, letrinas, extracción de basura, sistema de tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas, rastros, cementerios, infraestructura deportiva y cultural, necesarios para el desarrollo económico y social. A continuación se describe la situación de estos:

1.6.1 Educación

Como entidad responsable se encuentra el Ministerio de Educación que busca lograr los objetivos del Plan Nacional de Educación 2008-2012 propuesto por esta dependencia estatal, además existen centros educativos privados y entidades que proporcionan este servicio sin fines de lucro. Según encuesta realizada se constató la existencia de escuelas estatales que proporcionan la educación primaria en salones separados, no obstante existen otras unidades educativas que proporcionan las clases en un solo salón, como la organización no gubernamental Fe y Alegría, sin embargo según información proporcionada en la municipalidad existen comunidades que no cuentan con este servicio.

El 90% de la población analfabeta se concentra en el área rural y en relación al género, las mujeres tienen una diferencia negativa comparado con el sexo

masculino, el censo 2002, 2009 y 2010 muestran desventaja del 13%, 21% y 15% respectivamente. Para el año 2010 el nivel de analfabetismo disminuyó un 3.89% con respecto al 2009 de los cuales 37% corresponde a hombres y 39% a mujeres, para una tasa total de 38%.

1.6.2 Salud

En el Municipio de Jocotán la asistencia de salud tanto preventiva como curativa se da principalmente por las diferentes unidades y programas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Existe un centro de salud Tipo “B”, localizado en la cabecera municipal el cual presta atención las 24 horas del día, dos puestos de salud localizados en Guareruche y Tierra Blanca, dos organizaciones prestadoras de servicios de salud que son ASEDECHI y ADIKCA, contratadas por el gobierno.

De acuerdo a la encuesta, la población manifestó asistir a los diferentes centros que se encuentran en el Municipio; el 77% asiste al centro de salud o al centro de convergencia, cinco por ciento asiste a médicos particulares, dos por ciento asiste al hospital regional, uno por ciento asiste al IGSS mientras que un 14% respondió otros porque compran medicamento o elaboran medicamentos caseros y un uno por ciento no respondió.

Según información proporcionada por el centro de salud, las enfermedades más comunes en el Municipio lo constituyen el resfriado común, el parasitismo intestinal, y el síndrome diarreico agudo, neumonías y bronconeumonías.

1.6.3 Agua

El servicio de agua domiciliar en el área urbana como en el área rural lo administra la municipalidad a través de la Oficina de Servicios Públicos –OSP-.

Según datos proporcionados por la Municipalidad para el año 2010 en el área urbana el nivel de cobertura del servicio de agua es de 95%, mientras que el restante cinco por ciento no es cubierto por diferentes causas como sistemas de distribución obsoletos, problemas de escases de agua, aumento de la población, fugas o desperfectos lo que disminuye la distribución.

Según datos de encuesta el servicio de agua es deficiente, debido a que el 48% del Municipio no cuentan con el mismo por carecer de infraestructura. El área rural es la más afectada, el agua que utilizan es entubada proveniente de nacimientos o ríos que muchas veces está contaminada. El pago mensual es de Q 1.00 a Q 5.00 mensuales.

1.6.4 Energía eléctrica residencial

El censo 2002 reporta que el 41.5% de la población no tenía acceso al servicio de energía eléctrica, existe una diferencia significativa de tres por ciento de acuerdo a la encuesta realizada. Según DEOCSA, el índice de cobertura de energía eléctrica para el Municipio es del 34%, el 66% restante no cuenta con este servicio, la población del área rural es la mas afectada, lo anterior se debe a la falta de infraestructura y por carecer de recursos económicos para optar al mismo.

1.6.5 Drenajes

Según datos proporcionados por la Municipalidad, el 87% de la población no tiene cobertura de drenajes; las 32 aldeas que conforman el Municipio carecen del servicio, el 13% restante pertenece al área urbana. Según el censo del 2002 las viviendas con drenajes eran 593 correspondiéndole el ocho por ciento, comparado con los datos municipales y de encuesta las familias que no tienen este servicio muestran una variación de 13% y 7% respectivamente. La carencia

de drenajes provoca contaminación en el medio ambiente y son los niños los más propensos a contraer enfermedades.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Según información obtenida de las boletas de encuesta y de la Oficina de Servicios Públicos –OSP- de la Municipalidad, no hay un sistema de tratamiento de aguas servidas en el Municipio, depositándose las mismas en su mayoría en las quebradas fuente de abastecimiento de agua del casco urbano y alguna de sus aldeas y caseríos como Guaraquiche, Encuentro Guaraquiche, Agua Zarca y Candelero entre otros; el 100% de hogares carecen de este servicio.

En la entrevista con el segundo jefe de la OSP comentó que se implementó un proyecto de tratamiento de aguas servidas con sedimentadores en la cabecera municipal, pero hasta la fecha no funciona, sin conocer la causa.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

En las aldeas, caseríos y barrios del municipio no hay un sistema de recolección de basura; el material orgánico es utilizado como abono, la basura inorgánica como: papel, plástico, metal, etc., es depositado en basureros clandestinos cerca de la comunidad, lo queman o lo entierran; en el casco urbano hay un sistema municipal y otro privado.

Con base en la información del censo 2002 se determinó que la cobertura del servicio era de 11%, según datos municipales al 2010 existe un incremento del cinco por ciento. En el área rural no existe sistema de recolección de basura

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

En el área rural no hay manejo de desechos sólidos, tampoco se tiene un proyecto a corto, mediano o largo plazo; las personas manejan sus propios

desechos sólidos, los cuales son enterrados, quemados o simplemente son desechados en barrancos o basureros clandestinos.

Además se determinó que en el área urbana existe tratamiento de desechos sólidos, y estos se recolectan en cinco desfuegos que se encuentran localizados en rastro municipal, Colonia Shalom, calle hacia el puente La Anunciación o Puente Jupilingo, El Cocal salida a Camotán y El Barrio Nuevo. La Oficina de Unión de Gestión Ambiental cuenta con un proyecto del manejo de basura y desechos sólidos, este tiene como objetivo principal concientizar a las personas a que pongan la basura en su lugar y reciclen.

1.6.9 Letrinización

Se determinó que los tipos de letrinas que se manejan en el municipio tanto en el área urbana como rural son: pozo ciego, fosa séptica, pozo ventilado, letrina campo libre y el tratamiento que le dan es con ceniza.

Según los datos proporcionados por la municipalidad el 26% de la población si cuenta con este servicio, el 74% restante no utiliza el servicio por razones diversas como: el costo que implica la instalación de una letrina así como por costumbre.

1.6.10 Cementerios

Se encuentra en la mayoría de aldeas un cementerio, así como en los diferentes caseríos o barrios que las personas pueden utilizar. Se determinó también, que en las aldeas del Municipios en donde no existen cementerios, sus pobladores optan por enterrar a sus familiares o a las personas en una parte alejada de su propiedad. En el casco urbano hay un sólo cementerio ubicado en el barrio del mismo nombre. Según su historia el cementerio fue ensanchado conforme al Acuerdo Gubernativo del 12 de junio 1924.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Enmarca las obras físicas y servicios esenciales para el desarrollo productivo y económico del Municipio “Dentro de la infraestructura productiva están los sistemas y unidades de riego, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial y telecomunicaciones”³, los cuales se describen a continuación.

1.7.1 Sistemas de unidades de riego

En base a la investigación de campo en el año 2011 se determinó que la mayor parte de los productores no utiliza sistema de riego, aprovechan el agua de la precipitación pluvial para los cultivos, sin embargo en la Aldea Agua Zarca y en el Barrio San Sebastián han funcionado sistemas de riego para los cultivos de maíz, frijol, chile pimiento y tomate.

1.7.2 Silos

En relación a la investigación de campo realizada en el Municipio se determinó que este tipo de instalación, es utilizado por un 2% entre las familias, a pesar de esto, no se cuenta con algún proyecto que pretenda introducir silos o su utilización dentro de la producción agrícola.

1.7.3 Centros de acopio

Por medio de entrevistas realizadas a líderes comunitarios y observaciones se estableció la existencia de depósitos que funcionan dentro del casco urbano del Municipio, sin embargo la utilización de estos lugares es nula dentro del sector productivo del área rural, debido a que la comercialización de diversos productos se genera en su mayoría dentro del área urbana.

³Aguilar Catalán, José Antonio, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en Países que han sido Mal Administrados), 2009, Guatemala. p. 66.

1.7.4 Mercados

El municipio de Jocotán posee un mercado de un nivel y alberga en su interior 27 locales, 18 mesones y en el exterior 16 locales. También se encuentra la Plaza Municipal que cuenta con 125 espacios para los vendedores y se encuentra a un costado de la Iglesia Católica. El día de plaza el domingo, desde temprana hora se observan vendedores procedentes de todas las aldeas del municipio de Jocotán, y otros lugares aledaños a instalar puestos en la calle frente al mercado, de igual forma los arrendatarios de los locales y de los puestos dentro del mercado colocan las ventas, así los habitantes de todos los centros poblados del Municipio se acercan a realizar las compras para la semana pues no existen mercados en el área rural. El alquiler mensual tanto para los locales dentro del mercado como los mesones es de Q. 30.00 al igual que el de los comerciales ubicados en la parte exterior del mercado, mientras que el derecho de piso de plaza durante los días de mercado es de Q.1.00 por día, el cobro es por metro utilizado. La Municipalidad es la encargada de cobrar las tarifas. Los productos que ofrece tanto el mercado municipal como la plaza municipal son: carnes, ropa, utensilios de cocina, herramientas, calzado, granos básicos, entre otros.

1.7.5 Vías de acceso

La red vial rural que comunica a la cabecera Municipal con las aldeas, caseríos y centros poblados, es de terracería, angosta y se encuentra a orillas de precipicios. Únicamente el casco urbano cuenta con calles asfaltadas.

Es importante mencionar la dificultad que se presenta para acceder a ciertas aldeas, la única forma posible es a través de vehículos tipo pick up de doble tracción, esto debido al mal estado de estas vías, ocasionado por las corrientes de agua que bajan de la montaña y los deslaves; aunque se mencionó que pronto se dará mantenimiento a estas vía de acceso.

1.7.6 Puentes

En el casco urbano se localiza el puente Río Grande que lleva a las aldeas de Agua Zarca, Ingenio Guaraquiche, Aldea Matazano y Encuentro Guaraquiche , el otro se ubica entre Jocotán y la carretera que conduce a Camotán sobre el Río Grande. En las aldeas de Los Vados, Tatutú, Tontoles, El Naranjo, Orégano, se localizan puentes colgantes pequeños de madera, lazo y columnas de cemento en caminos y veredas transitables todo el año.

1.7.7 Energía eléctrica comercial e industrial

La mayor parte de negocios se concentran en el casco urbano del Municipio, ya que este cuenta con la infraestructura y recursos necesarios, para la producción y comercialización de los distintos productos. Según la encuesta realizada el 38% de la población cuenta con energía eléctrica, mientras que el 62% restante carecen de esta.

1.7.8 Telecomunicaciones

En el área urbana del Municipio el servicio domiciliario telefónico, es prestado por la Empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S. A. TELGUA, y las empresas de Servicios Claro, Comunicaciones Celulares, S. A., y Telefónica Móviles de Guatemala, que prestan el servicio móvil a las comunidades, del cual COMCEL es la empresa con mayor cobertura en el área.

Existen dos empresas de cable dentro del Municipio que cuentan con cobertura en el área urbana, las cuales son: Cable Unión y Telecom. En algunas áreas rurales la cobertura es por medio de la señal digital.

1.7.9 Transporte

Existe una terminal para este servicio, donde salen diariamente unidades con un horario de 4:00 a.m. a 7:00 p.m., hacia la cabecera departamental de

Chiquimula, a la frontera con Honduras y pickups de doble tracción independientes que recorren la cabecera municipal hacia cada una de las aldeas, utilizado en gran mayoría por la población del área rural. Las empresas que ofrecen este servicio son: Transportes Los Cuates y Transportes Vilma/Litegua.

El costo del transporte a las comunidades oscila entre Q. 3.00 a Q. 15.00 esto depende de la distancia y las condiciones de la carretera. Para el desplazamiento en el área urbana existen los llamados tuc-tuc con un precio de Q. 3.00 en el día y Q. 5.00 por las noches. Según la encuesta realizada, hay un porcentaje del 40% de hogares que no utilizan el transporte público, por falta de recursos económicos.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Dentro de este apartado se describen las distintas organizaciones las cuales se encuentran en apoyo a las distintas comunidades del Municipio en aspectos de desarrollo productivo y social, las cuales se clasifican de la siguiente manera:

1.8.1 Organizaciones sociales

Entre las instituciones que brindan apoyo a las comunidades, así como grupos de interés que colaboran al desarrollo y organización de Jocotán. Se pueden mencionar los siguientes:

- Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE): Su función es velar por el desarrollo de las distintas comunidades.
- Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE): Espacio en el que se le da participación a instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para elaborar o planificar propuestas de desarrollo a la comunidad.

- Comisión Municipal de la Mujer: Fomenta y promueve la participación de la mujer en el Municipio.
- Comités de Agua: Su función es velar por el funcionamiento de los servicios de agua.
- Alcaldes Auxiliares: Su principal función es velar por la seguridad de la comunidad y mantenimiento de caminos.
- Consejo de Educación (COEDUCAS): El cual administra el sistema educativo del Municipio.
- Tierra Viva: Su principal función es fortalecer la salud sexual, reproductiva y la no violencia contra la mujer.

1.8.2 Organizaciones productivas

Son grupos establecidos y reconocidos legalmente como entidades enfocadas en actividades de lucro, los cuales ayudan al desarrollo económico y productivo de la población. Dentro de estos grupos se mencionan los siguientes:

- Chortimiel: Brinda microcréditos para los productores de miel.
- Chortijol: Organización de productores de frijol cuyo beneficio principal es brindar estudios de análisis de suelos y la compra de producto a precio mayor.
- Chortifresca: Organización que brinda apoyo en la producción de hortalizas (tomate, chile y pepino).
- Asociación de Semilleristas de Jocotán (ASEJO): Su principal aporte es brindar asesoría para la siembra de semilla de maíz ICTA-B7 (semilla mejorada) para comercializarla a nivel local y nacional.
- Amorchortí: Brindan apoyo y préstamos a los artesanos del Municipio.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades que participan en el desarrollo de las comunidades, también funcionan como intermediarios entre el gobierno y entidades internacionales; entre ellas se encuentran las siguientes:

1.9.1 Organizaciones gubernamentales

Entre las entidades de gobierno que tienen participación dentro del Municipio están las siguientes: Policía Nacional Civil -PNC-, Juzgado de Paz, Centro de Salud, Ministerio de Educación, Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Mi familia progresa, Fondo de Inversión Social -FIS-, Sede departamental del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, Sede departamental Secretaria de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-.

1.9.2 Organizaciones no gubernamentales

Son entidades que participan en el desarrollo de las comunidades, también funcionan como intermediarios entre el gobierno y entidades internacionales. Se mencionan las siguientes: Acción contra el hambre, Visión mundial, Asociación aldeas infantiles S.O.S., Save Children Guatemala, Medicina natural chorti', Fondo de desarrollo de las naciones unidas para la mujer -UNIFEM-, Fundación contra el hambre, Mancomunidad Copánch'orti, Comité nacional de alfabetización.

Todas las organizaciones anteriormente mencionadas trabajan en beneficio del Municipio; los recursos para el funcionamiento y desarrollo de los programas se obtienen por parte del Estado, donantes internacionales y organizaciones privadas, según sea el origen.

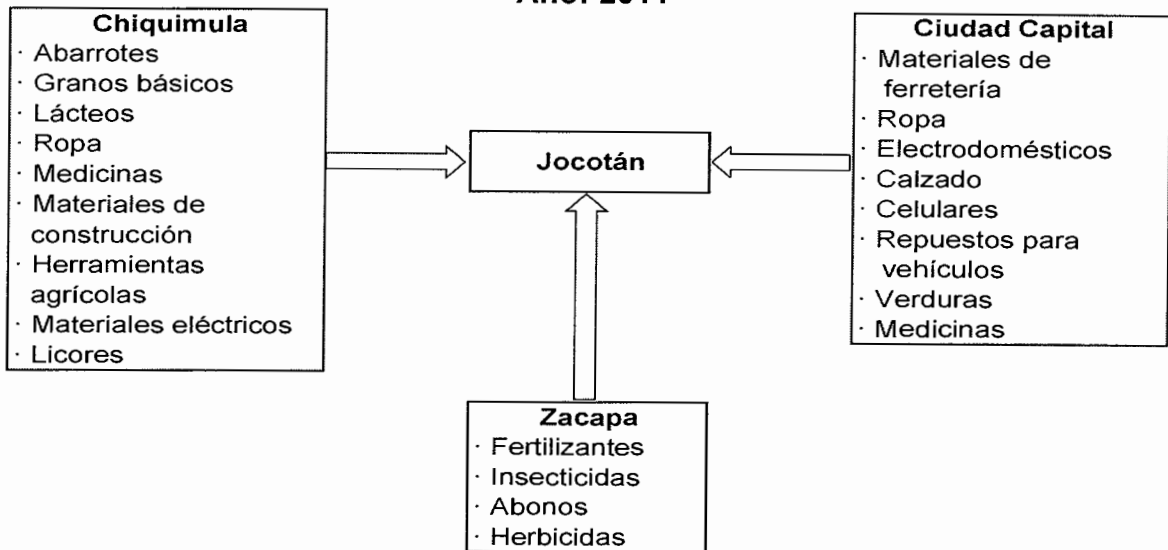
1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Las actividades de exportación del Municipio, es el resultado de las ventas, agrícolas, artesanales y algunas pecuarias, todas estas son las de mayor porcentaje y que contribuyen a la economía, mientras que las importaciones abarcan todos los bienes posibles para satisfacer las necesidades de sus habitantes.

1.10.1 Productos de importación

Por la creciente demanda de adquirir productos que cumplan con las expectativas y requerimientos de los consumidores se hace necesario el ingreso a la cabecera departamental en su mayoría, de la Ciudad capital, Jutiapa, Zacapa y parte del Occidente, de los siguientes productos: abonos, insecticidas, fertilizantes, fungicidas, herbicidas, granos básicos como: arroz, hortalizas, frutas, medicamentos, ropa, calzado, materiales de construcción, abarrotes, bebidas de todo tipo y clase, jabones, cigarrillos, pinturas, papelería y útiles, productos lácteos, repuestos para vehículos, entre otros.

Gráfica 1
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Flujo comercial, productos demandados
Año: 2011



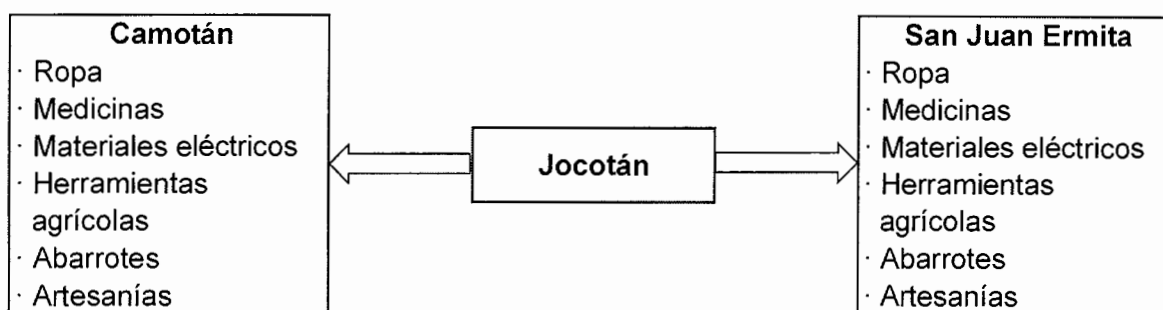
Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011

La anterior gráfica representa productos que se compran de otros lugares, especialmente a departamentos cercanos al Municipio como Chiquimula y Zacapa. Así mismo, se adquieren productos de la ciudad capital por medio de viajeros, principalmente electrodomésticos y materiales de construcción.

1.10.2 Productos de exportación

Dentro de los canales de comercialización se desarrollan las exportaciones, que son una fuente de desarrollo para el Municipio. Las relaciones de intercambio son desarrolladas a través de la demanda de la actividad productiva que surge principalmente de la actividad artesanal, como se determina en la fabricación de petates, hamacas y escobas de diferentes medidas que ayudan a la economía del Municipio. Estos productos son vendidos en la comunidad, así como los cercanos al mismo, esto debido a que dichos municipios no poseen suficientes comercios para satisfacer las necesidades de sus habitantes.

Gráfica 2
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Flujo comercial, productos ofertados
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

La anterior gráfica muestra productos que son vendidos en el Municipio, así como en sus cercanías, esto debido que dichos municipios no poseen suficientes comercios para satisfacer las necesidades de sus habitantes.

1.11 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, se desarrollan diversas actividades productivas, entre las más importantes se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro 6
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Resumen de actividades productivas
Año: 2010

Actividades	Generación de empleo (personas)	%	Volumen	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	2,514	69	11,557	2,266,449	42
Pecuaria	33	1	1,278	569,478	11
Artesanal	79	2	9,581	1,827,597	35
Agroindustria	7	0	5,700	156,000	3
Industria	6	0	84,280	457,520	9
Comercio y servicios	998	27	0	0	0
Total	3,637	100	112,395	5,277,044	100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

El anterior cuadro muestra que en el municipio de Jocotán, la principal actividad productiva es la agrícola de acuerdo al valor de la producción y generación de empleo.

Seguido se encuentra la actividad de comercio y servicio, en tercer lugar la actividad artesanal, en la cual se trabajan variedad de artesanías cuyo conocimiento ha sido transmitido de generación a generación como parte importante en la subsistencia de los hogares del Municipio. En cuarto lugar se sitúa la actividad pecuaria, al considerar que Jocotán se ha convertido en el principal centro de abasto para los municipios vecinos.

La actividad agroindustrial e industrial también forman parte de las unidades económicas en el Municipio. La actividad de comercio y servicio según el cuadro 38 genera empleo a 998 personas, esto fue obtenido por el inventario que se realizó a este sector de la población, tomando como base la muestra encuestada que da como resultado cuatro personas para este rubro.

1.11.1 Producción agrícola

La actividad agrícola es la primera en aportar a la economía del Municipio con el 42%, es la principal fuente generadora de empleo con el 69%; según el valor de la producción, los principales cultivos son el maíz, frijol y café. Se identificaron microfincas y fincas subfamiliares, los niveles tecnológicos más utilizados en las labores son la baja e intermedia, la tradicional se registra en menor escala para ambos estratos.

En la actividad agrícola el principal cultivo de acuerdo a las unidades económicas y valor de la producción es el maíz con el 23% en microfincas y un 33% en subfamiliares, derivado de que es la base de alimentación y principal medio de subsistencia para la mayoría de los pobladores del Municipio.

El cultivo de frijol es el segundo principal, representa el 17% del total del valor de la producción de microfincas y subfamiliares, esto se debe a que en los hogares existe una parte de extensión cultivada con frijol. El café tiene el tercer lugar del estrato de microfincas con el dos por ciento y un siete por ciento en las subfamiliares.

1.11.2 Producción pecuaria

La producción pecuaria forma parte de la economía del Municipio, aporta el 11% y representa el uno por ciento del empleo generado, las principales actividades son el engorde de ganado bovino y el avícola.

En las microfincas, las actividades que más ingresos generan al Municipio de acuerdo al valor de la producción son: la crianza y engorde de ganado bovino que representa el 26% de la producción, le sigue la avícola con el 11%, engorde de ganado porcino en un 6% y se produce ganado equino en forma mínima.

En las subfamiliares la actividad más importante es la crianza y engorde de ganado bovino que representa el 54%, el engorde de aves de corral se registra en mínima parte.

1.11.3 Producción artesanal

El aporte de esta actividad productiva a la economía del Municipio es del 35% y genera empleo en dos por ciento, las actividades artesanales identificadas en el Municipio son: panadería, jarcia, herrería, carpintería y elaboración de redes.

En el municipio de Jocotán, la principal actividad artesanal es la panadería con un 82% del total de la producción concentrada en el casco urbano de la cabecera municipal, le sigue la jarcia (elaboración de hamacas y redes) con el

nueve por ciento la cual se concentra en las aldeas y caseríos del Municipio y otros productos que representan en conjunto el nueve por ciento.

1.11.4 Producción agroindustrial

Esta actividad económica aporta al Municipio un tres por ciento en las actividades productivas y genera empleo en uno por ciento, la actividad ha sido impulsada gracias a programas de organismos internacionales y organizaciones no gubernamentales que han radicado en Jocotán con el fin de fortalecer la economía de los hogares.

Entre las actividades agroindustriales que se desarrollan en el Municipio está la producción y envasado de miel de abeja representa el 54%, ésta se concentra en el casco urbano y el empaquetado de té depurativo con un 46% el cual forma parte de la medicina alternativa con la que dispone el municipio de Jocotán.

1.11.5 Producción industrial

La actividad industrial en el Municipio tiene poco tiempo de existir, aporta el nueve por ciento en las actividades productivas y genera empleo en uno por ciento, esta actividad abastece al municipio de Camotán y San Juan Ermita del producto terminado que elabora. La actividad industrial encontrada en el municipio de Jocotán corresponde a una purificadora de agua la cual produce para la venta dos presentaciones, el paquete de bolsas de 20 unidades representa el 79% de su producción y el restante 21% lo constituye el garrafón la empresa funciona desde hace un año.

1.11.6 Comercio y servicios

En el Municipio existe diversidad de comercios y servicios, que tienen como función principal abastecer a los pobladores de artículos de primera necesidad y

la prestación de servicios. La generación de empleo de esta actividad es de cuatro personas de acuerdo a la muestra utilizada en la investigación de campo.

Los servicios como actividad productiva representan un 46% en generación de empleo, entre las más importantes se encuentra una empresa de transporte y una agencia bancaria. La actividad comercial representa un 54%, entre los que destacan las agro-veterinarias, ferreterías, distribuidoras agrícolas y un supermercado.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

Según la investigación realizada por el grupo de estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado –E.P.S.- durante el año 2011, en el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, se pudo constatar la existencia de distintas actividades productivas como, agrícolas, artesanales, agroindustriales, industriales y pecuarias, esta ultima es la cuarta actividad económica de importancia para el Municipio ya que representa el 9% de participación en la producción.

Entre las actividades económicas pecuarias encontradas durante la investigación de campo, esta la crianza y engorde de porcino y gallinas de patio, estas se dan principalmente en microfincas y fincas subfamiliares. Pero la actividad pecuaria de importancia tanto productiva y económicamente para el Municipio, es la crianza y engorde de ganado bovino, destinado a la producción de carne, la cual es comercializada entre los habitantes de este lugar. Además representa un ingreso extra, debido a que el cultivo de maíz y frijol es principalmente para autoconsumo, esto se da por no contar con los recursos económicos necesarios para producir en mayor cantidad.

Por lo anterior en este capítulo se presenta un diagnóstico de la situación actual de la crianza y engorde de ganado bovino, por ser este representativo en cuanto a participación y valor en la producción del Municipio. Este apartado también incluirá la descripción del producto, nivel tecnológico, superficie valor y volumen de la producción, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial, así mismo se realizará un resumen de la problemática encontrada, además de presentar una propuesta de solución.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El ganado bovino es un animal mamífero, cuya clasificación moderna es la siguiente: orden artiodáctila, suborden: ruminantia, infraorden: pécora y pertenece a la familia bovidea.

Dentro del ganado bovino, se puede encontrar:

- **Terneros y terneras:** son bovinos macho y hembra, comprendidos desde su nacimiento hasta una edad máxima de 12 meses inclusive.
- **Novillas:** vacunos hembras de uno a dos años que no han tenido su primera cría, también puede referirse a la hembra desde el destete hasta la edad reproductiva.
- **Novillos:** es el vacuno macho joven (castrado) de uno a dos años que se destinaron generalmente al engorde y no se utilizaron como toros activos.
- **Torete:** Bovino macho entero (no castrado) con una edad de uno a dos años; etapa previa antes que se consideren toros.
- **Toros:** son bovinos machos no castrados de dos años o más.
- **Vacas:** son vacunos hembras de dos años en adelante que han tenido una o más crías.

El cuerpo del ganado bovino destinado para producir carne es de forma rectangular, por lo que tiene mucho espacio para la acumulación de este producto. Este tipo de mamífero fue mejorado para que los nutrientes que consume se conviertan en carne y grasa, por eso produce leche únicamente para mantener a su cría. El ganado vacuno de las zonas cálidas y tropicales, como es el caso del Municipio, se caracterizan por tener una considerable superficie corporal, un pelaje muy corto, y una significativa pigmentación, todo esto facilita la disipación del exceso de calor a través de la piel.

En el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, a través de la investigación realizada y como se menciono anteriormente la crianza y engorde de ganado bovino es representativo económicamente, ya que se identifico que el 68% de la producción se encuentran en fincas subfamiliares y el 32% en microfincas.

La raza representativa del Municipio es el ganado bovino criollo o cruzado, estos se componen por toros, vacas, novillos, novillas, terneras y terneros. Los productos que se pueden obtenerse con estos son leche, cuero, carne, entre otros.

Los habitantes del Municipio que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, que es utilizado para el destace, esta actividad les representa mejores ingresos económicos, en comparación a las otras unidades económicas.

2.1.1 Variedades o usos

En Guatemala, el ganado bovino; por la actividad a la que esté destinada su explotación, se puede clasificar de la siguiente forma:

- **Ganado de explotación lechera**

La explotación lechera se refiere al desarrollo y crianza de ganado lechero, con el objeto de obtener un producto comercial o alimenticio; cuyo fin primordial, es la producción de leche con máximo rendimiento, tanto en calidad como en cantidad para su comercialización.

Usualmente de los nacimientos que se obtienen, los terneros machos se venden en los primeros meses, debido a que son pocos los sementales que se necesitan esto depende de la magnitud del negocio.

Entre las razas importantes seleccionadas por su capacidad lechera, eficiencia reproductiva y longevidad, se describen las siguientes: Holstein Friesian, Jersey, Brown Swiss, Ayrshire y Guernsey.

- **Ganado de carne o engorde**

La producción de carne, es una de las que más se ha desarrollado en Guatemala, esta comprende dos etapas la crianza y engorde. Las razas explotadas con el propósito principal de obtener carne, son aquellas en las cuales los hatos alcanzan gran tamaño y fortaleza, del cual se obtiene el producto carne, sea de buena calidad para la dieta alimenticia de los consumidores, destinada a su comercialización.

Este tipo de ganadería se basa en la utilización de pastos naturales y predominan las razas cebuinas, principalmente Brahman y sus cruces, la reproducción se realiza mediante monta natural; aunque en algunas fincas se utiliza la inseminación artificial.

Entre las razas utilizadas para este tipo de explotación están: Aberdeen Angus, Cebú Brahman, Santa Gertrudis, Charolais, Hereford y Raza Indobrasil.

Dentro de las variedades de ganado vacuno existentes en el Municipio se mencionan la crianza y engorde de ganado bovino, estos son propios de esta comunidad. En cuanto a los usos es importante mencionar que se utiliza principalmente para la producción de carne, destinado para la comercialización y consumo.

Por ser un producto que satisface las necesidades alimenticias y nutritivas de las personas su producción, venta y consumo es de suma importancia, ya que permite una fuente de ingresos para las familias de los productores.

2.2 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

En la siguiente tabla se observan las características tecnológicas utilizadas en la actividad de crianza y engorde de ganado bovino según el tamaño de finca:

Tabla 1
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino
Características tecnológicas por tamaño de finca
Año: 2010

Fincas	Razas/bovino, porcino, gallinas	Asistencia técnica	Alimentación	Crédito	Otros
Microfincas	Cruzada y criolla	No usa	Pasto natural y No pastoreo intensivo.	tiene acceso.	Utiliza ríos y nacimientos de agua.
Subfamiliares	Cruzada	Del estado	Pastos cultivados, pastoreo rotativo.	Acceso en mínima parte.	Bebederos.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

Según la tabla anterior para la crianza y engorde de ganado bovino, en cuanto a las características de tecnología que utiliza es baja, pues se determinó que la alimentación se da principalmente con pasto natural y en algunos casos pastos cultivados, melaza o pastoreo rotativo, además la asistencia técnica es poca, así como, el crédito que pueden obtener, la mano de obra para la producción de esta actividad es familiar, poco capacitada y en ciertas ocasiones es asalariada.

2.3 SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

Para el desarrollo de la crianza y engorde del ganado bovino dentro del Municipio, es necesario contar con una superficie adecuada para una buena producción, también es preciso determinar el volumen y valor de la producción de este, con el fin de establecer el nivel de participación productiva. Tal como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 7
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino
Superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2010

Tamaño / producto	Cantidad unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor Q	% Participación valor de la producción
Bovino		Cabezas				
Microfinca	18		61		145,900.00	32%
Terneras			7	1,000.00	7,000.00	
Novillas			10	1,350.00	13,500.00	
Vacas			29	3,500.00	101,500.00	
Terneros			8	1,000.00	8,000.00	
Novillos			4	1,350.00	5,400.00	
Toros			3	3,500.00	10,500.00	
Subfamiliar	2	Cabezas	127		308,850.00	68%
Terneras			8	1,000.00	8,000.00	
Novillas			16	1,350.00	21,600.00	
Vacas			62	3,500.00	217,000.00	
Terneros			11	1,000.00	11,000.00	
Novillos			25	1,350.00	33,750.00	
Toros			5	3,500.00	17,500.00	
Total	20		188		454,750.00	100%

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

Como se observa en el cuadro anterior la crianza y engorde de ganado bovino se da en microfincas y fincas subfamiliares que cuentan con un volumen de producción de 32% y 68% respectivamente. Además de contar con un valor de producción de Q 145,900.00 para microfincas y de Q 308,850.00 para fincas subfamiliares. Es importante mencionar que la mayor producción o crianza de estos se da en vacas, terneros y novillos.

2.4 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Para la crianza y engorde de ganado bovino en el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, se hace necesario determinar los costos en que se incurre para la producción de esta actividad y con ello establecer la existencia de alguna ganancia para los productores.

2.4.1 Movimiento de existencias de ganado bovino

Para determinar estos resultados financieros se necesita mostrar el movimiento de existencias de ganado en la siguiente manera: al inventario inicial se le suman los nacimientos, las compras y se le restan las ventas y las defunciones.

En el siguiente cuadro, se observa el inventario inicial, compras, nacimientos, defunciones y venta del ganado bovino por tipo de finca, así mismo se presentan los movimientos de existencias ya ajustadas de ganado bovino en el Municipio.

Cuadro 8
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino
Movimientos de existencias
Del 01 de enero a 31 de diciembre de 2010

Concepto	Novillas						Novillos						Sub total	Total General
	Terneras	1a.	2a.	3a.	Vacas	Terneros	1a.	2a.	3a.	Toros				
Microfincas														
Inventario inicial	3	4	2	1	35	45	4	2	1	2	7	16	61	
(+) Compras	4	3				7	3					3	10	
(+) Nacimientos	2					2	1					1	3	
(-) Defunciones													0	
(-) Ventas	2				6	8				1	4	5	13	
Total existencia:	7	7	2	1	29	46	8	2	1	1	3	15	61	
Movimiento de existencias ajustadas														
Inventario inicial	1.00	4.00	2.00	1.00	35.00	43.00	1.33	2.00	1.00	2.00	7.00	13.33	56.33	
(+) Compras	0.67	1.50				2.17	0.50					0.50	2.67	
(+) Nacimientos	0.33					0.33	0.17					0.17	0.50	
(-) Defunciones													0.00	
(-) Ventas	0.33				3.00	3.33				0.50	2.00	2.50	5.83	
Existencias ajustadas	1.67	5.50	2.00	1.00	32.00	42.17	2.00	2.00	1.00	1.50	5.00	11.50	53.67	
Subfamiliares														
Inventario inicial	4	5	5	8	80	102	7	8	9	10	8	42	144	
(+) Compras	3					3	2					2	5	
(+) Nacimientos	1					1	2					2	3	
(-) Defunciones					5	5							5	
(-) Ventas				2	13	15				2	3	5	20	
Total existencia:	8	5	5	6	62	86	11	8	9	8	5	41	127	
Movimiento de existencias ajustadas														
Inventario inicial	1.33	5.00	5.00	8.00	80.00	99.33	2.33	8.00	9.00	10.00	8.00	37.33	136.66	
(+) Compras	0.50					0.50	0.33					0.33	0.83	
(+) Nacimientos	0.17					0.17	0.33					0.33	0.50	
(-) Defunciones					2.50	2.50							2.50	
(-) Ventas				1.00	6.50	7.50				1.00	1.50	2.50	10.00	
Existencias ajus	2.00	5.00	5.00	7.00	71.00	90.00	2.99	8.00	9.00	9.00	6.50	35.49	125.49	

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

Las existencias ajustadas en las microfincas son 53.67 cabezas de ganado y en las fincas subfamiliares 125.49 cabezas. El movimiento de existencias ajustadas, es la clave para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-, toda vez que en ella descansa lo certero de la información recabada o la fiabilidad de la misma.

2.4.2 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

El costo de mantenimiento de ganado se refiere a erogaciones que se ocasionan por mantener el ganado para obtener un producto final para la venta. En el siguiente cuadro se presentan los costos de producción de ganado bovino.

Cuadro 9
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo directo de mantenimiento de ganado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos	4,201	4,201	9,430	9,430
Forraje	456	456	1,250	1,250
Sal	821	821	1,800	1,800
Miel	371	371	780	780
Ganavol	912	912	2,000	2,000
Catosal	912	912	2,000	2,000
Desparasitante Iomex	730	730	1,600	1,600
Mano de obra	36,000	60,508	72,000	121,016
Jornales	36,000	45,864	72,000	91,728
Bonificación incentivo	0	6,000	0	12,000
Séptimo día	0	8,644	0	17,288
Costos indirectos variables	0	25,389	0	52,027
Cuota patronal I.G.S.S. (11.67%)	0	6,361	0	12,722
Prestaciones laborales (30.55%)	0	16,652	0	33,304
Recipientes de plástico	0	1,620	0	3,750
Mantenimiento de cercos	0	756	0	2,250
Costo de mantenimiento por cabeza de ganado	40,201	90,098	81,430	182,473
Existencias ajustadas	53.67	53.67	125.49	125.49
Costo unitario anual mant. por cabeza	749.04	1,678.74	648.90	1,454.08

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

Se determinó que las variaciones entre datos imputados y lo reflejado en la encuesta, están relacionadas con la mano de obra y los costos indirectos. El porcentaje de variación para las microfincas es de 124.12% y en las fincas subfamiliares es de un 124.08%, esto se debe a que en los datos según encuesta no se cuantifica la bonificación, el séptimo día, las cuotas patronales I.G.S.S., las prestaciones laborales y otros costos.

2.4.3 Costos de venta

Se conoce como costo de ganado vendido, es la suma de erogaciones o inversiones que se hacen para llevar al ganado hasta el consumidor final; para establecer este elemento es necesario conocer el valor del ganado declarado en el inventario inicial y también la cuota unitaria anual de mantenimiento. En el siguiente cuadro se detallan los costos de venta.

Cuadro 10
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo de ventas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costo unitario	Microfincas			Subfamiliares		
		Uni.	Encuesta	Imputados	Uni.	Encuesta	Imputados
Terneras	600	2	1,200	1,200	0		
Novillos de tres años	1,100	1	1,100	1,100	2	2,200	2,200
Vacas	1,200	6	7,200	7,200	13	15,600	15,600
Toros	1,300	4	5,200	5,200	3	3,900	3,900
Novillas de tres años	1,000	0			2	2,000	2,000
CUAMPC S/encuesta			9,738			12,978	
CUAMPC S/imputados				21,824			29,082
Total costo de lo vendido		13	24,438	36,524	20	36,678	52,782

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

Se observa que los costos de mantenimiento que los productores utilizan en las microfincas y fincas subfamiliares, varían en los datos según encuesta y según imputados esto debido a que no cuantifican la mano de obra y prestaciones laborales.

2.4.4 Estado de resultados

Es un estado financiero básico que muestra los ingresos, costos y gastos así como la utilidad o pérdida neta, como resultado de las operaciones de una empresa.

2.4.4.1 Ventas

En el siguiente cuadro se detallan las ventas o ingresos que los productores realizan en las microfincas y fincas subfamiliares para la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 11
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino
Ventas de ganado
Año: 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas				Subfamiliares		
	Uni.	Precio unitario	Encuesta	Imputados	Uni.	Encuesta	Imputados
Terneras	2	1,000	2,000	2,000	0	0	0
Novillas de tres años	0	2,200	0	0	2	4,400	4,400
Vacas	6	3,500	21,000	21,000	13	45,500	45,500
Novillos de tres años	1	2,200	2,200	2,200	2	4,400	4,400
Toros	4	3,500	14,000	14,000	3	10,500	10,500
Total de ventas	13		39,200	39,200	20	64,800	64,800

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

Con base en el cuadro anterior se determinó que en las ventas de ganado bovino, en cuanto a vacas representan el 54%, para microfincas y el 70% para las fincas subfamiliares, éste es el ganado con más venta.

A continuación se presenta el estado de resultados de las operaciones del período, de las unidades productivas dedicadas a la producción de la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 12
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino, por tamaño de finca
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Ganado bovino				
Ventas	39,200	39,200	64,800	64,800
(-) Costo de ventas	24,438	36,524	36,678	52,782
Ganancia marginal	14,762	2,676	28,122	12,018
(-) Costos y gastos fijos	0	9,491	0	20,063
Utilidad antes del ISR	14,762	-6,815	28,122	-8,045
(-) ISR 31%	4,576	0	8,718	0
Ganancia neta	10,186	-6,815	19,404	-8,045
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	26%	0%	30%	0%
Ganancia neta/ costos + gastos	42%	0%	53%	0%

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

Luego de considerar las ventas, los costos y gastos, se determinó que el productor obtiene una ganancia, con la cual reinvierte para la adquisición de nuevas cabezas de ganado.

2.5 RENTABILIDAD

La relación entre la ganancia neta y las ventas netas en el ganado bovino, de las microfincas, origina pérdida en la información imputada, mientras que en los datos según encuesta genera Q.0.26 de ganancia, por cada quetzal de venta.

En el resultado de las fincas subfamiliares, la información imputada también origina pérdida y según encuesta refleja ganancia de Q.0.30, por cada quetzal de venta.

2.6 FINANCIAMIENTO

Es el conjunto de recursos monetarios para llevar a cabo una actividad económica, con la característica que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamos, que complementan los recursos propios llamados también fuentes externas e internas de financiamiento.

Como fuente interna de financiamiento el productor utiliza parte de la venta de su ganado bovino en la reinversión del mismo, insumos, mano de obra, gastos y costos, debido a eso no necesita financiamiento externo.

Como resultado de las encuestas realizadas en las diferentes regiones del Municipio, el financiamiento externo para la actividad pecuaria de la crianza y engorde de ganado bovino se realiza a través de cooperativas o asociaciones con una tasa de interés baja, y puede ser un endeudamiento fiduciario, hipotecario o mixto. Con las instituciones bancarias o financieras, se determinó que no obtienen préstamos por no cumplir con los requisitos creados por estas entidades. Además de desconocer los procedimientos para un préstamo bancario y no contar con la capacidad de pago que requiere un financiamiento.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

Representa todas aquellas actividades que tienen relación con el manejo del producto obtenido del ganado bovino, hasta hacerlo llegar al consumidor final.

2.7.1 Proceso de comercialización

Para analizar la venta de los productos obtenidos del ganado bovino del Municipio, es necesario conocer las operaciones de los diferentes agentes que intervienen en el proceso de la comercialización.

Tabla 2
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino
Proceso de comercialización
Año: 2011

Etapas	Microfinca y subfamiliar
Concentración	Los productores de las microfincas y subfamiliares, trasladan el ganado a establos y en otros casos lo amarran en los alrededores de la casa, previo a ser trasladado en camión o a pie por parte de los mayoristas.
Equilibrio	El ganado se vende cuando alcanza el peso adecuado para el destace o en edad para la crianza. El consumo es en todo el año con mayor demanda en los meses de octubre a enero, época en la cual la demanda es mayor a la oferta, como consecuencia no hay equilibrio de la producción.
Dispersión	La realizan los mayoristas los cuales acuden a las microfincas y fincas subfamiliares en busca de reses, de donde las trasladan a los minoristas del mercado local.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

De acuerdo a la información proporcionada por los productores, la tabla anterior muestra las etapas de la comercialización por las que atraviesa la crianza y engorde del ganado bovino. La cual es de suma importancia conocerla para establecer la forma en que los productores hacen llegar el producto al consumidor.

2.7.2 Análisis de comercialización

En la investigación realizada se determinaron los entes, las funciones y el comportamiento de los vendedores y compradores, a continuación se detallan estos aspectos.

- **Análisis estructural**

En ésta fase se definen las etapas que se presentan al ponerse en contacto los compradores y vendedores de un producto en un mercado determinado.

Tabla 3
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino
Análisis estructural
Año: 2011

Concepto		Microfinca y subfamiliar
Estructural	Conducta de mercado	En época de verano el precio del ganado se incrementa por falta de pasto y la demanda disminuye, los compradores mayoristas son los que establecen la calidad, cantidad y tipo de reses que desean adquirir con relación a la época y demanda durante el año. El mercado tiene una competencia perfecta, debido a que existen varios compradores y vendedores.
	Estructura de mercado	En esta actividad participa el productor, el mayorista, minorista y consumidor final.
	Eficiencia de mercado	La producción que se genera en el Municipio no cubre la demanda del mercado, en complemento se compran reses de los municipios de Chiquimula, Camotán y Zacapa para cubrir la demanda insatisfecha y gustos de los consumidores, razón por la cual no hay eficiencia en el mercado.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

La producción del ganado bovino que es comercializada en el Municipio, a la cual acuden los mayoristas, quienes realizan la operación de compra venta y lo

trasladan al minorista. Durante los meses de abril, mayo y junio la demanda es menor, mientras en los meses de octubre a enero se incrementa debido a los jornales en fincas de café que realizan los agricultores como medio para percibir ingresos.

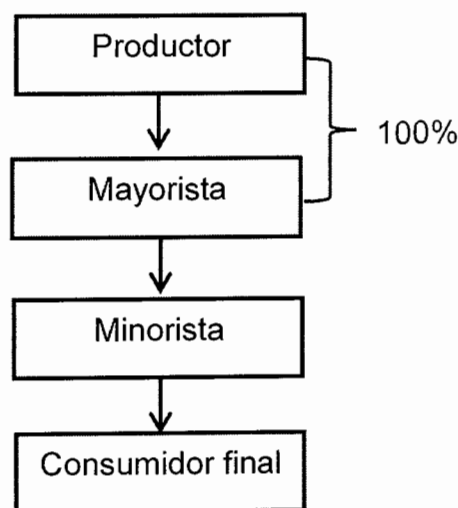
2.7.3 Operaciones de comercialización

Comprende una serie de análisis que son necesarios para cumplir con eficiencia el proceso de comercialización. A continuación se desarrolla este proceso:

2.7.3.1 Canales de comercialización

A continuación se analizan los agentes que intervienen en la transferencia de los productos de ganado bovino, desde el productor hasta el consumidor final.

Gráfica 3
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino
Canales de comercialización
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo, Grupo, EPS., primer semestre 2011.

Los productores de ganado bovino tanto de microfincas y fincas subfamiliares del Municipio, comercializan la producción total a través de los mayoristas, los

cuales se encargan de acudir a las unidades productivas para realizar la operación de compra-venta y posteriormente, por medio de los minoristas se realiza la venta al consumidor final.

2.7.3.2 Márgenes de comercialización

En las diferentes actividades de producción de ganado bovino, existe una diferenciación de precio entre lo que paga el consumidor y lo que recibe el productor, debido a que se utilizan intermediarios para la distribución del producto.

Cuadro 13
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino
Margen de comercialización
Año: 2011

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo mercadeo	Margen neto	% Rendimiento s/inversión	% de participación
Productor	3,500					50
Mayorista	4,500	1,000	150	850	24	14
Transporte			150			
Minorista	7,000	2,500	298	2,202	49	36
Transporte			100			
Alquiler			108			
Empaque			80			
Arbitrio municipal			10			
Consumidor final						
Total		3,500	448	3,052		100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

El cuadro anterior, permite visualizar el desglose de los márgenes de comercialización, en el cual se analiza la venta por unidad. La participación del productor es del 50%. El minorista obtiene un margen de comercialización que le permite cubrir los costos de mercadeo y obtener un 49% de rendimiento sobre la

inversión y un margen neto de Q. 2,202.00, lo que representa 36% de participación en el proceso.

2.8 ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Mediante la investigación de campo realizada en el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, se determinó que la crianza y engorde de ganado bovino, es destinado para la producción de carne. Esta actividad productiva se desarrolla en microfincas y fincas subfamiliares. Además se estableció a través de encuesta que los productores no cuentan con ningún tipo de organización.

La producción de esta actividad económica en el Municipio, es principalmente para la compra-venta de productos de origen bovino. La forma de organización es informal e integrada por los mismos miembros de la familia, además no reciben remuneración alguna por su trabajo y en algunos casos existe mano de obra asalariada. En este tipo de organización quien toma las decisiones es el jefe del hogar o el propietario.

A continuación se describe el tipo de organización, estructura y diseño organizacional de la crianza y engorde de ganado bovino:

Tabla 4
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino
Organización de la producción
Año: 2011

Tamaño de la organización		Descripción
Tipo de organización	Fases de Planeación	Este proceso se realiza de manera verbal, el propietario es quien indica la forma de trabajo, así como, la asignación de tareas, además el control y dirección son ejecutadas de manera empírica.
	Mano de obra	Se emplea mano de obra familiar para las microfinca y el trabajo no es retribuido, en tanto para las fincas subfamiliares emplean mozos o jornaleros y el trabajo es asalariado.
Estructura administrativa	Formalización	Estas organizaciones carecen de una estructura formal, por lo que no tienen definido las funciones de sus trabajadores, además de no contar con manuales de normas y procedimientos.
	Centralización	Esta se concentra en el propietario ya que es quien toma las decisiones.
Diseño organizacional	División del trabajo	En estos estratos la división del trabajo no existe.
	Departamentalización	No cuenta con departamentalización.
	Jerarquización	La jerarquización no forma parte de estas organizaciones.
	Coordinación	Estas actividades son realizadas de manera informal, es decir, que es el propietario indica la forma de trabajar a sus familiares o mozos.
Sistema de organización		Lineal.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

Como se aprecia en la tabla anterior se puede observar que la organización empresarial de la crianza y engorde de ganado bovino en el Municipio, se desarrolla de manera empírica, es decir, que el proceso de planeación se ejecuta de manera verbal, no llevan controles escritos tanto administrativos como contables, reciben poca capacitación y tecnificación del trabajo a realizar, el propietario o jefe de familia es quien administra los recursos, fija los precios de

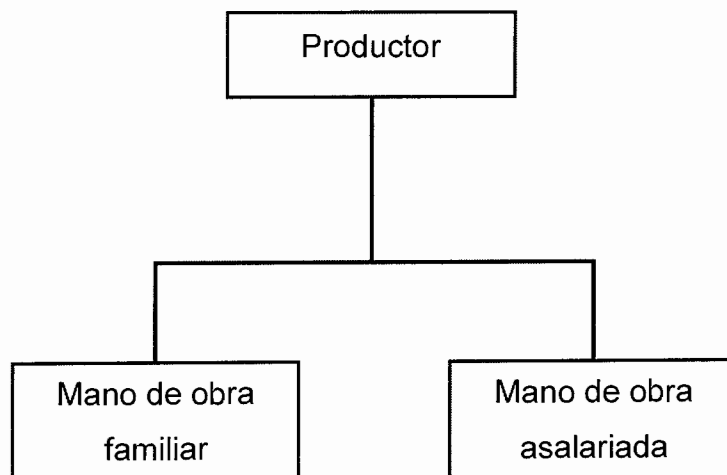
los productos obtenidos del ganado bovino, supervisa el trabajo asignado sus trabajadores. Además también es el responsable de la compra, comercialización y venta del producto que se obtiene de esta actividad económica.

- **Estructura organizacional**

En el Municipio se determinó a través de la encuesta realizada, que la estructura organizacional de la producción de crianza y engorde del ganado bovino es militar o lineal, debido a que el propietario es el único que toma las decisiones y dirige el trabajo de los jornaleros o mozos que son sus familiares y en ocasiones puede ser mano de obra asalariada cuando se trata de fincas subfamiliares.

A continuación se muestra la forma en que se encuentra estructurado este tipo de organización en la gráfica siguiente:

Gráfica 4
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino
Estructura organizacional
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

Como aparece en la gráfica anterior el sistema de organización de la producción de crianza y engorde de ganado bovino es simple e informal, en este se observa que el propietario es quien dirige esta organización, con un liderazgo autocrático, además de no existir la división del trabajo, departamentalización, así también, hace falta manuales de organización y de normas y procedimientos los cuales facilitan la forma de realizar las distintas tareas del trabajo, todas estas actividades se realizan de manera verbal.

2.9 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Durante la investigación de campo que se llevó a cabo en el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, a través de entrevistas, encuesta y observación se estableció que la crianza y engorde de ganado bovino representa para el Municipio y los productores una actividad económica que permite generar empleo e ingresos económicos para las familias. Pero a pesar de ello esta producción cuenta con distintas problemáticas que no permiten un desarrollo adecuado de esta actividad pecuaria, por lo cual a continuación se detallan estos inconvenientes encontrados.

- En el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, según la investigación realizada se constató que la situación climática ha afectado el desarrollo de la crianza y engorde de ganado bovino, ya que las escasas lluvias han provocado sequía en varias comunidades de este Municipio, por ello el crecimiento del pasto natural es poco e insuficiente para la alimentación del ganado bovino. Además el intenso calor que existe afecta a estos animales vacunos con la propagación de enfermedades.
- Las condiciones de las vías de acceso a los distintos centros poblados del Municipio están en mal estado, así mismo, es escaso el transporte hacia estos lugares.

- En cuanto a la capacitación y tecnificación que se presta a las distintas actividades productivas, en especial a la crianza y engorde de ganado bovino, se determinó que es poca o nula.
- Los productores de ganado bovino tienen poco accesos a financiamiento o créditos, que les permita comprar insumos, medicamentos, vitaminas y concentrado, con el fin de mejorar la producción.
- Es importante mencionar que los productores de ganado bovino, no cuentan con una organización empresarial como tal, es decir, que estos realizan el proceso de planeación, organización, integración, dirección y control, de manera verbal e empírica. El propietario es quien básicamente dirige este tipo de organización, asigna tareas, supervisa el trabajo, además de administrar todo lo relacionado con la producción.

2.10 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Para que la crianza y engorde de ganado bovino, tenga un desarrollo positivo en el Municipio y con ello se genere beneficios económicos para los productores y sus familias, es necesario implementar una propuesta de organización empresarial adecuada ya que a través de esta se definirá el tipo y denominación organizacional, el proceso de planeación estratégica, un diseño y estructura organizacional, así como, las normas internas y externas que regirán la organización. Así pasar de una organización informal a formal lo que permitirá que sea tomada en cuenta por las autoridades municipales y le presten la ayuda necesaria. A continuación se presenta esta propuesta de organización.

2.10.1 Tipo y denominación

Se propone la formación de un comité de productores de ganado bovino. Ya que por medio de esta asociación se tendrá más formalidad y responsabilidad por parte de las personas que integren esta organización.

Además a través del comité se tiene más oportunidad de obtener un financiamiento, créditos y capacitaciones, con el fin de iniciar adecuadamente las operaciones de dicha actividad pecuaria.

La base legal que regulara esta asociación se presenta a continuación:

- **Normas internas**

Son el conjunto de reglamentos que norman el funcionamiento interno y la forma de actuar del comité productivo. A continuación se presentan dichas disposiciones.

- Acta de constitución firmada por los miembros del comité
- Escritura pública
- Reglamento interno del comité
- Políticas y estatutos internos
- Manuales de organización, normas y procedimientos

- **Normas Externas**

Son aquellas normas en las que se respaldara el comité, y actuara conforme a las disposiciones que marca las leyes de la República de Guatemala. Entre las leyes y reglamentos se encuentran:

- Constitución de la República de Guatemala
- Código Municipal
- Código de Trabajo
- Código Civil
- Reglamento de la Ley de Impuesto Sobre la Renta
- Ley del Impuesto al Valor Agregado
- Entre otros.

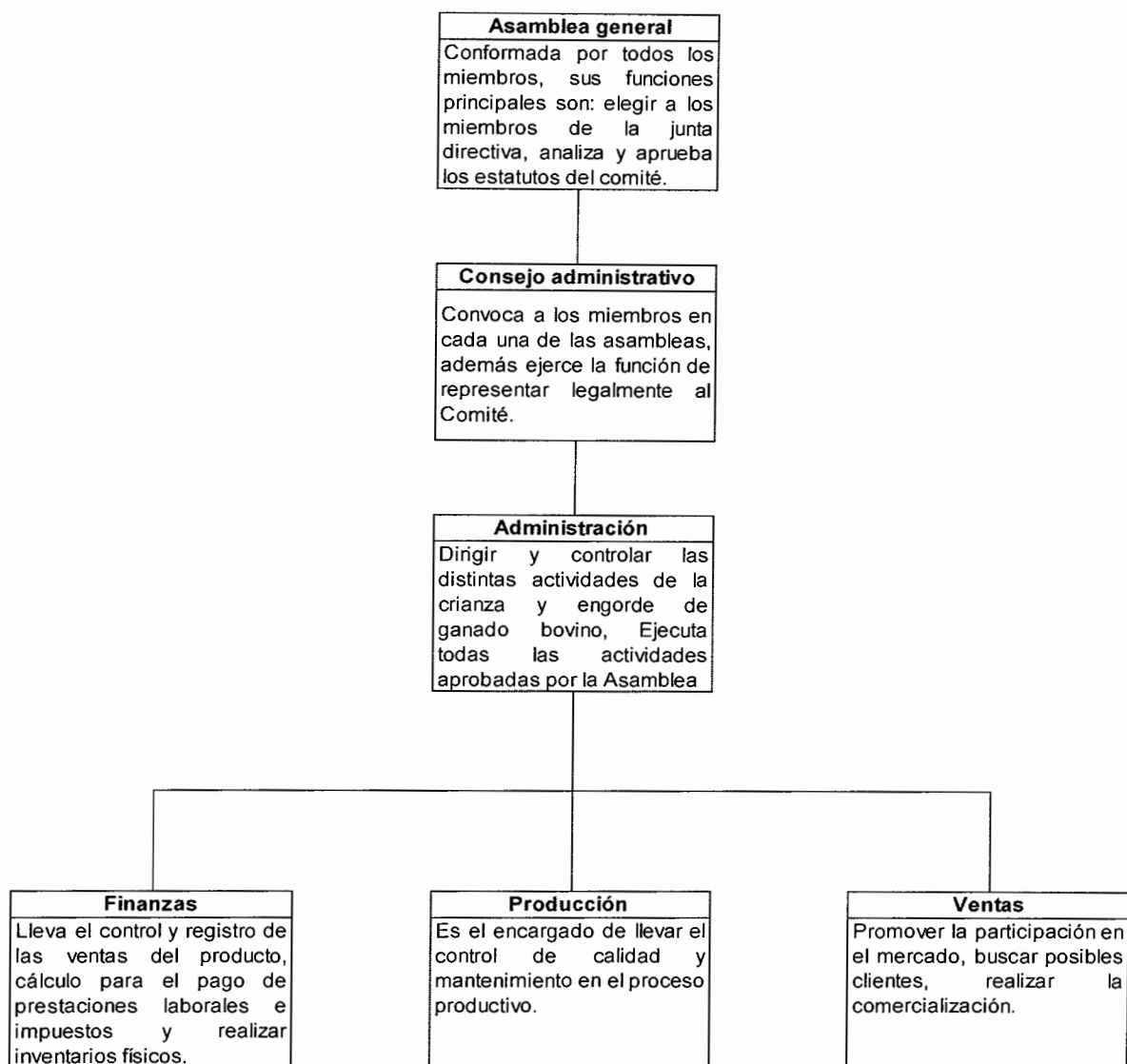
2.10.2 Organización propuesta

En esta sección se plantea la posible estructura, tipo y sistema de organización que se propone para que sea desarrollada por el grupo de productores de ganado bovino, con el fin de establecer una organización formal en el que se identifique los diferentes puestos, departamentos y líneas de autoridad.

- **Estructura organizacional**

Se presenta la estructura propuesta para el comité de ganado bovino y a través de este identificar el nivel de mando, responsabilidad y autoridad. Se detalla a continuación en la gráfica siguiente:

Gráfica 5
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Crianza y engorde de ganado bovino
Estructura organizacional propuesta
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo, Grupo, EPS., primer semestre 2011.

Como se aprecia en la gráfica anterior con esta estructura formal los asociados, conocerán sus responsabilidades, además de establecer el nivel de mando que cada asociado tendrá.

- **Sistema de organización**

El sistema que compone el comité propuesto es principalmente lineal y en él se establecen los niveles de jerarquía que existen en la organización, así como, también se establecen los diferentes departamentos y las funciones que le corresponde a cada uno.

2.10.3 Proceso administrativo propuesto

Este consiste en que el comité propuesto y sus asociados establezcan las estrategias necesarias para el buen funcionamiento de la organización, con el objetivo de definir las acciones que ayudara a cumplir con las metas propuestas.

2.10.3.1 Planeación

El comité tendrá la función de establecer las directrices que guiaran a la organización, evaluara las actividades relacionadas con la producción de crianza y engorde de ganado bovino. También será responsable de dar a conocer los objetivos, misión y visión de la entidad.

- **Misión**

“Somos un comité de crianza y engorde de ganado bovino que a través de las mejores prácticas productivas, ofrecer a los consumidores la mejor carne del municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula y con ello elevar el nivel de vida de los asociados”.

- **Visión**

“Ser líderes en el mercado del Municipio en cuanto a la venta y comercialización de carne de ganado bovino, a través, de capacitaciones y tecnificación del personal y del proceso productivo, esto permitirá incursionar a nuevos mercados y obtener más clientela”.

- **Objetivos**

A continuación se presentan los objetivos que la organización pretende alcanzar a través de las acciones que considere pertinentes ejecutar.

Objetivo general

Integrar a los productores de crianza y engorde de ganado bovino en un comité y por medio de este establecer los procesos de planeación y producción que les permita obtener en un corto plazo beneficios en cuanto a la generación de empleo y con ello mejorar su calidad de vida.

Objetivos específicos

- Capacitar a los asociados del comité para mejorar en un 40% el nivel de eficiencia en cuanto a la producción de los productos obtenidos del ganado.
- Tecnificar el proceso de producción en un 20% para obtener un producto de calidad.
- Identificar los posibles canales de comercialización que permitan hacer llegar el producto hasta el consumidor final.
- Aumentar las ventas en un 10% a través de la realización de publicidad en la comunidad.
- Identificar las posibles fuentes de financiamiento que permitan la inversión en recursos para la organización y el proceso de producción.

2.10.3.2 Organización

El comité de crianza y engorde de ganado bovino al integrarse formalmente, deberá contar con un organigrama bien definido, además se establecerán la función y responsabilidad de cada empleado, definir la cadena de mando y contar con manuales y normas que indique a los asociados la forma de actuar dentro del comité.

2.10.3.3 Integración

Es importante que esta organización contemple los sistemas de evaluación de desempeño que realizara a los empleados con el fin de verificar periódicamente, la calidad y eficiencia con la que estos realizan sus labores.

La organización también deberá de establecer los métodos de recompensa y motivación con el fin de incentivar a los empleados a trabajar efectivamente, además de crear una cultura y ambiente de trabajo agradable, así mismo contribuir a alcanzar los objetivos.

2.10.3.4 Dirección

En el comité propuesto para los productores de crianza y engorde de ganado bovino, aplicaran un sistema de comunicación en el cual exista retroalimentación tanto de los mandos medios a los superiores, para que estén constantemente comunicados sobre las metas y las distintas actividades de esta organización a ejecutar.

2.10.3.5 Control

El comité deberá de implementar los métodos preventivos y de corrección para el proceso de producción, además de establecer los estándares de calidad que se emplearan para el producto final.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

En el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, según la investigación de campo realizada, se ha identificado como potencialidad productiva, la producción de tilapia, ya que este puede ser explotado en beneficio de los agricultores de esta región, debido a que se cuenta con las condiciones climáticas adecuadas y los recursos humanos para la producción de tilapia. Esto representa una alternativa para la diversificación en cuanto a la actividad pecuaria y con ello contribuir al crecimiento económico de la comunidad.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

A través de los estudios de mercado, técnico y financiero, se logró determinar la factibilidad y rentabilidad de invertir en el proyecto de producción de tilapia, en el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula.

Este proyecto tiene por objetivo el cultivar peces tilapias en tanques de concreto que estarán localizados en la aldea Agua Zarca, ubicados a una distancia de cinco kilómetros de la Cabecera Municipal, se contará con una manzana de terreno, distribuida en 10 estanques, el cual será proporcionado por uno de los productores, con una vida útil de cinco años, se realizarán dos cosechas al año y se estima una producción anual de 12,000 libras de tilapia que se destinará al mercado local. La forma de organización propuesta es un comité y contará inicialmente con 12 personas.

3.2 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se realizó con el fin de identificar las posibles potencialidades productivas del Municipio, ya que a través de la realización de encuesta y observación, se estableció las condiciones socioeconómicas y se

determino que las comunidades de esta región cuentan con pocas fuentes de empleo que les permita mejorar el nivel de vida, por tal razón se pretende incorporar el proyecto de producción de tilapia.

Este proyecto beneficiará a los productores con la creación de empleo, esto les permitirá obtener un ingreso extra y también podrán continuar con sus cosechas tradicionales, paralelamente con la producción de tilapias.

La producción de tilapia tiene la ventaja de no requerir una gran inversión, para los productores. El mercado meta será el municipio de Jocotán y proporcionará a la población, carne de alto valor nutritivo, excelente sabor y precios razonables, además de satisfacer las necesidades alimenticias de la población.

3.3 OBJETIVOS

Con el desarrollo del proyecto y para obtener los resultados definidos, se plantean los siguientes objetivos:

3.3.1 Objetivo general

Desarrollar nuevas actividades productivas que permitan a los productores del Municipio generar fuentes de ingreso y mejorar sus condiciones de vida.

3.3.2 Objetivos específicos

- Generar fuentes de empleo que contribuyan al desarrollo socioeconómico de los pobladores y así mejorar su calidad de vida.
- Fomentar la diversificación de la producción pecuaria en el Municipio, que permita aumentar los ingresos económicos de los productores.
- Crear una alternativa que refuerce la dieta alimenticia de la población, con un producto fresco y de buena calidad.

- Posicionar el producto en el mercado local del Municipio, para alcanzar la máxima rentabilidad en la inversión.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

El presente estudio analiza los factores de la oferta, demanda y precios que tienen los productos, lo cual establece la necesidad de ejecutar la implementación de la producción y comercialización del proyecto producción de tilapia, así como el proceso que se utiliza para llegar a los consumidores.

- **Mercado meta**

El mercado potencial para la comercialización y consumo del pez está dirigido a la población del municipio de Jocotán, del departamento de Chiquimula, principalmente a la población que cuenta con el poder adquisitivo necesario para la compra del producto.

3.4.1 Identificación del producto

“Las Tilapias, son peces exóticos parecidos y equivalentes a las mojarraas nativas de Guatemala y taxonómicamente, ambos grupos pertenecen a la familia CICHLIDAE. Los peces pertenecientes a esta familia son básicamente de aguas cálidas (23-32°C), resistentes y fáciles de cultivar”.⁴

La especie más cultivada es la tilapia *Oreochromis Niloticus*, originaria del Oriente Medio y África especialmente del Nilo y cuerpos adyacentes, que ha logrado adaptarse a las condiciones climáticas y ambientales, es de fácil manejo, resistente al manipuleo, enfermedades, factores físicos y químicos, igualmente al manejo del sistema productivo.

⁴ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación-MAGA-, Manual Técnico 1”, Cultivo de la Tilapia, Página 16.

El cuerpo de estos peces es robusto comprimido, raramente alargado, con aleta dorsal que tiene de 23 a 31 espinas y radios; tiene cabeza, tronco y cola sin separación, cubierto por piel que a su vez está cubierta por un mucus viscoso que lo protege de parásitos. Es de carne blanca, abundante y firme, de alto contenido proteínico y bajo en grasa. Soportan cambios de clima, algunas especies pueden sobrevivir en aguas con concentraciones de oxígeno bajas hasta de 0,1 partes por millón, llegan a medir entre 10 a 30 centímetros. Se alimentan de una amplia variedad de organismos, como larvas de insectos, alevines, gusanos, plantas y concentrados.

Algunos de los beneficios de consumir tilapia son los siguientes: sabor agradable, pocas espinas y fácil preparación, aspecto parecido al que estamos acostumbrados a consumir, fácil digestión, bajo nivel en grasas saturadas, muy poca fibra conjuntiva, rico en lisina y aminoácidos esenciales, reduce el colesterol, aumenta la producción y actividad de la insulina.

En el mercado donde se pretende realizar la venta del producto, no existe competencia de marcas, ya que los productos son no diferenciados. A pesar que tiene competencia indirecta (sardinas, atún, camarones y otros), las personas prefieren la Tilapia por su bajo costo y los pocos huesos intramusculares que contiene.

3.4.2 Uso del producto

La tilapia es utilizada como parte de la dieta básica requerida, como se indicó anteriormente integra la cadena alimenticia de la población y esto se debe a su alto contenido en proteínas. Es un pez que puede ser consumido asado, empanizado, a la parrilla, horneado, frito, al carbón, como ingrediente para sopas de pescado o en caldos, puede ser preparado en salsas y marinado.

- **Valor nutricional**

La composición alimenticia del tilapia es de 100 gramos de porción comestible, la cual se detalla a continuación:

Tabla 5
Valor nutricional de tilapia
(100 gramos de porción comestible)
Año: 2011

Elemento	Unidad de medida	Cantidad
Ácido fólico	Mcg	1.58
Acido grasos	Gramos	0.48
Agua	Porcentaje	78.80
Calcio	Miligramos	10.00
Ceniza	Gramos	0.93
Colesterol	Gramos	0.57
Energía	Kcal	96.00
Fósforo	Miligramos	170.00
Grasa total	Gramos	1.70
Hierro	Miligramos	0.56
Magnesio	Miligramos	0.33
Niacina	Gramos	3.90
Potasio	Miligramos	50.00
Proteína	Gramos	20.80
Riboflavina	Miligramos	0.06
Sodio	Miligramos	302.00
Tiamina	Miligramos	0.04
Vitamina B12	Miligramos	0.16
Vitamina B6	Miligramos	27.00
Zinc	Miligramos	52.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, Guatemala, 2007, segunda edición.

Como se observa en la tabla anterior, los valores nutricionales que el producto aporta a la dieta alimentaria forman un balance nutritivo para el desarrollo integral de las personas.

3.4.3 Oferta

Está conformada por la cantidad de tilapia que se produce y se comercializa, la cual se analizará por medio de la oferta histórica y proyectada, cada una en un periodo de cinco años.

- **Oferta histórica y proyectada**

Está formada por la producción y las importaciones de tilapia del Municipio. El mercado que se pretende cubrir es a nivel local, del que se espera tener una participación comercial representativa en un tiempo estipulado con buenos beneficios.

Actualmente en el municipio de Jocotán, la demanda existente es cubierta por vendedores que adquieren el producto en otros municipios y ofrecen el mismo en el día de mercado, durante la época de lluvia de mayo a octubre con mayor frecuencia. En el cuadro siguiente se indica la oferta de tilapia en años anteriores, así como la proyección de la misma para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 14
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Oferta histórica y proyectada de tilapia
Período: 2006 – 2015
(Cifras expresadas en libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2006	0	7,259	7,259
2007	0	7,484	7,484
2008	0	7,715	7,715
2009	0	7,954	7,954
2010	0	8,200	8,200
2011	0	8,428	8,428
2012	0	8,663	8,663
2013	0	8,898	8,898
2014	0	9,134	9,134
2015	0	9,369	9,369

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011, proyección realizada con el método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + bx$; donde $a = 7,722$; $b = 235.2$ para las importaciones

Se observa un incremento del tres por ciento en las importaciones de este producto desde el año 2006, debido al crecimiento poblacional y por considerar al Municipio como el centro de comercio de la región que incluye también a los municipios de Camotán, San Juan Ermita y Olopa. Actualmente el producto que se ofrece en el Municipio es importado de Río Hondo, Río Dulce y en menor cantidad de Honduras. Lo anterior permite la factibilidad de producir directamente en la jurisdicción, esto logra la comercialización directa y por consiguiente sustituir la participación de las importaciones como parte del desarrollo del proyecto. La información fue proporcionada con base a entrevistas realizadas a los vendedores de pescado que llegan los días de mercado al Municipio.

3.4.4 Demanda

Son las distintas cantidades de un bien o servicio que los compradores desearían y estarían en la capacidad de adquirir a precios determinados durante un período de tiempo.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

La demanda potencial histórica y proyectada de tilapia en el Municipio, se presenta a continuación:

Cuadro 15
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Demanda potencial histórica y proyectada de tilapia
Período: 2006 – 2015

Año	Población total municipio	Población delimitada (20%)	Consumo per capita/libras	Demanda potencial/libras
2006	47,932	9,586	3.85	36,908
2007	49,332	9,866	3.85	37,986
2008	50,803	10,161	3.85	39,118
2009	52,345	10,469	3.85	40,306
2010	53,960	10,792	3.85	41,549
2011	55,664	11,133	3.85	42,861
2012	57,452	11,490	3.85	44,238
2013	59,314	11,863	3.85	45,672
2014	61,238	12,248	3.85	47,153
2015	63,214	12,643	3.85	48,674

Fuente: Elaboración propia, con base en estimaciones y proyecciones del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE), año 2002 y hoja de balance de alimentos Guatemala y estimaciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística -INE- años 2005, 2006, 2007 y 2008.

La demanda para el proyecto está determinada por los posibles clientes que estarían dispuestos a comprar tilapia, se hace necesario tomar en cuenta que la población delimitada es el porcentaje de consumidores a donde va dirigido el producto que para el presente proyecto es del 20% del total de la población del Municipio.

El consumo per-cápita está expresado con base al historial de consumo nacional de los años 2005 al 2008, de acuerdo a la información de la hoja de balance de alimentos Guatemala de dichos años, proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, el suministro por habitante es el resultado de dividir el alimento

neto disponible entre el número de habitantes del año de referencia, en tal sentido el consumo de pescado por persona ha sido en promedio 1.75 kg. por año, al considerar que un kilogramo contiene 2.20 libras, esto significa que el consumo equivale a 3.85 libras por persona al año.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Está integrado por la producción más las importaciones menos exportaciones, es la cantidad de tilapia que la población ha consumido o se espera que se consuma. El cuadro siguiente muestra este comportamiento.

Cuadro 16
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Consumo aparente histórico y proyectado de tilapia
Periodo: 2006 - 2015
(Cifras expresadas en libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2006	0	7,259	0	7,259
2007	0	7,484	0	7,484
2008	0	7,715	0	7,715
2009	0	7,954	0	7,954
2010	0	8,200	0	8,200
2011	0	8,428	0	8,428
2012	0	8,663	0	8,663
2013	0	8,898	0	8,898
2014	0	9,134	0	9,134
2015	0	9,369	0	9,369

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011, proyección realizada con el método de mínimos cuadrados donde $a=7,722$; $b=235.2$ para las importaciones.

Las proyecciones del consumo aparente para el período 2006 – 2015, muestran un crecimiento del tres por ciento relacionado al incremento de las importaciones, mismo que con la producción obtenida al ejecutar el proyecto se verá aumentado.

- **Demanda Insatisfecha histórica y proyectada**

Para considerar la posibilidad de ejecutar el proyecto, es importante establecer la existencia de un mercado para la producción de tilapia, por lo tanto se analizará la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

Cuadro 17
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de tilapia
Periodo: 2006 – 2015
(Cifras expresadas en libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	36,908	7,259	29,649
2007	37,986	7,484	30,502
2008	39,118	7,715	31,403
2009	40,306	7,954	32,352
2010	41,549	8,200	33,349
2011	42,861	8,428	34,433
2012	44,238	8,663	35,575
2013	45,672	8,898	36,774
2014	47,153	9,134	38,019
2015	48,674	9,369	39,305

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros de demanda potencial y consumo aparente.

De acuerdo al cuadro anterior, la demanda insatisfecha histórica y proyectada es elevada, dado que el consumo aparente es poco significativo en comparación a ésta, debido a que la oferta de tilapia disponible para el mercado local ha sido cubierta únicamente por las importaciones; mismas que no han logrado cubrir la demanda de la población. La cantidad significativa de demanda insatisfecha que existe crea una oportunidad para el proyecto.

3.4.5 Precio

Para el proyecto se sugiere que el precio al consumidor final sea de Q15.00 y al minorista de Q12.00 por libra. El mismo se considera accesible para la mayoría de pobladores del Municipio y lugares aledaños. Sin embargo, se debe tomar en

cuenta que en la época de clima seco de diciembre a abril, el precio se incrementa por el aumento de la demanda.

3.4.6 Comercialización

La producción de tilapia se destina a satisfacer la demanda del mercado interno del Municipio, la comercialización de la misma se hará a través del minorista para hacerla llegar al consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

Se realizará por medio de tres etapas importantes por las cuales pasa el producto hasta llegar al consumidor final, estas son: la concentración, equilibrio y dispersión, en la tabla siguiente se analiza cada una.

Tabla 6
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Proceso de comercialización
Año: 2011

Etapas	Descripción
Concentración	Este proceso se realizará cuando el pez tenga un peso aproximado de media libra, se efectúa la captura, posteriormente se procederá al desviscerado, luego estará la producción en las instalaciones del comité.
Equilibrio	Se considera que el volumen de producción anual del proyecto no logrará cubrir la demanda del Municipio, la importación seguirá existiendo, el equilibrio entre la oferta y la demanda no se cumplirá.
Dispersión	Cuando el pez tiene el tamaño y calidad requerida, el comité lo venderá a los minoristas quienes posteriormente lo distribuirán al consumidor final.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

Durante el proceso de cultivo, el pez se mantendrá en un estanque hasta alcanzar el tamaño requerido para su venta, al realizar la captura se introducirá

en toneles con hielo, el producto se venderá inmediatamente después del proceso de desviscerado, para posteriormente ser trasladado a los minoristas en los puntos de venta del mercado local.

- **Propuesta institucional**

Los agentes o instituciones que participarán en el proceso de comercialización del tilapia en el Municipio, se describen a continuación.

Tabla 7
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Propuesta institucional
Año: 2011

Entes participantes	Descripción
Productor	Es el primer integrante en el proceso de comercialización, en este caso se trata de 12 integrantes del comité quienes cosecharán y reunirán la producción de pez tilapia.
Minorista	Son las personas encargadas de la distribución del pez tilapia al consumidor final en los diferentes puntos de venta en el mercado del Municipio.
Consumidor final	Es el último participante en el proceso de comercialización, es para quien se produce, con el fin de satisfacer sus necesidades, gustos y preferencias, es parte de la población del Municipio que consume pescado y tiene acceso al poder adquisitivo de compra.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

En la tabla anterior se analiza la propuesta institucional, en la cual se reduce la cantidad de intermediarios con el objetivo de no incrementar el precio del producto y hacerlo atractivo al consumidor tanto en precio como por la calidad del producto.

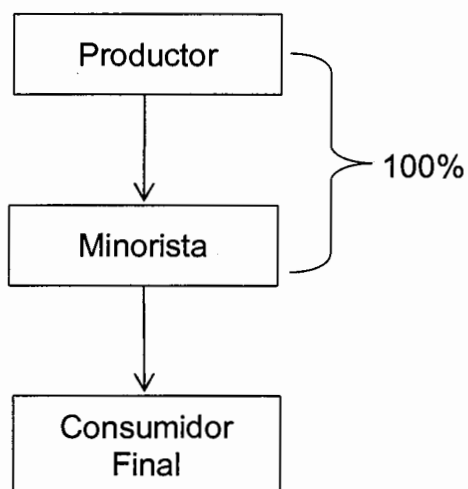
- **Operaciones de comercialización**

El proceso de comercialización requiere de los siguientes pasos: canales de comercialización, márgenes de comercialización y factores de diferenciación, los cuales contribuyen a cumplir con los objetivos del proyecto, estos se analizan a continuación:

- **Canales de comercialización**

La forma de distribución del producto al consumidor final se presenta en la gráfica siguiente:

Gráfica 6
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Canales de comercialización propuesto
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

Para la comercialización de la tilapia, el canal propuesto es el canal uno, el total de la producción es distribuida al minorista para que sea éste el encargado de hacerlo llegar al consumidor final en los diferentes puntos de venta.

- **Márgenes de comercialización**

Los niveles de intermediación en la comercialización de tilapia, inciden en el precio en que el producto llega al consumidor final. El objetivo de los márgenes de comercialización es dar a conocer la participación de los integrantes del proceso de comercialización. A continuación se presenta la propuesta de márgenes de comercialización para el proyecto.

Cuadro 18
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Márgenes de comercialización
Año: 2011

Institución	Precio de venta por libra Q	MBC	Costo de mercadeo Q.	MNC	% Rendimiento s/inversión	% de Participación
Productor	12.00					80
Minorista	15.00	3.00	0.50	2.50	21	20
Embalaje			0.25			
Hielos			0.15			
Empaque			0.10			
Total		3.00	0.50	2.50		100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

El cuadro anterior muestra que por cada quetzal que paga el consumidor final el productor obtendrá Q.0.80 centavos y el minorista Q.0.20 centavos. El productor es quien tiene mayor participación en el mercado, eso hace que reciba mayor utilidad

- **Factores de diferenciación**

Para ofrecer a los consumidores un producto diferente a los de la competencia es necesario establecer los factores que harán esto posible. A continuación se detallan estos:

Tabla 8
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Factores de diferenciación
Año: 2011

Factores	Descripción
Forma	El producto no sufrirá ningún cambio en su apariencia, debido a que la venta se hará en fresco, después de la pesca y desviscerado.
Calidad	Para obtener un producto de mayor calidad, la alimentación se realizará a base de concentrados, luego de la pesca el producto se mantendrá en condiciones adecuadas para mantenerlo fresco y llegue en buen estado a los entes participantes.
Tiempo	La producción requerirá cuatro meses por cosecha, luego de ese periodo será trasladado a los minoristas en el mercado local.
Lugar	El producto se ofrecerá por medio de los minoristas en el mercado local y plaza pública, para mejor accesibilidad en la adquisición del consumidor final.

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Es importante mencionar que dentro de este estudio se establecerán aspectos fundamentales, tales como, localización, tamaño, volumen y/o valor de la producción, proceso productivo y requerimientos técnicos. Ya que con estos recursos se pondrá en marcha el proyecto y a través de estos factores realizar con calidad y eficacia la producción de tilapia.

3.5.1 Localización

Éste es un factor básico para cualquier proyecto, porque mediante una buena ubicación o selección del lugar se optimizarán los recursos con los que se cuenta para la producción, es decir, se tendrá en cuenta los medios y vías de acceso, cercanías a mercados, insumos para la producción, aspectos

ambientales, legales y servicios públicos. Todo esto contribuirá a aprovechar de la mejor manera el cultivo de la tilapia.

3.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se localizará en el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula a 30 kilómetros de la cabecera, por la ruta nacional 21 en dirección aproximada al oeste y a 200 kilómetros de la ciudad capital en dirección oriente del País.

3.5.1.2 Microlocalización

Para la producción de tilapia, la ubicación ideal del proyecto es en la aldea Agua Zarca, caserío Quebrada Seca, éste se encuentra a cinco kilómetros del Municipio, además cuenta con las condiciones óptimas para el desarrollo del proyecto debido a que en éste lugar se encuentra cercano al mercado principal, las vías de acceso son transitables, los insumos o fuentes de abastecimiento se tomaran principalmente del río que pasa por dicho caserío.

3.5.2 Características tecnológicas

El proyecto de producción de tilapia, aplicara la característica tecnológica baja, en el cual se utilizaran herramientas manuales como toneles, cubetas plásticas, cuchillos, pesas o balanzas. Se tendrán también estanques contruidos de concreto estos se llenaran con agua por medio de un sistema de tubería, se examinara la salinidad, acidez, alcalinidad y turbidez del agua. En los estanques se mantendrán los alevines, se les alimentara, pesara y clasificara manualmente, hasta que estos cuenten con el peso ideal y estén listos para su venta y distribución.

3.5.3 Tamaño

La producción de tilapia en el Municipio tendrá una duración de cinco años, en donde se tiene contemplado la construcción de 10 estanques. El agua utilizada para la producción será tomada del río que atraviesa la aldea Agua Zarca que es en donde se ubicará el proyecto.

Cada estanque tendrá una capacidad de 120m³ de agua, con una profundidad de un metro con 50 centímetros y tendrá un volumen de 10 tilapias por metro cúbico, es decir cada estanque producirá 1,200 tilapias por cosecha, la producción será de cultivo extensivo, esto con la finalidad de obtener un producto de calidad.

Cuadro 19
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Programa de producción
Año: 2011

Año	Cantidad tilapias por cosecha	Producción por cosecha (libras)	Número de cosechas al año	Producción total libras	Demanda insatisfecha (libras)	Cobertura demanda insatisfecha
1	12,000	6,000	2	12,000	34,433	35%
2	12,000	6,000	2	12,000	35,575	34%
3	12,000	6,000	2	12,000	36,774	33%
4	12,000	6,000	2	12,000	38,019	32%
5	12,000	6,000	2	12,000	39,305	31%
Total		30,000		60,000		

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

Como se aprecia en el cuadro anterior, se programará la producción de tilapias en un período de seis meses, al final de dicho tiempo tendrán un peso promedio de media libra cada una, con lo que se obtendrá una producción anual de 12,000 libras y una cobertura de mercado en el primer año del 35%. Además el

producto tiene pocos oferentes y su demanda es alta, esto es porque tiene un precio que está al alcance del bolsillo de los consumidores.

3.5.4 Recursos

Es necesario que el proyecto de producción de tilapia, cuente con los recursos humanos, técnicos, y financieros, para cumplir con éxito la producción o cultivo de las tilapias y con ello ofrecer a los consumidores un producto de calidad.

3.5.4.1 Recursos humanos

El factor más impórtate de esta organización son los empleados o colaboradores ya que por medio de estos se cumplirán con éxito los objetivos propuestos, a través de su trabajo y esfuerzo. El comité estará formado por 12 asociados los que trabajaran en las distintas áreas de la entidad, estos se desempeñaran tanto en área de producción como en las tareas administrativas.

3.5.4.2 Recursos financieros

Estos son fundamentales para poner en marcha el proyecto, ya que a través de la facilitación de créditos o financiamientos se invertirá en el comité de producción de tilapia con mejorar el proceso productivo por medio de capacitaciones y la tecnificación. Estos se detallaran en el estudio financiero.

3.5.4.3 Recursos técnicos

Con el fin de realizar un proceso con calidad se hace necesario establecer los recursos e insumos que se requieren para implementarlos en el cultivo de tilapia y con ello optimizar dicho proceso. A continuación se presentan los requerimientos de este proyecto:

Tabla 9
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Requerimientos técnicos
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Terreno	Manzana	1
Bodega	Unidad	1
Estanques	Unidad	10
Cerco	Manzana	1
Equipo de computo		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Mobiliario y quipo		
Congelador	Unidad	1
Mesa de madera	Unidad	1
Mesas plásticas	Unidad	3
Sillas plásticas	Unidad	5
Calculadora	Unidad	1
Engrapadora	Unidad	1
Perforador	Unidad	1
Útiles y enseres		
Escobas	Unidad	5
Trapeadores	Unidad	3
Limpiadores	Unidad	6
Atarraya	Unidad	2
Toneles plásticos	Unidad	3
Cubetas plásticas	Unidad	10
Herramientas		
Limas	Unidad	10
Balanza de 20 libras	Unidad	1
Rastrillos	Unidad	3
Cuchillos	Unidad	6
Cedazo	Rollos	3

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

Como se aprecia en la tabla anterior, para poner en marcha este proyecto es necesaria la adquisición de diversos recursos, tales como mobiliario y equipo, herramientas, vehículos, herramientas de trabajo e instalaciones, que serán útiles para realizar las distintas actividades con eficacia.

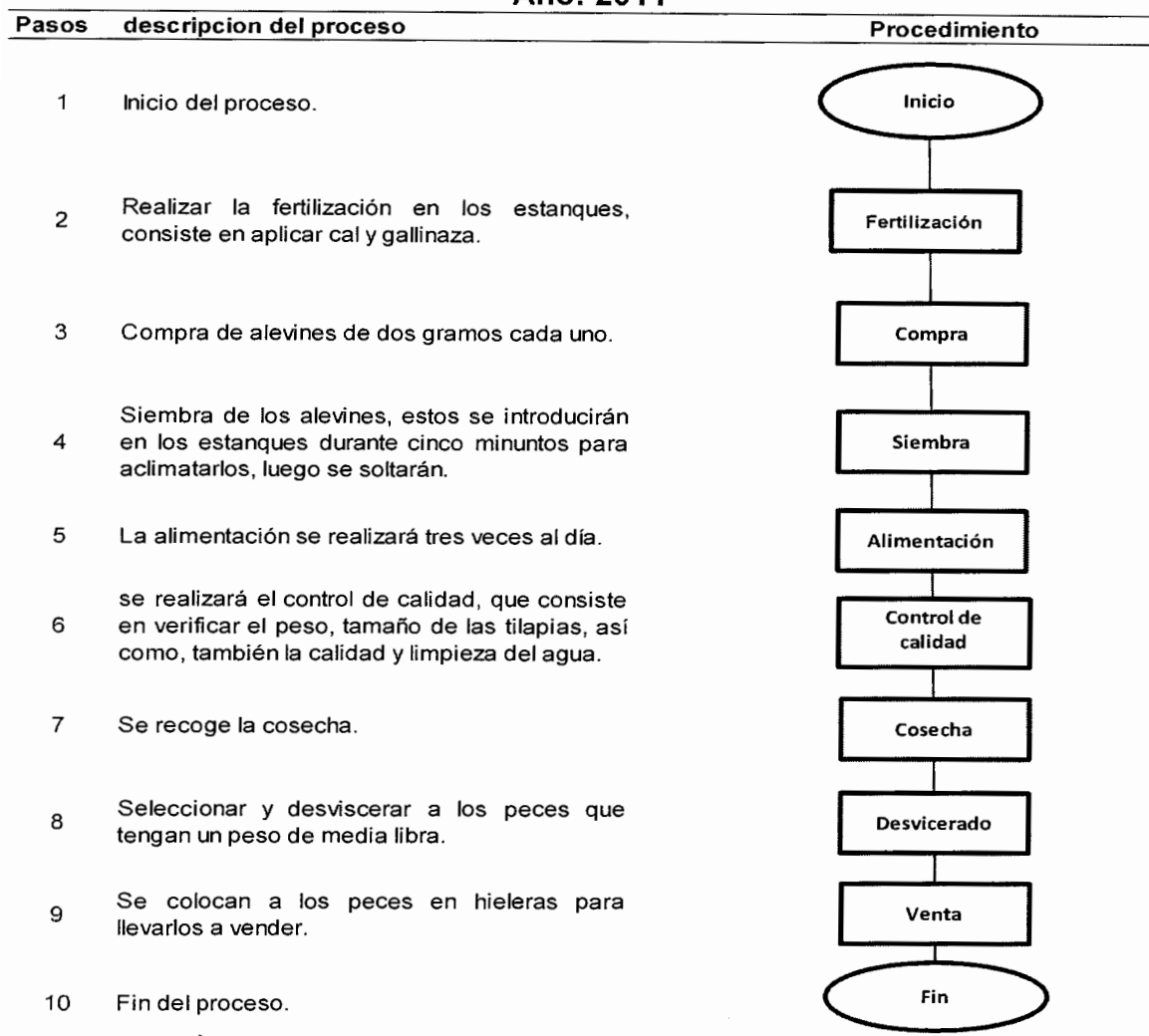
3.5.5 Proceso productivo

Es importante determinar las fases del proceso productivo del proyecto, con el fin de que en cada etapa se verifique y se puedan corregir las deficiencias y entregar un producto de calidad al consumidor final.

Para la producción de tilapia se tiene contemplado inicie durante el mes de octubre a marzo, ya que el proceso de crecimiento tiene una duración de seis meses, con esto se planea esté lista para la venta durante el mes de abril por existir mayor demanda del producto.

A continuación se presenta la descripción del proceso productivo, que inicia con la producción y finaliza con la venta.

Gráfica 7
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Flujograma del proceso de producción
Proyecto: producción de tilapia
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

El proceso productivo como se observa cuenta con varios pasos, los cuales son importantes para el cultivo de la tilapia, este procedimiento empieza con la fertilización de los estanques, en el cual se aplica cal y gallinaza con el fin de crear el medio ambiente ideal para el crecimiento de las tilapias, continua la compra de los alevines con un peso de dos gramos cada uno, luego se realiza la siembra de alevines que viene dentro de bolsas y se colocan dentro de los

estanques para aclimatarlos para después liberarlos, el proceso continua con la alimentación tres veces al día, se lleva un control de calidad para verificar el crecimiento, peso y tamaño de las tilapias, sigue después desvicerar los peces, continua la venta de las tilapias a los minoristas y consumidores finales.

3.5.6 Volumen y valor de la producción

A continuación se describe el volumen y valor de la producción, el cual permite conocer en términos monetarios la cantidad de tilapia que producirá el comité durante el periodo de vida del proyecto:

Cuadro 20
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Volumen y valor de la producción
Año: 2011

Año	Cosechas al año	Producción (libras)	Precio Q/ libra	Total Q
1	2	12,000	12.00	144,000.00
2	2	12,000	12.00	144,000.00
3	2	12,000	12.00	144,000.00
4	2	12,000	12.00	144,000.00
5	2	12,000	12.00	144,000.00

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

Se contempla que los 10 estanques deberán producir 6,000 libras de tilapia por cosecha, al año se tendrán dos cosechas para una producción anual de 12,000 libras y cada libra formada por dos tilapias con un peso promedio de ocho onzas cada una, con un precio al minorista de Q 12.00, que en total asciende a Q.144,000.00 anuales y por los cinco años de vida de este proyecto suman Q.720,000.00.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

En este estudio se establece el tipo y denominación de la organización, así como la base legal, normas internas y externas. Define también el sistema y estructura de la institución, además de desarrollar el proceso administrativo adecuado para el buen funcionamiento del comité de producción de tilapia. Pero todo esto se detalla ampliamente en el capítulo IV.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

En este estudio se integran todos los recursos monetarios y físicos estimados que son necesarios para determinar la inversión fija, capital de trabajo, costos de inversión y gastos necesarios para el desarrollo y ejecución del proyecto, así como las fuentes de financiamiento que cubrirán la inversión y analizar la factibilidad de la propuesta de inversión.

3.7.1 Inversión fija

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, edificios, maquinaria, equipo, vehículos, etc.), e intangibles (diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, capacitación de personal, gastos de instalación, etc.) necesarios para iniciar la propuesta en marcha del proyecto producción de tilapia, en la aldea Agua Zarca Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula.

Cuadro 21
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Inversión fija
Año: 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Terrenos				18,000
Terreno	Unidad	1	18,000	18,000
Instalaciones				34,658
Bodega 4 x 8 metros	Unidad	1	7,150	7,150
Estanques	Unidad	10	2,500	25,000
Cerco		1	2,508	2,508
Equipo de cómputo				3,000
Computadora	Unidad	1	2,500	2,500
Impresora multifuncional	Unidad	1	500	500
Mobiliario y equipo				6,325
Congelador	Unidad	1	4,500	4,500
Mesa de madera	Unidad	1	650	650
Mesas plásticas	Unidad	3	150	450
Sillas plásticas	Unidad	5	35	175
Sumadora	Unidad	1	450	450
Engrapadora	Unidad	1	50	50
Perforador	Unidad	1	50	50
Útiles y enseres				1,284
Escobas	Unidad	5	13	65
Trapeadores	Unidad	3	20	60
Limpiadores	Unidad	6	4	24
Atarraya	Unidad	2	275	550
Toneles plásticos	Unidad	3	145	435
Cubetas plásticas	Unidad	10	15	150
Herramientas				1,605
Limas	Unidad	2	10	20
Balanza de 20 libras	Unidad	1	280	280
Rastrillos	Unidad	3	100	300
Cuchillos	Unidad	6	20	120
Cedazo	Unidad	3	295	885
Gastos de organización				5,000
Gastos de organización	Mes	1	2,500	2,500
Honorarios profesionales	Mes	1	2,500	2,500
Total				69,872

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

El cuadro de inversión fija muestra los costos y gastos que se necesitan, inicialmente para el primer año del proyecto, se observa que las instalaciones tienen el 50% y el terreno 26% de la inversión y los demás rubros el 24%.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Capital adicional distinto de la inversión fija, con el que hay que contar para que empiece a funcionar el proyecto, debe de comprarse los insumos, pagar mano de obra y otros costos y gastos que ocasiona la puesta en marcha del proyecto; este capital se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 22
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Inversión en capital de trabajo
Año: 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Insumos				17,400
Alevín	Unidad	12,000	0.75	9,000
Concentrado 36	Quintal	8	300	2,400
Concentrado 32	Quintal	8	300	2,400
Concentrado 28	Quintal	8	400	3,200
Gallinaza preparada	Quintal	8	50	400
Mano de obra				5,546
Siembra de alevines	Jornal	2	63.70	127
Alimentación	Jornal	40	63.70	2,548
Control de calidad	Jornal	4	63.70	255
Mantenimiento	Jornal	6	63.70	382
Cosecha	Jornal	4	63.70	255
Desvicerado	Jornal	10	63.70	637
Bonificación incentivo	Jornal	66	8.33	550
Séptimo día		11	72.03	792
Costos indirectos variables				4,084
Cuota patronal	Porcentaje	0.1167	4,997	583
Prestaciones Laborales	Porcentaje	0.3055	4,997	1,526
Fletes	Unidad	6	300	1,800
Desinfectantes	Galón	6	29	174
Gastos fijos de administración				8,589
Sueldos administración		2	2,000	4,000
Bonificación 37-2001		2	250	500
Cuota patronal I.G.S.S.	Porcentaje	4,000	0.1167	467
Prestaciones Laborales	Porcentaje	4,000	0.3055	1,222
Papelería y útiles	Mes	6	100	600
Energía eléctrica	Mes	6	300	1,800
Total				35,619

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

En este cuadro se proyectan los costos y gastos que se incurrirán en la primera producción del proyecto, los insumos, la mano de obra, costos indirectos variables y los gastos fijos de administración representan el 50%, 16%, 10% y 25% respectivamente.

3.7.3 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo. Es decir la cantidad total para iniciar el proyecto.

Cuadro 23
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Inversión total
Año: 1
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total
Inversión fija	69,872
Terrenos	18,000
Instalaciones	34,658
Equipo de computo	3,000
Mobiliario y quipo	6,325
Útiles y enseres	1,284
Herramientas	1,605
Gastos de organización	5,000
Capital de trabajo	35,619
Insumos	17,400
Mano de obra	5,546
Costos indirectos variables	4,084
Gastos fijos de administración	8,589
Total	105,491

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

El 67% de la inversión total se destinará a los activos fijos y materiales para trabajo y el 33% se utilizará para la compra de insumos, pago de mano de obra y costos y gastos que requiere el proyecto.

3.7.4 Financiamiento

Se necesitan tanto las fuentes internas como externas de financiamiento que busquen la captación de recursos económicos para poner en marcha el proyecto. A continuación se presenta el cuadro que muestra la integración del financiamiento.

Cuadro 24
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Plan de financiamiento
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
Inversión fija	52,658	17,214	69,872
Terrenos	18,000	0	18,000
Instalaciones	34,658	0	34,658
Equipo de computo	0	3,000	3,000
Mobiliario y quipo	0	6,325	6,325
Útiles y enseres	0	1,284	1,284
Herramientas	0	1,605	1,605
Gastos de organización	0	5,000	5,000
Capital de trabajo	0	35,619	35,619
Insumos	0	17,400	17,400
Mano de obra	0	5,546	5,546
Costos indirectos variables	0	4,084	4,084
Gastos fijos de administración	0	8,589	8,589
Total	52,658	52,833	105,491

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

El cuadro anterior detalla que el 50% son fuentes internas y el 50% son fuentes externas; la fuente interna será aportada por los integrantes del comité, y la fuente externa será un préstamo que se realizará en uno de los bancos del Municipio.

- **Amortización del préstamo**

El préstamo será hipotecario-fiduciario, por un monto de Q52,435.00 en el Banco de Desarrollo Rural – BANRURAL -, con una tasa de interés del 16% anual a cinco años plazo, con cinco pagos de amortización anual de Q10,435.00; la garantía es hipotecaria y comprende terreno, bodega, estanques, también se deben presentar codeudores; el destino del préstamo será para inversión fija y capital de trabajo del proyecto, en el Municipio existen tres entidades bancarias, de las cuales se seleccionó la antes mencionada, por presentar las mejores condiciones financieras acorde a la necesidad del proyecto.

Cuadro 25
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Plan de amortización del préstamo
Año: 2011
(Cifras en quetzales)

Año	Monto	Interés 16%	Amortización	
			capital	Saldo
0				52,833
1	19,020	8,453	10,567	42,266
2	17,329	6,763	10,567	31,700
3	15,638	5,072	10,567	21,133
4	13,948	3,381	10,567	10,567
5	12,257	1,691	10,567	0
Total	78,192	25,360	52,833	

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

En el cuadro anterior, se detalla el interés a pagar durante los cinco años de amortización y el tiempo a cancelar la deuda, esta información es útil para la toma de decisiones de los miembros del comité. El pago de capital e intereses se realizará con el ingreso de las ventas de los cinco años.

3.7.5 Estados financieros proyectados

Para determinar la factibilidad del proyecto es necesario realizar la evaluación financiera y desarrollar los siguientes estados financieros.

3.7.6 Costo directo de producción proyectado

Está integrado por insumos, mano de obra, costos indirectos variables estos elementos indican cuánto cuesta producir una libra de tilapia en un período o ejercicio determinado, a continuación se detalla el costo directo de producción proyectado a cinco años.

Cuadro 26
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	34,800	34,800	34,800	34,800	34,800
Alevín	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Concentrado 36	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Concentrado 32	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Concentrado 28	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400
Gallinaza preparada	800	800	800	800	800
Mano de obra	11,093	11,093	11,093	11,093	11,093
Siembra de alevines	255	255	255	255	255
Alimentación	5,096	5,096	5,096	5,096	5,096
Control de calidad	510	510	510	510	510
Mantenimiento	764	764	764	764	764
Cosecha	510	510	510	510	510
Desvicerado	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Bonificación incentivo	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Séptimo día	1,585	1,585	1,585	1,585	1,585
Costos indirectos variables	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167
Cuota patronal IGSS	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
Prestaciones laborales	3,053	3,053	3,053	3,053	3,053
Fletes	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Desinfectante	348	348	348	348	348
Costo directo de producción	54,060	54,060	54,060	54,060	54,060
Producción en libras	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Costo de producción por libra	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

Se observa en el cuadro anterior que se producirán 12,000 libras de tilapia en dos cosechas al año a un costo de Q4.50 por libra, el costo directo de producción está integrado por los insumos que representan el 64%; mano de obra el 21% y costos indirectos variables el 15% en cada uno de los cinco años.

3.7.6.1 Estado de resultados proyectado

Este estado financiero refleja la ganancia o pérdida obtenida como resultado de las operaciones normales del proyecto. A continuación se presenta el resultado de las operaciones de la producción de tilapia del primero al quinto año.

Cuadro 27
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Estado de resultados proyectados
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	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000
(-) Costo directo de producción	54,060	54,060	54,060	54,060	54,060
Ganancia marginal	89,940	89,940	89,940	89,940	89,940
(-) Costos fijos de producción	5,401	5,401	5,401	5,401	5,000
Depreciación estanque	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Depreciación herramientas	401	401	401	401	0
(-) Gastos de administración	21,182	21,182	21,182	20,182	20,182
Sueldos administración	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Bonificación incentivo	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Cuota patronal I.G.S.S. 11.67%	934	934	934	934	934
Prestaciones laborales 30.55%	2,444	2,444	2,444	2,444	2,444
Depreciación bodega	358	358	358	358	358
Depreciación cerco	125	125	125	125	125
Depreciación equipo de computo	1,000	1,000	1,000	0	0
Depreciación mobiliario y equipo	1,265	1,265	1,265	1,265	1,265
Depreciación útiles y enseres	257	257	257	257	257
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Energía eléctrica	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Ganancia en operación	63,357	63,357	63,357	64,357	64,758
(-) Gastos financieros	8,453	6,763	5,072	3,381	1,691
Intereses sobre préstamo	8,453	6,763	5,072	3,381	1,691
Ganancia antes de ISR	54,904	56,594	58,285	60,975	63,067
(-) ISR 31%	17,020	17,544	18,068	18,902	19,551
Ganancia del ejercicio	37,884	39,050	40,217	42,073	43,516

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

El presente estado financiero muestra que el proyecto, genera ganancia durante los cinco años, lo cual representa un beneficio para los inversionistas, quienes podrán reinvertir al lograr mayor liquidez. Esto se determinará en los análisis financieros.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Con el presente estado financiero se mide la liquidez y solidez que tiene el proyecto, porque en él se consignan los bienes, derechos y obligaciones que se tiene. También refleja la situación financiera del proyecto al final de cada año.

Cuadro 28
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
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					
No corriente	60,466	51,060	41,654	33,248	25,243
Terrenos	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Instalaciones	34,658	34,658	34,658	34,658	34,658
Depreciación acumulada	-5,483	-10,966	-16,449	-21,932	-27,415
Herramientas	1,605	1,605	1,605	1,605	0
Depreciación acumulada	-401	-803	-1,204	-1,605	0
Mobiliario y equipo	6,325	6,325	6,325	6,325	6,325
Depreciación acumulada	-1,265	-2,530	-3,795	-5,060	-6,325
Equipo de computo	3,000	3,000	3,000	0	0
Depreciación acumulada	-1,000	-2,000	-3,000	0	0
Útiles y enseres	1,284	1,284	1,284	1,284	1,284
Depreciación acumulada	-257	-514	-770	-1,027	-1,284
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Amortización acumulada	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	-5,000
Corrientes	89,362	127,775	167,355	208,102	249,705
Caja y bancos	89,362	127,775	167,355	208,102	249,705
Total activo	149,828	178,835	209,010	241,350	274,948
Pasivo y patrimonio					
No corriente	42,266	31,700	21,133	10,567	0
Préstamo bancario	42,266	31,700	21,133	10,567	0
Corriente	17,020	17,544	18,068	18,902	19,551
ISR por pagar	17,020	17,544	18,068	18,902	19,551
Patrimonio neto	90,542	129,592	169,808	211,881	255,397

Continúa en la pagina siguiente

Aportación asociados	52,658	52,658	52,658	52,658	52,658
Ganancia del ejercicio	37,884	39,050	40,217	42,073	43,516
Ganancia acumulada	0	37,884	76,934	117,150	159,223
Total del pasivo y patrimonio	149,828	178,835	209,010	241,350	274,948

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

Durante el primer año se puede observar que el proyecto cuenta con la solvencia para cubrir sus obligaciones y a la vez se genera un excedente, el cual se acumula durante los cinco años.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Es el proceso de medir los resultados de un proyecto, con la finalidad de determinar si éste es rentable, y si las expectativas de ganancia se cumplen también, busca establecer si los flujos monetarios son suficientes para cubrir las obligaciones, además fija la rentabilidad del proyecto a través de la aplicación del flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno, punto de equilibrio en valores, unidades y margen de seguridad.

3.8.1 Punto de equilibrio

Son las cantidades necesarias de unidades y valores para producir y vender y así cubrir los costos y gastos del proyecto sin tener pérdidas.

- **Punto de equilibrio en valores (PEV)**

Muestra el valor de las ventas que se necesitan anualmente para cubrir los costos y gastos de la propuesta de inversión.

$$\text{PEV} = \frac{\text{Costos y gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q } 35,037}{0.624585} = \text{Q } 56,096$$

Es necesario vender 56,096 quetzales para obtener el punto de equilibrio en valores, y cubrir los gastos fijos y variables. Este monto representa un 39% del total de las ventas.

- **Punto de equilibrio en unidades (PEU)**

Es el total de libras de tilapia que hay que vender para cubrir los costos y gastos del proyecto.

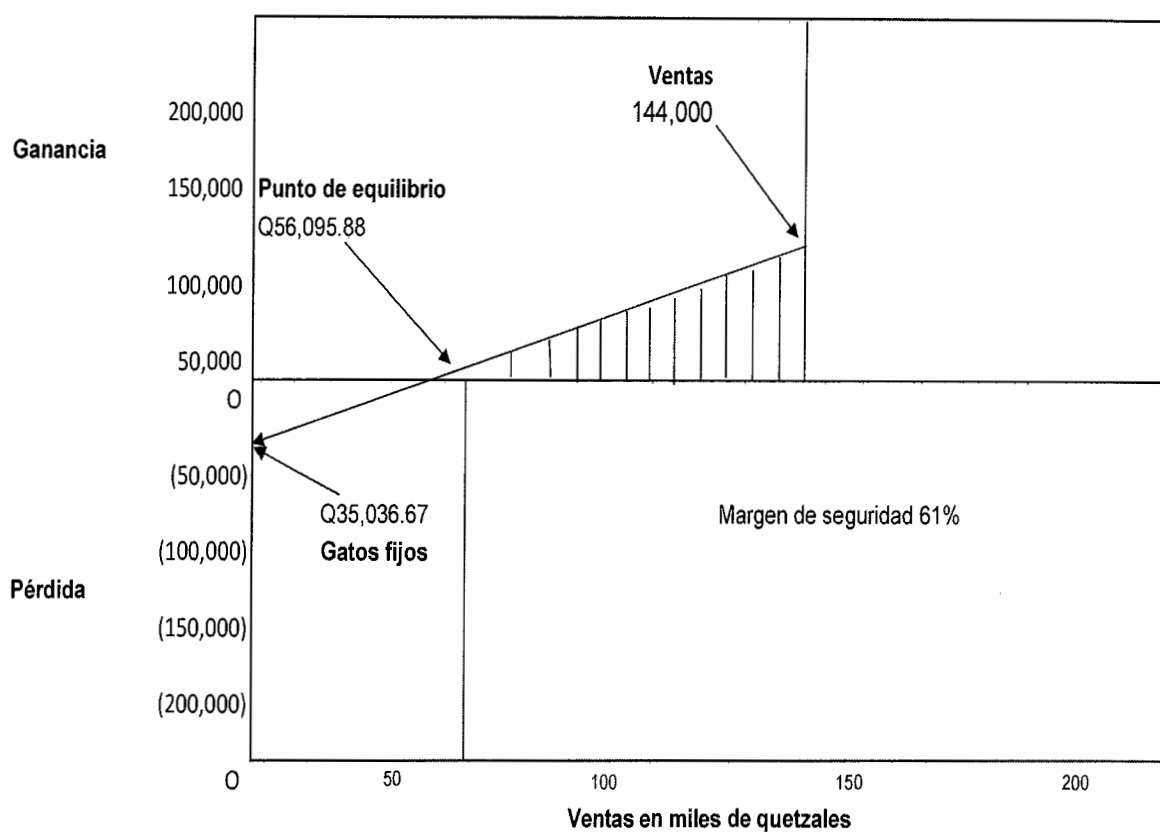
$$\text{PEU} = \frac{\text{P E V}}{\text{Precio de venta} - \text{Q 12}} = \frac{\text{Q 56,096}}{\text{Q 12}} = 4,675 \text{ libras}$$

Es necesario vender 4,675 libras de tilapia para cubrir los costos y gastos y poder mantener el punto de equilibrio.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Refleja el punto de equilibrio en el cual la empresa logra cubrir todos los gastos fijos, con los ingresos que perciba, sin incurrir en pérdida o ganancia.

Gráfica 8
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Punto de equilibrio
Año: 1



Fuente: investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

Como se observa en la gráfica anterior el margen de seguridad representa el 63%, lo que indica que las ventas no pueden disminuir hasta dicho porcentaje. El punto de intersección es donde el total de ventas cubre los costos fijos y variables, el cual asciende a Q.56, 095.88

3.8.2 Flujo neto de fondos

Es la diferencia entre los flujos anuales de ingresos y egresos que se originan durante el giro normal del proyecto; cuadro que se presenta a continuación.

Cuadro 29
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Flujo neto de fondos
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
Ingresos	144,000	144,000	144,000	144,000	169,243
Ventas	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000
Valor de rescate					25,243
Egresos	96,711	95,544	94,378	93,521	92,479
Costo directo de producción	54,060	54,060	54,060	54,060	54,060
Gasto fijos de administración	17,178	17,178	17,178	17,178	17,178
Gastos financieros	8,453	6,763	5,072	3,381	1,691
ISR 31%	17,020	17,544	18,068	18,902	19,551
Flujo neto de fondos	47,289	48,456	49,622	50,479	76,764

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

En el anterior cuadro se muestran los beneficios reales obtenidos durante la vida útil del proyecto, obsérvese que el flujo neto de fondos se incrementa cada año.

3.8.3 Valor actual neto

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, incluyendo la inversión.

Cuadro 30
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Valor actual neto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 21%	Valor actual neto
0	105,491	0	105,491	-105,491	1.00000	-105,491
1		144,000	96,711	47,289	0.82645	39,082
2		144,000	95,544	48,456	0.68301	33,096
3		144,000	94,378	49,622	0.56447	28,010
4		144,000	93,521	50,479	0.46651	23,549
5		169,243	92,479	76,764	0.38554	29,596
Total		745,243	578,123	167,120		47,843

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

Obsérvese que la tasa que se utiliza para descontar los flujos, es la tasa de rendimiento mínima aceptada – TREMA - del 21%, ésta no debe de ser negativa, por lo tanto al ser positiva el proyecto puede efectuarse.

3.8.4 Tasa interna de retorno (TIR)

Es la tasa de descuento que hace que el valor actual de los flujos netos de fondo positivo sean igual al valor actual de los flujos de fondos negativo.

Fórmula para calcular la tasa interna de retorno:

$$TIR = \frac{i_1 + (i_2 - i_1) \times (van\ 1)}{(van\ 1 - van\ 2)}$$

Con relación a la fórmula anterior se presenta el siguiente cuadro que muestra anualmente el retorno de la inversión a la tasa determinada.

Cuadro 31
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Tasa interna de retorno
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2011
(Cifras en quetzales)

AÑO	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 39.20%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 39.25%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 39.21 %	Flujo neto de fondos actualizado
0	-105,491	1.00000	-105,490.64	1.000000	-105,490.64	1.000000	-105,490.64
1	47,289	0.71839	33,972.24	0.71813	33,960.04	0.71834	33,969.60
2	48,456	0.51609	25,007.38	0.51571	24,989.43	0.51601	25,003.79
3	49,622	0.37075	18,397.57	0.37035	18,377.76	0.37067	18,393.61
4	50,479	0.26634	13,444.79	0.26596	13,425.49	0.26627	13,440.93
5	76,764	0.19134	14,687.99	0.19100	14,661.64	0.19127	14,682.72
Total	167,120		19.33		-76.28		0.00

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

El cuadro anterior muestra una tasa de rendimiento anual del 30.21% por lo que la inversión es recuperable.

3.8.5 Relación costo beneficio

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad, establece la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto, cuando el resultado es igual o mayor que la unidad la propuesta de inversión deberá aceptarse.

Cuadro 32
Municipio de Jocotán, Departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Relación beneficio costo
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Factor de actualización 21%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	105,491		105,491	1.00000	0	105,491
1	0	144,000	96,711	0.82645	119,009	79,927
2	0	144,000	95,544	0.68301	98,353	65,258
3	0	144,000	94,378	0.56447	81,284	53,273
4	0	144,000	93,521	0.46651	67,177	43,628
5	0	169,243	92,479	0.38554	65,250	35,654
Total	105,491	745,243	578,123		431,073	383,231

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

La fórmula a utilizar para determinar el coeficiente de relación beneficio costo es:

$$\text{Rel B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{431,073}{383,231} = \text{Q1.12}$$

Luego de actualizar los flujos netos a la tasa del 21%, se aplica la fórmula, en la que se demuestra que tiene una relación beneficio costo de Q1.12, lo que hace aceptable el proyecto.

3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Comprende el lapso de tiempo en que los asociados tardan en recuperar la inversión total en relación a los ingresos, y su determinación se logra mediante la acumulación del flujo neto de fondos actualizado para establecer el tiempo en el cual se logra recuperar el capital invertido.

Cuadro 33
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Período de recuperación de la inversión
Período: 2011-2015
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Flujo neto de fondo actualizado		Inversión no Recuperada
		Actualizado	Acumulado	
0	105,491	0	0	-105,491
1		39,082	39,082	-66,408
2		33,096	72,178	-33,312
3		28,010	100,189	-5,302
4		23,549	123,738	18,247
5		29,596	153,333	47,843
Total	105,491	153,333		

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

Se observa que el tiempo de recuperación de la inversión se encuentra en el año cuatro, donde empieza a ser positivo.

Para calcular el tiempo exacto de recuperación de la inversión se presenta la siguiente fórmula:

$$PRI = \tilde{N}aRT + \frac{INRa\tilde{N}RT}{FNFa\tilde{N}RT}$$

FNFa $\tilde{N}$ RT

Dónde:

PR = Período de recuperación

$\tilde{N}aRT$ = Año anterior a la recuperación total

INRa $\tilde{N}$ RT = Inversión no recuperada anterior a la recuperación total

FNFa $\tilde{N}$ RT = Flujo neto de fondos actualizado del año de la recuperación total

$$PRI = 3 + \frac{5,302}{23,549} = 3.23 \text{ equivalente a 3 años}$$

$$PRI = 0.23 \times 12 = 2.76 \text{ equivalente a 2 meses}$$

$$\text{PRI} = 0.76 \times 30 = 22.80 \text{ equivalente a 23 días}$$

Se determinó que la inversión del proyecto que asciende a Q.105, 491.00 se recuperará en tres años, dos meses y veintitrés días.

3.9 IMPACTO SOCIAL

Para la actividad económica del Municipio una propuesta de inversión como la producción de tilapia ofrecerá desarrollo socioeconómico y la generación de fuentes de trabajo, en 240 jornales y cuatro plazas en el área administrativa; es importante la ejecución del proyecto para la obtención de ingresos que beneficiarán tanto a los miembros del comité, como a la comunidad.

El proyecto contribuirá a mejorar la dieta alimentaria de los habitantes de la aldea Agua Zarca, porque la tilapia es un alimento nutritivo y saludable, de buena calidad y lo podrán adquirir a buen precio.

CAPÍTULO IV
ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL
PROYECTO: PRODUCCION DE TILAPIA

El estudio administrativo busca establecer la estructura organizacional del proyecto, a fin de definir los distintos cargos y líneas de autoridad. El estudio legal, identifica las restricciones y derechos de la organización y sus asociados.

Este capítulo describirá el proceso administrativo legal, del proyecto de producción de tilapia, del municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, con esto se definirá la estructura administrativa, cargos, funciones, niveles jerárquicos, estos son importantes para la organización del comité. Además se describirá el marco jurídico, la base legal, normas internas y externas, que respaldan la creación y funcionamiento del proyecto propuesto.

4.1 JUSTIFICACIÓN

En el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula existe la necesidad de la creación de proyectos de inversión productiva, distintos a los existentes, ya que según la investigación realizada en el Municipio, se determinó que el medio de subsistencia principal es el cultivo de maíz y en su mayoría es para autoconsumo, debido a que no cuentan con los recursos necesarios para la compra de abonos y otros insumos que les permita obtener una mejor cosecha, además el clima que prevalece en este lugar ha provocado sequía en varios centros poblados. Por esto se requiere la generación de fuentes de empleo a través de nuevos proyectos de inversión y con ello mejorar el nivel de vida de los habitantes.

Por lo anterior se propone la creación de un proyecto de inversión, que beneficiara a los productores del Municipio, la propuesta es la producción de

tilapia en la Aldea Agua Zarca. Se ha elegido este producto por ser resistente a distintos climas, sobrevivir en cualquier tipo de agua, reproducirse rápidamente y por poseer un alto valor nutritivo. Además de esto existe la mano de obra y los recursos necesarios, se estableció también a través de la investigación de mercado realizada que existe demanda insatisfecha por este producto y poca competencia en el mercado. Esto hace que la producción de tilapia sea un proyecto que puede tener éxito y ser rentable para los productores, que deseen ponerlo en marcha.

4.2 OBJETIVOS

Para el proyecto es importante definir las metas que se pretenden alcanzar, así como, determinar la forma y el tiempo que se llevará para cumplirlas, con el fin de planear los cursos de acción y así cumplir con éxito los objetivos. A continuación se plantea el objetivo general y los específicos para este proyecto.

4.2.1 Objetivo general

Formar en el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula una organización de productores de tilapia, con la finalidad de brindarles asistencia técnica, capacitaciones y la oportunidad de constituirse en un comité debidamente estructurado y formal, que genere fuentes de empleo, como también, bienestar económico a las familias de los productores, a través de un eficiente proceso de cultivo de tilapia y ofrecer un producto de calidad.

4.2.2 Objetivos específicos

- Constituir un comité de producción de tilapia que genere fuentes de empleo.
- Brindar capacitaciones a los campesinos para que realicen buenas prácticas en la producción de tilapia y puedan sostenerse económicamente, con ello reducir el nivel de pobreza.

- Fomentar a otras entidades para que inviertan y realicen proyectos que beneficien al Municipio.
- Dar la oportunidad a las personas del Municipio de especializarse en otras prácticas productivas.
- Aplicar los procesos administrativos para la realización de las actividades del proyecto.
- Establecer el tipo y estructura de la organización del comité de producción de tilapia.

4.3 TIPO Y DENOMINACIÓN

En la organización propuesta para el Municipio se plantea la creación de una organización formal de tipo comité productivo que lleve por denominación “Comité Productivo de Tilapias Agua Zarca”. Estará integrado por 12 agricultores, la función principal será la de cultivar peces tilapias para la comercialización y venta del mismo dentro del Municipio.

4.3.1 Marco jurídico

Este comprende los lineamientos tanto internos como externos que el comité debe cumplir, porque a través de estos se establecerán las normas, reglamentos y disposiciones que regulan la conducta, derechos y obligaciones de los miembros de dicha organización. Incluye también la base legal en la que se respalda el proyecto, para la realización de las distintas operaciones.

4.3.1.1 Base legal

El comité de tilapias Agua Zarca, contara una base legal, en la cual los asociados de esta deberán de guiarse y respetar, además de ser cumplidas a cabalidad.

4.3.1.2 Normas internas

Son el conjunto de reglamentos que norman el funcionamiento interno y la forma de actuar del Comité Productivo de Tilapias Agua Zarca. A continuación se presentan dichas disposiciones.

- Acta de constitución firmada por los miembros del comité
- Escritura pública
- Reglamento interno del comité
- Políticas y estatutos internos
- Manuales de organización, normas y procedimientos

4.3.1.3 Normas externas

Son aquellas normas en las que se respaldara el Comité de Tilapias Agua Zarca, y actuara conforme a las disposiciones que marca las leyes de la República de Guatemala.

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1985 y sus Reformas, que contemplan los Artículos: 34. Derecho de Asociación, 39, Propiedad privada, 43, Libertad de industria, comercio y trabajo, 67 Protección a tierras y cooperativas agrícolas indígenas y 101 Derecho al trabajo.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA-, Decreto Numero 27-92, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92, del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 6 rentas exentas.
- Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97, del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 36. Ministerio de Gobernación, inciso b).

- Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala. Sección Segunda, Capítulo Quinto Obligación de los Patronos.
- Código de Comercio, Decreto Número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 3. Comerciantes sociales.
- Código de Salud. Decreto Número 90-97, del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala; Artículos: 18 Organización de vecinos, 19 Autorización para la organización de vecinos y 175 Asociaciones Civiles y Comités.
- Ley de Impuesto Sobre la Renta, Decreto número 26-92, del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, Acuerdo Gubernativo Número 596-97.
- Congreso de la República de Guatemala, Acuerdo Gubernativo 2082, de fecha dos de mayo de 1938, Artículo 1, reglamenta la formación de comités de diversa índole, por lo que se deberá constituir ante el Ministerio de Gobernación, oficina departamental.

4.4 ORGANIZACIÓN PROPUESTA

Para que el comité propuesto, tenga el éxito esperado, debe organizarse de tal manera que se defina la estructura, el sistema y el tipo de organización, con la finalidad de constituirse en una empresa formal, en donde, cada asociado conozca sus funciones y atribuciones.

4.4.1 Sistema de organización

Con el propósito que el comité de cultivo de tilapia, sea una organización funcional, el sistema a aplicar deberá ser abierto, es decir con este, el conjunto de todas las actividades se relacionaran entre sí, para contribuir con éxito al cumplimiento de los objetivos. Y a través de dicho sistema, implementar la retroalimentación en todo el proceso productivo con el fin de detectar los

posibles errores, así corregir a tiempo estos y con esto entregar un producto de calidad a los consumidores.

4.4.2 Tipo de organización

El Comité de producción de tilapia Agua Zarca, será de tipo formal, porque permitirá a los asociados trabajar conjuntamente de manera eficiente. Además facilita la determinación de objetivos y políticas, es una forma de organización fija y predecible, lo que permite anticipar sus futuros logros.

Es importante destacar que este comité también desarrollara una organización tipo lineal, en donde cada jefe recibe y transmite todo lo que sucede en su área, cada vez que las líneas de comunicación estén debidamente establecidas. Esto será posible por ser una organización pequeña en donde cada asociado tendrá conocimiento de sus responsabilidades y facultades.

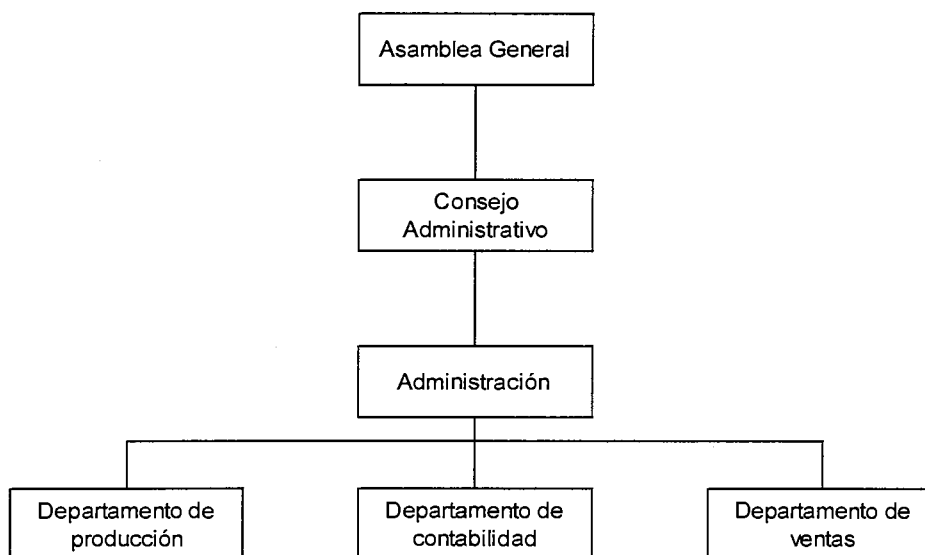
4.4.3 Estructura de la organización

Es de suma importancia para el comité definir la estructura con la cual funcionará la organización, porque mediante ésta se definirá los canales de comunicación, los distintos niveles de toma de decisiones, jerarquía, mando, puestos, autoridad y responsabilidad, los cuales tendrán que ser respetados por los integrantes conforme quede establecida en la estructura organizativa.

- **Diseño de la organización**

Representa la estructura como quedara establecida formalmente el comité de cultivo de tilapias del Municipio, el cual se plantea sea una organización de tipo militar y por funciones, a través de esta se podrán agrupar las actividades de la empresa de acuerdo al trabajo asignado a cada asociado. Se presenta en la gráfica siguiente:

Gráfica 9
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Proyecto: producción de tilapia
Diseño de la organización
Departmentalización por funciones
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

- **Funciones básicas del comité**

El Comité Productivo de Tilapia Agua Zarca como se observa en la gráfica del diseño o estructura, consta de varios puestos indispensables para el eficaz funcionamiento de la organización. Se describe los puestos del comité a continuación:

- **Asamblea general**

Es la máxima autoridad de la organización, está conformada por todos los miembros, sus funciones principales son: elegir a los miembros de la junta directiva, analiza y aprueba los estatutos del comité.

- **Consejo administrativo**

Es el encargado de realizar las convocatorias a los miembros en cada una de las asambleas, además ejerce la función de representar legalmente al comité.

- **Administración**

Ejecuta todas las actividades aprobadas por la Asamblea General, evalúa el desempeño de las unidades de producción, contabilidad y ventas. También se encarga de planificar, organizar, integrar, controlar y dirigir, las actividades a su cargo y de la organización.

- **Departamento de producción**

Realiza las actividades de asesorar, supervisar y capacitar al personal del departamento, así mismo es el encargado de llevar el control de calidad y mantenimiento en el proceso productivo.

- **Departamento de contabilidad**

Lleva el control y registro de las ventas del producto, operaciones contables, cálculo para el pago de prestaciones laborales e impuestos y realizar inventarios físicos.

- **Departamento de ventas**

Este departamento tiene la función de supervisar a los vendedores, realizar las ventas del producto, asignar el precio adecuado, expandir el mercado, ampliar los canales de comercialización en busca de potenciales clientes, recibir pedidos y coordinar la entrega del producto.

4.5 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Una vez integrada la organización en un comité, es necesario aplicar el proceso administrativo, esta se compone de la parte mecánica, integrada por las fases

planeación y organización, estas ayudan a determinar las estrategias a seguir. La parte dinámica está formada por la integración, dirección y control, importantes para definir las acciones a realizar para cumplir con lo planeado.

4.5.1. Planeación

Los integrantes del comité, tiene como función principal seleccionar la misión, visión y objetivos, que se adecuen a la ideología y propósito de la organización. También se requiere establecer las líneas de acción a seguir, es decir, cuáles serán las estrategias, procedimientos, programas y presupuestos, necesarios para orientar hacia el éxito a esta organización.

4.5.1.1 Misión

Comprende la razón de ser del comité y se describe a continuación:

“Somos el Comité de producción de tilapia en el Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, que ofrece el mejor producto y con las mejores prácticas productivas, para satisfacer el gusto de los consumidores. Y así generar empleo y utilidades para los asociados”.

4.5.1.2 Visión

Es la declaración acerca de lo que el comité quiere llegar a ser. Esta se presenta a continuación:

“Ser líderes en ventas y comercialización de tilapia en el Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, a través de la tecnificación y capacitación de los empleados”.

4.5.1.3 Objetivos

Se presentan a continuación las actividades que encaminaran hacia la consecución de los fines de la organización.

- **Objetivo general**

Proporcionar al municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, así como, a los productores, la formación de un comité de producción de tilapia, con ello ayudar a la economía de las familias y a través de la generación de fuentes de empleo, capacitaciones, tecnificación y financiamiento, ofrecer un producto de calidad a los consumidores, lo que conlleva a mejorar el nivel de vida de los asociados.

- **Objetivos específicos**

- Brindar capacitación a los asociados del comité, durante el primer año de puesto en marcha el proyecto, en cuanto lo relacionado a planificación, mejora en el proceso productivo y control de la calidad.
- Ofrecer asistencia técnica para optimizar en un 20% el proceso de producción de tilapia.
- Establecer las normas y control de calidad necesarios con el fin de obtener un producto que satisfaga el gusto del consumidor. Así reducir en un 10% la merma en la producción.
- Definir manuales de organización, esto para que cada asociado conozca sus funciones y responsabilidades, así mismo aumentar en un 10% la eficiencia y eficacia en sus labores.

4.5.1.4 Estrategias

Esta es una herramienta importante en el proceso de la planeación, porque por medio de las estrategias el comité de producción de tilapia, adoptara las líneas o

cursos de acción, así como, la asignación de los recursos necesarios para el cumplimiento de las metas, lo que conllevará a la realización de los objetivos.

Se propone las siguientes estrategias para el comité de producción de tilapia Agua Zarca:

- A través de capacitaciones sobre el cultivo de tilapias, construcción y mantenimiento de estanques, a los productores del proyecto, se logrará obtener una producción de calidad, con esto posicionarse como líderes en ventas de este producto, dentro del Municipio.
- Con el financiamiento de instituciones bancarias y el aporte financiero de los asociados, realizar la compra de materia prima, herramientas y equipo adecuado, con el fin de ejecutar con eficiencia y eficacia la producción.
- Realizar cronogramas de actividades, como también, programas de producción, para indicar a los productores, la secuencia de cada actividad a efectuar, así mismo la etapa donde se encuentra la producción de tilapias.
- Para comercializar el producto, es necesario darlo a conocer por medio de anuncios, estos se realizarán a través de la radio local, lo que permitirá posicionarlo en la mente de los consumidores y diferenciarlo de otros.

4.5.1.5 Procedimientos

Estos son planes necesarios que el comité deberá establecer con la finalidad de fijar cuales deben ser las guías y acciones que detallaran la manera exacta, respecto de como se cumplirán las actividades de la organización.

Además con los procedimientos los asociados conocerán cada una de las serie de tareas que se van a llevar a cabo, cuando va a realizarse y por quienes. Por esto el comité elaborará los procedimientos para las actividades, de compra y cultivo de los alevines, revisión de los estanques, alimentación y pesado, venta,

comercialización y distribución del producto, entre otras tareas del área administrativa y financiera. Ya que por medio estos se seguirán una secuencia lógica y cronológica de las operaciones, así se cumplirá con éxito la realización de las tareas descritas.

4.5.1.6 Programas

Para cumplir exitosamente con las actividades y objetivos del comité, se tendrá que programar las operaciones para establecer el tiempo y el método necesario para llevar a cabo una tarea. Las actividades a programarse son capacitaciones, compra de insumos, cultivo y cosecha de los peces, venta y comercialización del producto.

4.5.1.6 Presupuestos

El comité elaborara los presupuestos financieros, de operaciones y de capital, para llevar un control de los planes, además de servir como medio de coordinación e información con el que conocerá el avance y cumplimiento de estos, también será útil como una herramienta para tomar decisiones, igualmente reflejara los ingresos y egresos de recursos, insumos y capital del proyecto.

4.5.2 Organización

El proyecto de producción de tilapia del municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, como se mencionó anteriormente estará organizado en un comité, el cual está formado por 12 integrantes. Por ello se hace necesario establecer la división organizacional, tramos de control y el ambiente organizacional, con esto el comité estará organizado formalmente de tal manera que permitirá determinar que recursos y actividades que se requieren para alcanzar los objetivos. Además los asociados tendrán conocimiento de cuál es su puesto de trabajo, funciones y autoridad que tiene dentro del comité.

4.5.2.1 División organizacional

Consiste en que el comité y sus integrantes dentro de la organización crearan los distintos departamentos necesarios para la realización de las actividades y operaciones de este. Con la formación de los departamentos se establecerá las funciones de cada puesto, cumpliendo así con los objetivos y planes propuestos.

4.5.2.2 División del trabajo

Para evitar confusiones sobre el trabajo que cada integrante del comité tiene que realizar, se definirán claramente la serie de actividades a ejecutar por cada asociado, permitirá la especialización y la mejora continua en el proceso productivo y así se tendrán tareas definidas, además esto quedara plasmado en el manual de organización.

4.5.2.3 Ambiente organizacional

Es importante y beneficioso para el proyecto, establecer un ambiente organizacional apropiado, en el cual se puedan crear relaciones laborales que permitan el cumplimiento de los objetivos, a través de equipos de trabajo integrados y comprometidos con los planes del comité.

4.5.3 Integración

Como parte fundamental para el éxito del comité la integración del personal apropiado para el puesto adecuado es importante, a través de este se obtendrán los recursos humanos y materiales necesarios para el buen funcionamiento de la organización. Además con esta herramienta de la planeación, se realizara el proceso de selección del recurso humano, evaluación del desempeño y motivación del personal, dichos elementos ayudaran a obtener los mejores resultados a través del trabajo en equipo.

4.5.3.1 Selección del recurso humano

Esta fase de la integración permite realizar el adecuado proceso de reclutamiento, selección y contratación del personal idóneo para el puesto vacante. A continuación se describe este proceso.

- **Reclutamiento:** se realizara la convocatoria de personal a optar a la plaza, por medio de anuncios de prensa y radio, así se recolectara información para poder tener una bolsa de trabajo y con ello elegir al candidato que seguirá en el proceso.
- **Selección:** Después de hacer el reclutamiento del puesto vacante, se recurre a la realización de entrevista y pruebas para la contratación de la persona ideal a ocupar la vacante.
- **Inducción:** una vez contratada la persona, es importante realizar la inducción a través de proporcionarle capacitación y un manual de organización en donde se le dará a conocer todo lo necesario para desempeñase eficientemente en el trabajo.

4.5.3.2 Evaluación del desempeño

Este es un método a través del cual se evaluara el desempeño laboral realizado por los empleados del comité. Con ello se logrará establecer los conocimientos, que poseen a cerca de sus funciones y del proceso de producción. Es importante también que la evaluación sea hecha constantemente, con el fin de detectar las posibles fallas y hacer las correcciones pertinentes, por medio de capacitaciones.

4.5.3.3. Motivación

Esta etapa de la integración lograra que los trabajadores de este proyecto, se sientan satisfechos de pertenecer al comité, ya que a través de la adecuada motivación, se mantendrán las necesidades de los empleados satisfechas, a

demás de crear un ambiente en donde colaboren en grupo para alcanzar los objetivos comunes. Para motivar a los empleados a realizar un buen trabajo, esto se hará a través de recompensas económicas, reconocimientos y capacitaciones.

4.5.4 Dirección

Esta etapa del proceso de planeación consiste en la capacidad de influir en las personas para que contribuyan al cumplimiento de las metas. Por eso la dirección permitirá a los asociados del comité de cultivo de tilapias a planear la forma adecuada de guiar el trabajo que realizarán los empleados, con ello lograr el aprovechamiento de los recursos humanos y materiales eficazmente.

4.5.4.1 Liderazgo

Es la manera de saber cómo influir en los empleados de tal modo que se esfuercen de manera voluntaria por hacer un buen trabajo.

Para este comité el liderazgo a aplicar será el situacional, este permite que el jefe pueda emplear en los subordinados un liderazgo democrático o autocrático, según la situación lo amerite, así se creará un ambiente que favorecerá el desempeño laboral.

4.5.4.2 Trabajo en equipo

Existirán dentro del comité grupos formales de trabajo, los cuales tendrán asignado tareas específicas. Estos equipos serán de ventas, comercialización y control de la calidad, entre otros. La función principal de estos equipos de trabajo es la ejecución de una manera eficiente y eficaz de las estrategias y objetivos propuestos por la organización.

4.5.4.3 Comunicación

Es vital para el comité definir los canales de comunicación que empleara para que en todos los niveles del comité estén enterados de las metas, objetivos y planes a realizar. Por eso la comunicación transversal es la ideal ya que por medio de esta el flujo de información llegara tanto a los niveles de mandos superiores y medios, así como también a los niveles bajos o subordinados.

4.5.5 Control

Es la función administrativa que consiste en medir y corregir el desempeño individual y organizacional del comité, esto para asegurar que los hechos se ajusten a los planes y objetivos. También implica medir el desempeño contra las metas y los planes, muestra donde existen desviaciones y ayuda a corregirlas.

Para que exista una retroalimentación de información, es necesario crear un sistema de control tanto preventivo como correctivo, en donde el proceso de cultivo de la tilapia, comercialización, ventas, etc., estén en constante medición contra los parámetros establecidos, es decir, que a través del control de la calidad se verificaran que estos procesos se cumplan según los estándares ya fijados y si existiere deficiencias tomar las acciones correctivas, antes de terminar el proceso. Y con esto ofrecer un producto de excelente calidad a los consumidores finales.

CONCLUSIONES

Según la investigación realizada en el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula y a través de la encuesta, entrevistas y observación se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. En el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, la principal actividad productiva es la agrícola y está representada por la siembra de maíz, se recoge una cosecha entre siete a 12 quintales, la cual es únicamente para autoconsumo de las familias, ya que los escasos recursos económicos no les permite la compra de fertilizantes y equipo necesario para obtener una buena cosecha; además las escasas lluvias han provocado sequias en varias comunidades.
2. Respecto de las vías de acceso del casco urbano del Municipio hacia los centros poblados y viceversa, se observó que estas se encuentran en malas condiciones, por la falta de mantenimiento, construcción y por derrumbes en los caminos.
3. En cuanto a los servicios básicos del Municipio, se determinó según la investigación realizada, que en un 95% del total de los centros poblados encuestados, estos carecen de agua potable, energía eléctrica, letrinas, centros de salud, cementerios, institutos, drenajes y mercados.
4. La falta de fuentes de empleo en el Municipio, está generando un alto nivel de pobreza entre las familias, ya que los campesinos principalmente son contratados como mozos para las cosechas y reciben un salario de Q40.00 por el jornal.

5. La principal actividad pecuaria en el Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, es la crianza y engorde de ganado bovino, la cual es usada para el destace y venta de su carne.
6. En la investigación de campo realizada en el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, se observó que la organización empresarial es realizada de manera empírica e informal en la actividad de crianza y engorde de ganado bovino.
7. Se ha detectado en el Municipio como potencialidad el cultivo de tilapia, ya que este producto reúne las características adecuadas para su producción. Además Jocotán cuenta también con los recursos naturales y humanos necesarios.
8. A través la investigación de mercado hecha en el Municipio, se estableció que existen pocos oferentes de pez tilapia, así mismo, la demanda insatisfecha de este producto es alta, esto indica, la posibilidad de obtener ganancias con la producción de la tilapia.

RECOMENDACIONES

A través de las conclusiones presentadas con anterioridad, se hace necesario definir las recomendaciones siguientes:

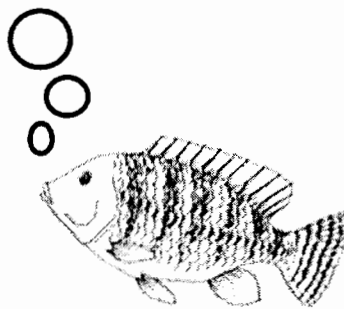
1. Que los agricultores busquen a través de la Municipalidad e instituciones bancarias, el financiamiento necesario para la adquisición de los recursos, insumos, equipos y sistemas de riego, con la finalidad de optimizar la producción del cultivo de maíz en el Municipio y con ello mejorar las condiciones económicas de las familias.
2. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODES- conjuntamente con la municipalidad de Jocotán, realicen los proyectos de construcción, mantenimiento y prevención de derrumbes en los caminos a las comunidades, esto para permitir el acceso a estos lugares y así exista la facilidad de la comercialización de los distintos productos.
3. Que los pobladores por medio de los COCODES, de las distintas aldeas del Municipio busquen el apoyo para la ejecución de proyectos de letrización, agua potable, energía eléctrica pública y residencial, además los Ministerios de Salud y Educación participaran con la construcción y mejoramiento de centros de salud, escuelas e institutos, también se encargaran de proveer el personal necesario para la atención de estos y así brindarles a las familias las condiciones mínimas de vida.
4. Que los campesinos interesados realicen los contactos necesarios con instituciones financieras, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA- y la Municipalidad, para desarrollar programas de inversión, en el cual les faciliten el financiamiento necesario para invertir en

las distintas actividades económicas que realizan, esto permitirá generar empleo y mejorar sus condiciones de vida.

5. Que los productores pecuarios del ganado bovino, se contacten con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA- y el Instituto Técnico de Capacitación –INTECAP-, para que les brinden el asesoramiento y capacitaciones necesarias, con la finalidad optimizar las prácticas productivas para ofrecer un producto de calidad a los consumidores del Municipio.
6. Que a través del asesoramiento y ayuda de la Municipalidad, se gestionen los tramites necesarios para que los interesados en integrar un comité o cooperativa, en la crianza y engorde de ganado bovino, se unan formalmente en una organización, de tal manera que se obtengan mejores oportunidades para la comercialización de este producto.
7. Que los agricultores con el apoyo de la Municipalidad, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y el Centro de Estudios Marinos –CEMA- , impulsen el proyecto de producción de tilapia, como alternativa de inversión y para aprovechar los recursos naturales y humanos, además organizarse en un comité que les permita generar fuentes de empleo, esto permitirá el crecimiento económico de la comunidad.
8. Que los asociados al comité de cultivo de tilapia realicen las capacitaciones, actualizaciones y la ampliación de los canales de comercialización, para lograr satisfacer la demanda insatisfecha, con una buena producción de este producto, lo que generara beneficios a los integrantes y la vigencia del proyecto.

ANEXOS

Anexo 1
MANUAL DE ORGANIZACIÓN



**“COMITÉ PROUCTIVO DE TILAPIA
AGUA ZARCA”**

JOCOTÁN, CHIQUIMULA

CONTENIDO

	Introducción	i
I.	Sumario general	1
II.	Objetivos del manual	2
III.	Organización	3
IV.	Estructura organizacional	4
V.	Como usar el manual	5
VI.	Descripción técnica de puestos	6

INTRODUCCIÓN

Con el objetivo de mejorar las condiciones de vida en el municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, y de sus habitantes se ha desarrollado el proyecto de producción de tilapia, para lo cual se ha organizado formalmente en un comité.

Para el buen funcionamiento del Comité de Productivo de Tilapia, Agua Zarca, se hace necesaria la elaboración de un manual de organización, el cual describe los puestos que forman la organización, así como, también define las funciones, atribuciones, responsabilidades y requisitos para el eficaz desempeño del trabajo.

Se presenta la organización y estructura organizacional de este comité, en el cual se plantean la misión y visión, importantes para que los miembros conozcan la ideología de la empresa, además se presenta gráficamente la forma como está estructurada, así los miembros conocerán los niveles de jerarquía, mando y responsabilidad.

I. SUMARIO GENERAL

El proyecto de producción de tilapias, es propuesto a los habitantes del municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, por un grupo de estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la Facultad de Ciencias Económicas, como parte de su ejercicio profesional supervisado, (E.P.S.), en el año 2011. Ya que según la investigación realizada se determinó que existen las condiciones favorables para la reproducción, venta y comercialización de este producto.

Por medio de los estudios de mercado y de rentabilidad se estableció, que existe un mercado potencial, es decir, demanda insatisfecha por este producto y pocos oferentes. Todo esto hace que el proyecto sea rentable, por lo que se decide formar un comité de cultivo de pez tilapia.

El comité es ubicado en el centro poblado Agua Zarca, que es de donde se obtiene su nombre. Este se sitúa en este lugar por poseer las condiciones naturales y humanas para una buena producción.

II. OBJETIVOS DEL MANUAL

El comité productivo de tilapia Agua Zarca, del municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, cuenta con un manual de organización, el cual será de utilidad para establecer las funciones, atribuciones y responsabilidades de los asociados. A continuación se describe el objetivo general y objetivos específicos.

- **Objetivo general**

Establecer en este documento el nivel de responsabilidad, las funciones, autoridad y naturaleza del puesto de trabajo, así como, también, determinar los requisitos necesarios como educación, experiencia, habilidades y destrezas que debe poseer la persona que desempeñe determinado cargo. Todo esto para lograr un trabajo eficiente y eficaz.

- **Objetivos específicos**

- Determinar el nivel jerárquico que se ocupa dentro de la organización.
- Establecer cuáles son las responsabilidades que se adquieren al desempeñar determinado puesto de trabajo en el comité.
- Indicar a los asociados la función o propósito de su trabajo para que se desempeñen eficazmente.
- Estipular el nivel de autoridad que se tiene en el comité.
- Establecer las líneas de mando de cada asociado, es decir, cuando se es jefe o subordinado.
- Definir el nivel de educación y experiencia laboral, que requiere determinado cargo.

III. ORGANIZACIÓN

Esta fase del proceso administrativo, es de suma importancia, ya que a través de la organización, se establecen las funciones y atribuciones de cada empleado y puesto, también permite la creación de equipos de trabajo, así mismo, se realiza la departamentalización de la empresa. Con lo anterior los integrantes del comité, tendrán bien definido el papel que deben cumplir dentro de la organización, para ejecutar con eficiencia los planes y objetivos propuestos.

Se hace importante para el proyecto establecer la razón de ser y la dirección en la cual se encaminaran los esfuerzos de los trabajadores para cumplir con las metas trazadas, por tal motivo se presentan a continuación la misión y visión, del Comité Agua Zarca:

Misión

“Somos el Comité productivo de tilapia en el Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, que ofrece el mejor producto y con las mejores prácticas productivas, para satisfacer el gusto de los consumidores. Y así generar empleo y utilidades para los asociados”.

Visión

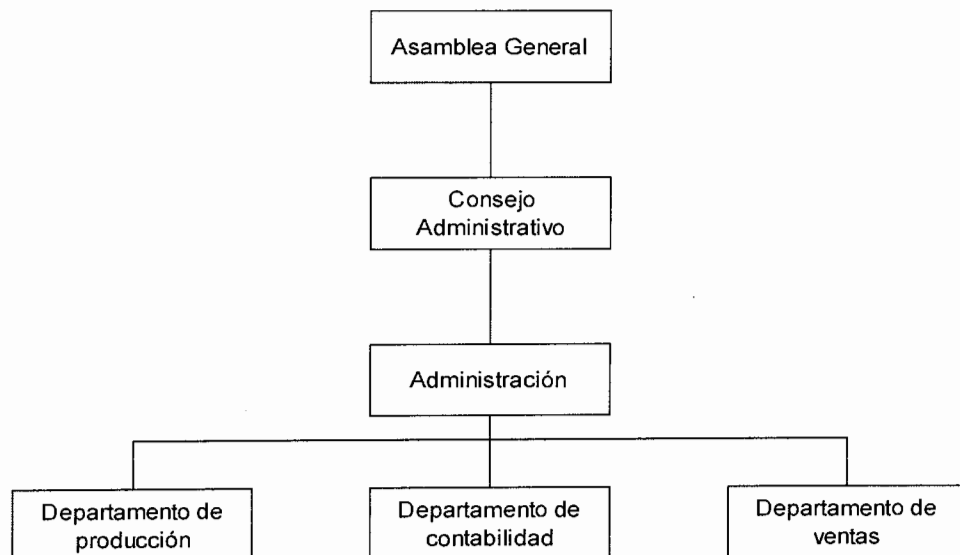
“Ser líderes en ventas y comercialización de tilapia en el Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, a través de la tecnificación y capacitación de los empleados”.

IV. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Este comité está organizado por una estructura de tipo militar o lineal, en donde el órgano de mayor jerarquía se encuentra en la parte superior del organigrama, con el fin de enmarcar y delimitar, la autoridad y responsabilidad que se adquiere en cada puesto.

El tramo de control es estrecho, ya que existe poco personal a quien supervisar, esto impide la duplicidad de mando, además la comunicación entre departamentos es transversal, así todo el personal conocerá los planes de trabajo, estrategias y objetivos a realizar. A continuación se presenta el organigrama del comité.

Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Diseño de la organización
Departmentalización por funciones
Proyecto: producción de tilapias
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011

V. COMO USAR EL MANUAL

Para lograr que el comité desarrolle sus funciones con éxito, es necesario hacer llegar este manual de organización y descripción de puestos, hasta cada uno de los asociados, para que puedan hacer uso del mismo, en los siguientes casos:

- Cuando se integre al comité un nuevo asociado, el jefe del departamento al cual se integrará, será el responsable de proporcionarle este manual como parte de su inducción para que conozca la función de su cargo y responsabilidad.
- También será útil este manual para evitar la duplicidad de puestos y de mandos.
- Como medio para dar a conocer la misión, visión y objetivos del comité productivo de tilapia Agua Zarca.
- Usar este manual para establecer los requisitos de experiencia laboral, nivel académico, habilidades y destrezas que necesita una persona para optar ha determinado puesto.

VI. DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

En este manual de organización del Comité productivo de tilapia, Agua Zarca, del municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula, se hace una descripción de puestos, así como, el perfil de los cargos que forman esta entidad. Tal como se detalla a continuación:

MANUAL DE ORGANIZACIÓN, COMITÉ PRODUCTIVO DE TILAPIA, AGUA ZARCA

I. IDENTIFICACIÓN

- a. **Título del cargo:** Administrador
- b. **Ubicación administrativa:** Departamento de administración
- c. **Inmediato superior:** Consejo administrativo
- d. **Subalternos:** Departamento de producción, contabilidad y ventas.

II. DESCRIPCIÓN

a. **Propósito:** La naturaleza de este puesto es administrativa, tiene por objetivo coordinar, organizar y evaluar el desempeño de las unidades de producción, contabilidad y ventas. También se encarga de planificar, integrar, controlar y dirigir, las actividades a su cargo y de la organización.

b. **Atribuciones:**

- Elaborar y presentar informes a la Asamblea General, cuando esta lo solicite.
- Cumplir con las disposiciones que tome la Asamblea General.
- Crear los planes, estrategias y presupuestos, necesarios para el funcionamiento del comité.
- Supervisar el desempeño de los trabajadores y el cumplimiento de los objetivos de cada departamento.

IDENTIFICACIÓN

Título del cargo: Administrador

Ubicación administrativa: Departamento de administración

Inmediato superior: Consejo administrativo

Subalternos: Departamento de producción, contabilidad y ventas.

- Realizar evaluaciones de desempeño.
- Buscar y solicitar ayuda financiera para el beneficio del comité.
- Realizar los contactos necesarios para llevar a cabo los programas de capacitación.
- Velar por el cumplimiento de las normas internas y externas a las que está sujeta la organización.

c. Relaciones de trabajo: El administrador deberá tener relaciones laborales con la Asamblea General y el Consejo administrativo, también se relacionara con el personal a cargo de los distintos departamentos que conforman el comité. Así como, también con persona o entidades que brinden asistencia técnica y financiera.

d. Autoridad: El administrador del comité, tiene la autoridad de tomar las decisiones que considere pertinentes para el buen funcionamiento de la organización, así también, ejerce autoridad sobre los subordinados que tiene a su cargo.

e. Responsabilidad: este cargo es responsable por velar el uso adecuado de los recursos humanos, financieros y materiales, representar al comité ante cualquier persona o entidad y planear las estrategias para el cumplimiento de los objetivos.

IDENTIFICACIÓN

Título del cargo: Administrador

Ubicación administrativa: Departamento de administración

Inmediato superior: Consejo administrativo

Subalternos: Departamento de producción, contabilidad y ventas.

III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO**a. Educación:**

- Título de perito en administración de empresas, de preferencia.
- Manejo de Windows y Microsoft Office.

b. Experiencia:

- Contar como mínimo con dos años de experiencia en actividades administrativas, de preferencia en organizaciones pecuarias.

c. Habilidades y destrezas:

- Liderazgo
- Organizado
- Analítico
- Toma de decisiones
- Proactivo
- Trabajo en equipo

d. Otros requisitos:

- Carecer de antecedentes penales y policíacos.
- Cartas de recomendación.
- Algunos estudios universitarios.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN, COMITÉ PRODUCTIVO DE TILAPIA, AGUA ZARCA

I. IDENTIFICACIÓN

- a. Título del puesto:** Encargado de producción
- b. Ubicación administrativa:** Departamento de producción
- c. Inmediato superior:** Administrador
- d. Subalternos:** Operarios de producción

II. DESCRIPCIÓN

a. Propósito: El puesto de encargado de producción del comité de cultivo de pez tilapia, tiene la función de establecer los controles de calidad y supervisar el cumplimiento de los programas de producción.

b. Atribuciones:

- Cumplir con los objetivos fijados para el departamento de producción.
- Elaborar los presupuestos de producción.
- Supervisar el proceso de producción.
- Fijar los controles y estándares de calidad, en cuanto a la medida y peso establecidos para la tilapia.
- Supervisar el trabajo de los subalternos.

IDENTIFICACIÓN

Título del puesto: Encargado de producción

Ubicación administrativa: Departamento de producción

Inmediato superior: Administrador

Subalternos: Operarios de producción

c. Relaciones de trabajo: El encargado del departamento de producción tiene relación de trabajo con el administrador del comité al cual reportara periódicamente el trabajo del departamento, también se relacionara con el departamento de ventas para coordinar el volumen de producción.

d. Autoridad: Ejerce autoridad sobre los operarios de producción, a quienes indicará la forma adecuada de realizar el trabajo, además de delegar responsabilidades.

e. Responsabilidad:

- Cumplir con el volumen de producción a tiempo, para cubrir con los pedidos realizados por los clientes.
- Utilizar adecuadamente los recursos e insumos para una producción eficaz y eficiente.
- Realizar las correcciones necesarias en proceso de producción, para ofrecer un producto de calidad.
- Capacitar a los subalternos en cuanto el proceso productivo del cultivo de pez tilapia.
- Coordinar las tareas en el departamento de producción.
- Reportar al administrador y al consejo administrativo las estadísticas de la producción.

IDENTIFICACIÓN

Título del puesto: Encargado de producción

Ubicación administrativa: Departamento de producción

Inmediato superior: Administrador

Subalternos: Operarios de producción

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO**a. Educación:**

- Poseer título a nivel diversificado de perito agrónomo de preferencia.
- Manejo de Excel

b. Experiencia:

- Mínimo dos años de experiencia en actividades pecuarias, de preferencia en cultivo de peces.

c. Habilidades y destrezas:

- Don de mando
- Trabajo en equipo
- Buenas relaciones interpersonales
- Trabajar bajo presión

d. Otros requisitos:

- Carecer de antecedentes penales y policíacos.
- Cartas de recomendación.
- Algunos estudios de administración.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN, COMITÉ PRODUCTIVO DE TILAPIA, AGUA ZARCA

I. IDENTIFICACIÓN

- a. Título del puesto:** Encargado de contabilidad
- b. Ubicación administrativa:** Departamento de contabilidad
- c. Inmediato superior:** Administrador
- d. Subalternos:** auxiliares de contabilidad

II. DESCRIPCIÓN

a. Propósito: El contador o encargado de la contabilidad, tiene por función llevar el control de los gastos y costos en que incurre tanto la producción como las distintas actividades del comité.

b. Atribuciones:

- Llevar el control y registro de los ingresos y egresos del comité.
- Realizar los estados financieros del comité.
- Presentar un informe de la situación financiera de la organización, ante la Asamblea General.
- Realizar los pagos a los asociados del comité.
- Realizar los pagos correspondientes de los impuestos a las autoridades del Estado.
- Llevar registro de los gastos de los distintos departamentos del comité de cultivo de tilapias.

IDENTIFICACIÓN

Título del puesto: Encargado de contabilidad

Ubicación administrativa: Departamento de contabilidad

Inmediato superior: Administrador

Subalternos: auxiliares de contabilidad

c. Relaciones de trabajo: se relaciona estrechamente con el administrador del comité, ya que conjuntamente analizarán la situación financiera y tomarán las decisiones pertinentes, también tendrá relación de trabajo con los otros departamentos para llevar un registro contable de los gastos y con ello realizar los presupuestos, además con entidades públicas para el pago de los impuestos.

d. Autoridad: Tiene la facultad de pedir toda la documentación contable, que considere necesaria a los departamentos del comité, con el fin de llevar un registro y control adecuado de los gastos y costos incurridos.

e. Responsabilidad:

- Elaborar y presentar un informe a la Asamblea General del comité, sobre los gastos y ganancias obtenidas.
- Realizar los pagos puntuales de impuestos, a las autoridades correspondientes.
- Realizar las tareas contables y financieras de manera eficiente.

IDENTIFICACIÓN

Título del puesto: Encargado de contabilidad

Ubicación administrativa: Departamento de contabilidad

Inmediato superior: Administrador

Subalternos: auxiliares de contabilidad

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO**a. Educación:**

- Poseer título a nivel diversificado de perito contador de preferencia.
- Manejo de Excel

b. Experiencia:

- Mínimo dos años de experiencia en organizaciones de tipo pecuario de preferencia.

c. Habilidades y destrezas:

- Responsable
- Honrado
- Ordenado
- Capacidad analítica

d. Otros requisitos:

- Carencia de antecedentes penales y policíacos.
- Cartas de recomendación.
- Algunos estudios universitarios en contaduría pública y auditoría.
- Conocimientos de impuesto, IVA, ISR, obligaciones patronales, planilla IGSS y cálculo salarial.
- Registrado ante la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT–.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN, COMITÉ PRODUCTIVO DE TILAPIA, AGUA ZARCA

I. IDENTIFICACIÓN

- a. Título del puesto:** Encargado de comercialización
- b. Ubicación administrativa:** Departamento de ventas
- c. Inmediato superior:** Administrador
- d. Subalternos:** vendedores

II. DESCRIPCIÓN

a. Propósito: La naturaleza de este puesto es principalmente buscar clientes potenciales, ampliar los canales de comercialización y hacer llegar el producto hasta el consumidor final.

b. Atribuciones:

- Realizar los estudios de mercado necesarios para determinar la oferta y demanda de este producto.
- Buscar mercados donde comercializar el producto.
- Presentar a la Asamblea General un informe detallado, sobre las estrategias de comercialización.
- Desarrollar las estrategias publicitarias adecuadas para dar a conocer el producto y sus beneficios nutritivos.
- Elaboración de promoción de ventas para el producto.

IDENTIFICACIÓN

Título del puesto: Encargado de comercialización

Ubicación administrativa: Departamento de ventas

Inmediato superior: Administrador

Subalternos: vendedores

c. Relaciones de trabajo: El encargado del departamento de ventas se relaciona con el departamento de producción para coordinar el volumen de producción de acuerdo a la demanda. También con el departamento de administración que supervisa y aprueba las estrategias de comercialización.

d. Autoridad: cuenta con la potestad de dirigir y delegar responsabilidades a sus subordinados.

e. Responsabilidad:

- Buscar nuevos mercados a los cuales incursionar.
- Elaborar la imagen publicitaria del producto.
- Ejecutar estrategias de ventas y promoción.
- Capacitar a los vendedores en cuanto a estrategias de ventas.
- Hacer llegar el producto a los consumidores finales a través de los canales de distribución adecuados.

IDENTIFICACIÓN

Título del puesto: Encargado de comercialización

Ubicación administrativa: Departamento de ventas

Inmediato superior: Administrador

Subalternos: vendedores

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO**a. Educación:**

- Poseer título a nivel diversificado de perito en administración de empresas o mercadeo de preferencia.

b. Experiencia:

- Mínimo dos años de experiencia en organizaciones de tipo pecuario de preferencia.
- Desarrollo de estrategias de comercialización y estudios de mercado.

c. Habilidades y destrezas:

- Creativo
- Dinámico
- Proactivo
- Responsable
- Trabajo en equipo

d. Otros requisitos:

- Carencia de antecedentes penales y policíacos.
- Cartas de recomendación.
- Manejo de adobe y photoshop.
- Algunos estudios universitarios en mercadeo y publicidad.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN, COMITÉ PRODUCTIVO DE TILAPIA, AGUA ZARCA

I. IDENTIFICACIÓN

- a. **Título del puesto:** Operario
- b. **Ubicación administrativa:** Departamento producción
- c. **Inmediato superior:** Encargado de producción
- d. **Subalternos:** Ninguno

II. DESCRIPCIÓN

- a. **Propósito:** El fin de este puesto de trabajo es realizar las actividades que le sean asignadas por el jefe del departamento de producción.
- b. **Atribuciones:**
 - Realizar la alimentación de los peces tilapias.
 - Limpieza de los estanques.
 - Medir y pesar las tilapias.
 - Asistir en el sexado de los peces.
 - Otras actividades que le sean asignadas por su jefe.
- c. **Relaciones de trabajo:** Mantendrá relación de trabajo directamente con el encargado del departamento de producción.
- d. **Autoridad:** Ninguna.

IDENTIFICACIÓN

Título del puesto: Operario

Ubicación administrativa: Departamento producción

Inmediato superior: Encargado de producción

Subalternos: Ninguno

e. Responsabilidad:

- Cuidar el material y equipo de trabajo.
- Reportar a su jefe cualquier problema que detecte en el proceso de cultivo de las tilapias.
- Mantener en orden y limpieza su área de trabajo

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

a. Educación: Mínimo con estudios de nivel básico.

b. Experiencia: Mínimo un año de experiencia en organizaciones de este tipo.

c. Habilidades y destrezas:

- Honrado.
- Responsable.
- Puntual.
- Proactivo.

d. Otros requisitos:

- Carencia de antecedentes penales y policíacos.
- Cartas de recomendación.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN, COMITÉ PRODUCTIVO DE TILAPIA, AGUA ZARCA

I. IDENTIFICACIÓN

- a. **Título del puesto:** Auxiliar de contabilidad
- b. **Ubicación administrativa:** Departamento de contabilidad
- c. **Inmediato superior:** Contador
- d. **Subalternos:** Ninguno

II. DESCRIPCIÓN

- a. **Propósito:** La naturaleza de este puesto es principalmente auxiliar al jefe del departamento de contabilidad en el registro y control de los gastos del comité.
- b. **Atribuciones:**
 - Archivar la documentación de los ingresos y egresos.
 - Ingresar al sistema los gastos y costos del comité.
- c. **Relaciones de trabajo:** Mantendrá relación de trabajo directamente con el jefe del departamento.
- d. **Autoridad:** Ninguna.
- e. **Responsabilidad:**
 - Reportar a su jefe las fechas de pago de planilla.
 - Indicar al contador las fechas de pago de los impuestos.
 - Mantener en orden y limpieza su área de trabajo.
 - Recolectar la documentación de los distintos departamentos.

IDENTIFICACIÓN

Título del puesto: Auxiliar de contabilidad

Ubicación administrativa: Departamento de contabilidad

Inmediato superior: Contador

Subalternos: Ninguno

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO**a. Educación:**

- Mínimo con estudios de nivel básico.

b. Experiencia:

- Mínimo dos años de experiencia en organizaciones de este tipo.

c. Habilidades y destrezas:

- Analítico.
- Ordenado.
- Honrado.
- Habilidad matemática
- Responsable.

d. Otros requisitos:

- Carencia de antecedentes penales y policíacos.
- Cartas de recomendación.
- Con algunos estudios en contabilidad.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN, COMITÉ PRODUCTIVO TILAPIA, AGUA ZARCA

I. IDENTIFICACIÓN

- a. Título del puesto:** Vendedor
- b. Ubicación administrativa:** Departamento ventas
- c. Inmediato superior:** Jefe del departamento de ventas
- d. Subalternos:** Ninguno

II. DESCRIPCIÓN

a. Propósito: Este cargo tiene por naturaleza realizar las ventas, así como, también distribuir el producto hasta los intermediarios, para que, estos sean trasladados al consumidor final.

b. Atribuciones:

- Buscar nuevos clientes.
- Visitar a los clientes periódicamente.
- Llevar registro de las ventas.
- Distribuir el producto.
- Realizar promociones y publicidad.
- Entre otras actividades relacionadas con el puesto.

c. Relaciones de trabajo: El vendedor tendrá relaciones laborales con el jefe de ventas, además será el enlace entre los clientes y la empresa.

IDENTIFICACIÓN

Título del puesto: Vendedor

Ubicación administrativa: Departamento ventas

Inmediato superior: Jefe del departamento de ventas

Subalternos: Ninguno

d. Autoridad: Ninguna.

e. Responsabilidad:

- Llevar la mercadería a tiempo y en el lugar que el cliente lo pida.
- El buen manejo y cuidado del producto.
- Realizar los cobros de la mercadería.
- Llevar control y registro de los clientes morosos.
- Atender los reclamos y sugerencias de los clientes.

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

a. Educación: Mínimo estudios de nivel básico.

b. Experiencia: Mínimo dos años de experiencia en ventas y comercialización.

c. Habilidades y destrezas:

- creativo.
- Persuasivo.
- Proactivo.
- Responsable.

IDENTIFICACIÓN

Título del puesto: Vendedor

Ubicación administrativa: Departamento ventas

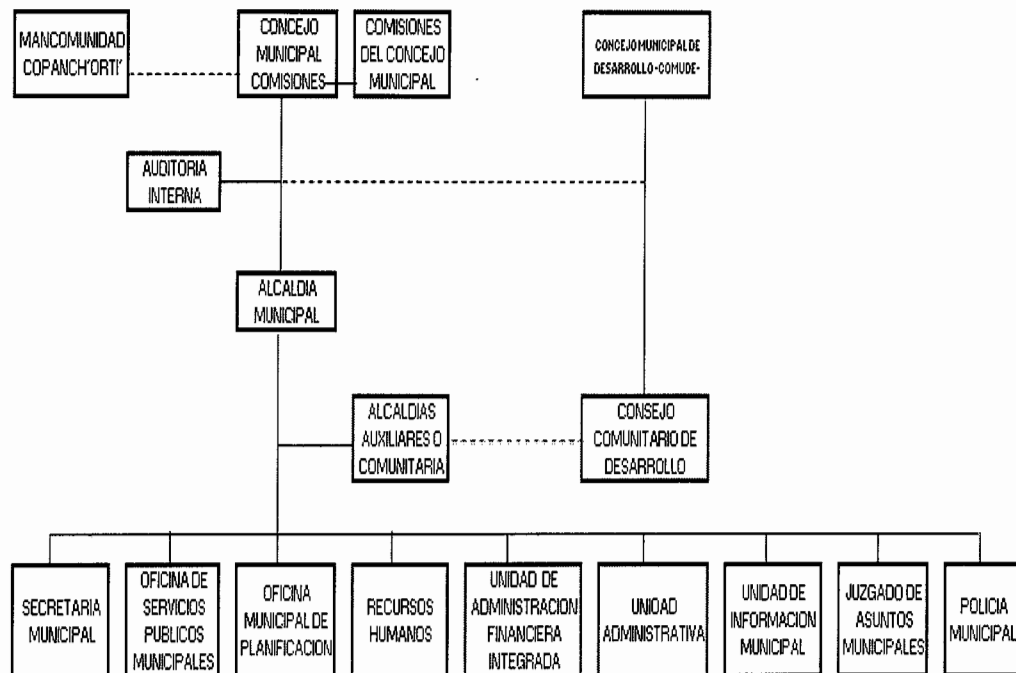
Inmediato superior: Jefe del departamento de ventas

Subalternos: Ninguno

d. Otros requisitos:

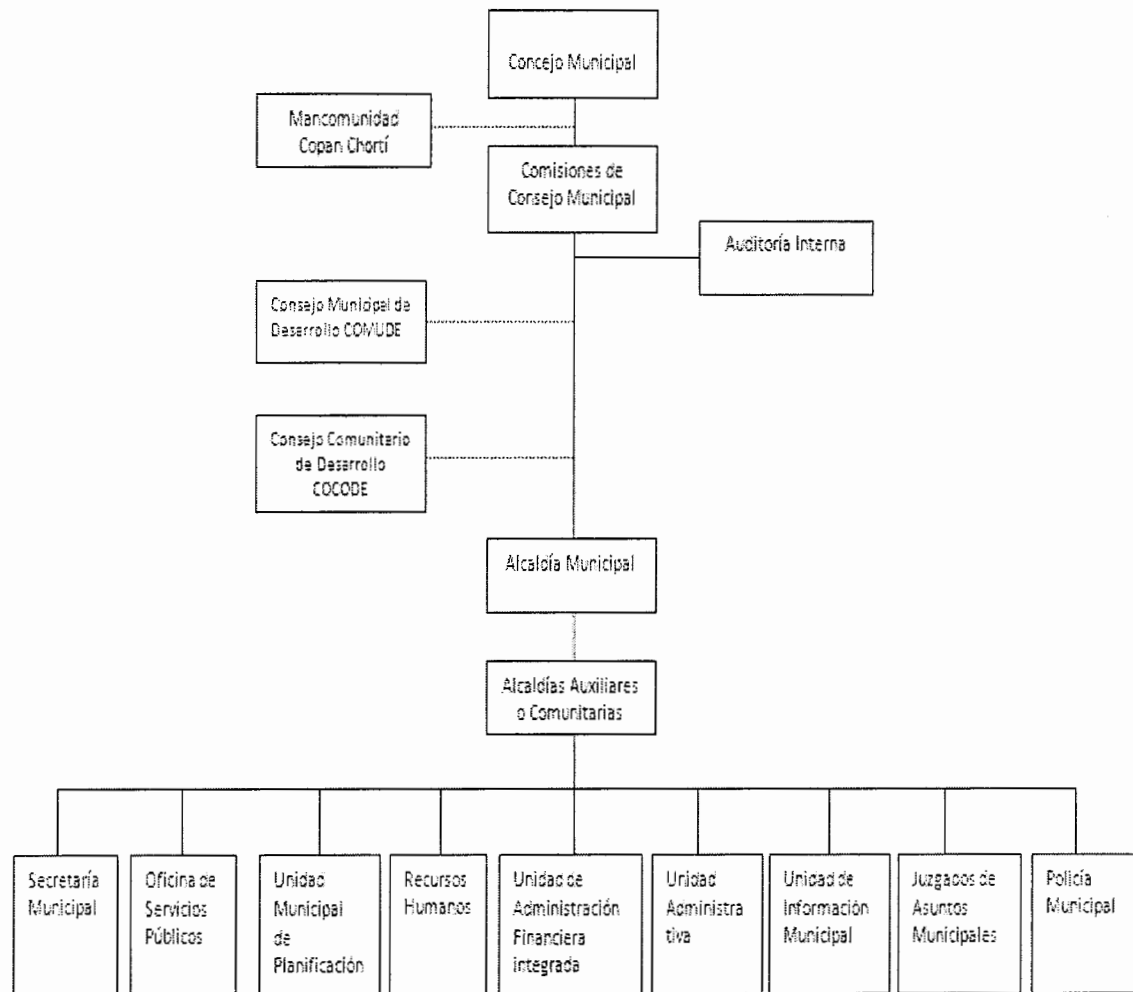
- Carencia de antecedentes penales y policíacos.
- Cartas de recomendación.

Anexo 2
Municipio de Jocotán departamento de Chiquimula
Organigrama municipal
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

Anexo 3
Municipio de Jocotán departamento de Chiquimula
Organigrama municipal propuesto
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2011.

Anexo 4
Cuadro
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Población total y número de hogares
Años: 1994, 2002 y 2011

No.	Centro poblado	Clase	Censo 1994		Censo 2002		Proyección INE 2011	
			Población	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares
1	Jocotán	Pueblo	3,905	759	5,183	1,028	7,057	1,429
2	Amatillo	Aldea	945	184	1,546	268	2,104	392
3	Agua Zarca	Aldea	229	44	252	48	343	64
4	Colmenas	Aldea	178	35	271	50	369	69
5	Canapara Arriba	Aldea	0	0	857	137	1,167	217
6	Conacaste	Aldea	472	92	480	103	653	122
7	Encuentros Guaraquiche	Aldea	882	171	962	182	1,309	244
8	Canapara Abajo	Aldea	730	142	427	65	581	108
9	Guayabillas	Aldea	256	50	388	77	527	98
10	Ingenio Guaraquiche	Aldea	449	87	917	172	1,248	232
11	Guareruche	Aldea	832	162	1,259	246	1,713	319
12	La Mina	Aldea	1,025	199	1,350	261	1,837	342
13	Las Flores	Aldea	1,135	220	1,773	358	2,413	449
14	Los Vados	Aldea	1,019	198	1,502	231	2,045	381
15	La Arada	Aldea	598	116	1,219	236	1,659	309
16	Matasano	Aldea	1,085	211	1,306	259	1,776	331
17	Naranjo	Aldea	552	107	873	175	1,188	221
18	Orégano	Aldea	296	57	*	*	*	*
19	Oquén	Aldea	1,390	270	2,241	403	3,051	568
20	Potrero	Aldea	479	93	635	111	865	161
21	Pacrén	Aldea	655	127	1,045	211	1,422	265
22	Piedra Parada	Aldea	421	82	485	94	660	123
23	Pelillo Negro	Aldea	1,146	223	1,820	302	2,477	461
24	Rodeito	Aldea	771	150	866	164	1,179	220
25	Suchiquer	Aldea	1,472	286	2,257	422	3,071	572
26	Talquezal	Aldea	985	191	1,700	358	2,313	431
27	Tunucó Abajo	Aldea	793	154	1,322	272	1,800	335
28	Tontoles	Aldea	837	163	1,127	211	1,533	285
29	Tanshá	Aldea	474	92	750	136	1,020	190
30	Tatutú	Aldea	417	81	918	171	1,248	232
31	Tesoro	Aldea	1,270	247	1,656	286	2,252	419
32	Tierra Blanca	Aldea	1,336	260	1,864	325	2,536	472
33	Ocumblá	Aldea	616	120	879	162	1,196	223
34	Tunucó Arriba	Aldea	361	70	773	170	1,052	196
Total			28,011	5,443	40,903	7,694	55,664	10,480

* Centro poblado sin información en el censo XI de población y VI de habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos X de Población y V de Habitación del año 1994; XI de Población y VI de Habitación del año 2002 y proyecciones del año 2011 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Anexo 5
Municipio de Jocotán, Departamento de Chiquimula
Modelo de hoja de evaluación de desempeño
Comité Productivo de Tilapias Agua Zarca
Año: 2011

EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO
Comité Cultivo de pez tilapia Agua Zarca

Nombre: _____ **Cargo:** _____

Departamento: _____

Instrucciones: en seguida encontrará bloques de frases. Marque con una "X" en la columna que mejor describa el trabajo del empleado. (5) para el mejor desempeño y (1) para el que menos define su desempeño. No deje ningún bloque sin llenar.

Áreas de desempeño	1	2	3	4	5
Habilidad para decidir					
Acepta cambios					
Acepta dirección					
Acepta responsabilidades					
Actitud					
Atención a las reglas					
Cooperación					
Autonomía					
Atención a los costos					
Iniciativa personal					
Soporta estrés y presión					
Conocimiento del trabajo					
Liderazgo					
Calidad del trabajo					
Cantidad de producción					
Prácticas de seguridad					
Planeación y organización					
Cuidado del equipo de trabajo					

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

Anexo 6
Municipio de Jocotán, departamento de Chiquimula
Programa de producción
Comité Productivo de Tilapias Agua Zarca
Año: 2011

Nombre del encargado: _____

Departamento: _____ fecha: _____

	Primer mes				Segundo mes				Tercer mes				Cuatro mes				Quinto mes				Sexto mes			
Proceso productivo/semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
compra de alevines	■																							
Fertilización		■	■	■																				
Cultivo					■	■	■	■	■	■	■	■												
Alimentación									■	■	■	■	■	■	■	■								
Control de la calidad																	■	■						
Cosecha																			■	■				
Transportar																					■			
Desvicerado																						■		
Cosecha																							■	
Venta																								■

Fuete: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

Firma: _____

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, J. A. 2009. Método Para La Investigación Del Diagnóstico Socioeconómico: (Pautas para el desarrollo de las regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 2da. ed. Guatemala, Praxis. 150 p.
2. Borello Antonio, 2000, El Plan de Negocios, Edición McGraw-Hill Interamericana, 192 p.
3. Chiavenato Idalberto, 2002, Gestión del Talento Humano, 1ª. Edición McGraw-Hill Interamericana, 474 p.
4. Guzmán Reyes, Erick Giovanni, 2010, Guía técnica para implementar una empresa de productos hidrobiológicos, dedicada al cultivo de tilapia, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC, 59 p.
5. INE (Instituto Nacional de Estadística). 1995. X Censo de Población y V de Habitación. Guatemala, INE. 825 p.
6. INE (Instituto Nacional de Estadística). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, INE. 850 p.
7. INE (Instituto Nacional de Estadística). 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, INE. 930 p.
8. INE (Instituto Nacional de Estadística). 2008. Hoja de balance de alimentos. Guatemala, INE. 23 p.

9. Koontz Harold y Weihrich Heinz, 2007, Elementos de Administración, con un enfoque internacional, 7ª. Edición, McGraw-Hill Interamericana, 457 p.
10. Martínez Marroquín, Rosa Isabel, 2009, Transformación de una empresa ganadera de responsabilidad limitada a una sociedad anónima, Tesis, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 89 p.
11. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación-MAGA-, Manual Técnico 1", Cultivo de la Tilapia, Página 16.
12. USAC (Universidad de San Carlos de Guatemala). 2009. Manual de las 40 Reglas (EPS-CCEE). Guatemala. 286 p.
13. Wikipedia, Jocotán (Guatemala). (en línea) consultado el 20 de junio de 2011. Disponible. [http://es.wikipedia.org/wiki/Jocotan \(Guatemala\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Jocotan_(Guatemala))