

MUNICIPIO DE MASAGUA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

"COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA"

BRUNO SANTIAGO MOYA

TEMA GENERAL

"DIANÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN

MUNICIPIO DE MASAGUA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

TEMA INDIVIDUAL

"COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA"

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2013

2013

(c)

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

MASAGUA – VOLUMEN 13

2-73-50-AE-2012

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA"

MUNICIPIO DE MASAGUA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

BRUNO SANTIAGO MOYA

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre 2013

**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. Luis Antonio Suárez Roldán
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 Grisolfía
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



**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 7 de octubre de 2013, según Acta No. 14-2013 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.48 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA", municipio de Masagua, departamento de Escuintla.

Presentó **BRUNO SANTIAGO MOYA**

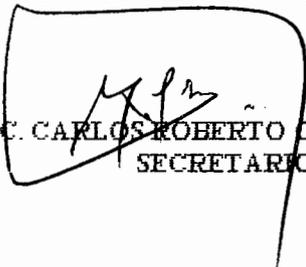
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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 veintinueve días del mes de octubre de dos mil trece.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Inquid

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Por darme el privilegio de la vida, salud y sabiduría para concluir mi carrera.
- A MI MADRE: Por guiarme en cada momento de mi vida, dándome sus sabios consejos y fortaleza para salir adelante.
- A MIS TIAS: Por el apoyo moral en bien de mi superación.
- A MI ESPOSA: por su comprensión, apoyo y por motivarme a luchar por alcanzar mis metas.
- A MIS HIJOS: Lusbin y Madelyn, que este triunfo sirva de motivación en sus vidas y ayude a obtener sus proyectos profesionales.
- A MIS AMIGOS: Porque en los momentos difíciles recibí su apoyo y colaboración para seguir adelante.
- A MI CASA DE ESTUDIOS: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas por albergarme este tiempo y darme los conocimientos para ser una profesional con conciencia social.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIO	
1.1. MARCO GENERAL	1
1.1.1. Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2. Localización y extensión	2
1.1.3. Clima	3
1.1.4. Orografía	3
1.1.5. Aspectos culturales y deportivos	3
1.2. DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1. División política	4
1.2.2. División administrativa	4
1.3. RECURSOS NATURALES	5
1.3.1. Agua	5
1.3.2. Bosques	5
1.3.3. Suelos	6
1.3.3.1. Tipos de suelo	6
1.3.3.2. Usos del suelo	8
1.3.4. Fauna	8
1.3.5. Flora	8
1.4. POBLACIÓN	9
1.4.1. Total, número de hogares y tasa de crecimiento	9
1.4.2. Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	9
1.4.3. Densidad poblacional	10
1.4.4. Población económicamente activa	10
1.4.5. Migración	11
1.4.5.1. Inmigración	11
1.4.5.2. Emigración	12
1.4.6. Vivienda	12
1.4.7. Ocupación y salarios	13
1.4.8. Niveles de ingreso	13
1.4.9. Pobreza	13
1.4.10. Desnutrición	14
1.4.11. Empleo	14
1.4.12. Subempleo	14
1.4.13. Desempleo	15
1.5. ESTRUCTURA AGRARIA	15
1.5.1. Tenencia de la tierra	15
1.5.2. Uso actual y potencial de la tierra	15
1.5.3. Concentración de la tierra	16

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	20
1.6.5.	Drenajes	20
1.6.6.	Sistemas de tratamientos de aguas servidas	21
1.6.7.	Sistemas de recolección de basura	21
1.6.8.	Tratamiento de desechos sólidos	21
1.6.9.	Letrinización	22
1.6.10.	Cementerio	22
1.7.	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	22
1.7.1.	Unidades de mini-riegos	22
1.7.2.	Centros de acopio	23
1.7.3.	Mercados	23
1.7.4.	Vías de acceso	23
1.7.5.	Puentes	24
1.7.6.	Energía eléctrica comercial e industrial	24
1.7.7.	Telecomunicaciones	24
1.7.8.	Transporte	25
1.7.9.	Rastros	25
1.8.	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	25
1.8.1.	Organizaciones sociales	26
1.8.2.	Organizaciones productivas	26
1.9.	ENTIDADES DE APOYO	26
1.9.1.	Instituciones estatales	26
1.9.2.	Instituciones municipales	27
1.9.3.	Organizaciones no gubernamentales	27
1.9.4.	Privadas	27
1.10.	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	27
1.11.	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	30
1.11.1.	Flujo comercial	30
1.11.2.	Flujo financiero	32
1.12.	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	32
1.12.1.	Actividad agrícola	33
1.12.2.	Actividad pecuaria	33
1.12.3.	Actividad artesanal	34
1.12.4.	Comercio y Servicios	34

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO

2.1.	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	35
2.1.1.	Descripción genérica	35
2.1.2.	Variedad	36
2.1.3.	Características	38
2.1.4.	Usos	39
2.2.	PRODUCCIÓN	39
2.2.1.	Volumen y valor de la producción	39
2.2.2.	Destino de la producción	40
2.3.	TECNOLOGÍA	41
2.4.	COSTO DE PRODUCCIÓN	41
2.5.	RENTABILIDAD	43
2.6.	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN	44
2.7.	COMERCIALIZACIÓN	45
2.7.1.	Proceso de comercialización	45
2.7.2.	Análisis funcional de la comercialización del producto	46
2.7.3.	Operaciones de comercialización	47
2.7.4.	Canales de comercialización	48
2.7.5.	Márgenes de comercialización	49
2.8.	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	50
2.8.1	Estructura organizacional	50
2.9.	PROBLEMATICA ENCONTRADA	52
2.10.	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	52

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

3.1.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	53
3.2.	JUSTIFICACIÓN	54
3.3.	OBJETIVOS	54
3.3.1.	General	54
3.3.2.	Específicos	55
3.4.	ESTUDIO DE MERCADO	55
3.4.1.	Identificación del producto	55
3.4.2.	Oferta	57
3.4.3.	Demanda	58
3.4.3.1.	Demanda potencial histórica y proyectada	59
3.4.3.2.	Consumo aparente histórico y proyectado	60
3.4.3.3.	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	61
3.4.4.	Precio	62
3.4.5.	Comercialización	62

3.5.	ESTUDIO TÉCNICO	62
3.5.1.	Localización	63
3.5.2.	Tecnología	64
3.5.3.	Tamaño del proyecto	65
3.5.4.	Requerimientos técnicos	66
3.5.5.	Proceso productivo	68
3.6.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	69
3.7.	ESTUDIO FINANCIERO	69
3.7.1.	Inversión	69
3.7.1.1.	Inversión fija	69
3.7.1.2.	Inversión en capital de trabajo	70
3.7.1.3.	Inversión total	72
3.7.2.	Financiamiento	72
3.7.2.1.	Fuentes internas	73
3.7.2.2.	Fuentes externas	73
3.7.3.	Estados financieros	74
3.7.3.1.	Estado de costo directo de producción	74
3.7.4.	Estado de resultados	75
3.8.	EVALUACIÓN FINANCIERA	79
3.8.1.	Punto de equilibrio	79
3.8.2.	Flujos netos de fondos	82
3.8.3.	Valor actual neto	82
3.8.4.	Relación beneficio costo	83
3.8.5.	Tasa interna de retorno	84
3.8.6.	Período de recuperación de la inversión	85
3.9.	IMPACTO SOCIAL	86

CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

4.1.	SITUACIÓN ACTUAL	87
4.2.	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	87
4.3.	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	88
4.3.1.	Institucional	88
4.3.2.	Funcional	89
4.3.3.	Estructural	91
4.4.	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	91
4.4.1.	Canales de comercialización	92
4.4.2.	Márgenes de comercialización	93
4.4.3.	Factores de diferenciación	93

CAPÍTULO V
ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

5.1.	SITUACIÓN ACTUAL	95
5.2.	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	95
5.2.1.	Tipo y denominación	95
5.2.2.	Localización	96
5.2.3.	Justificación	96
5.2.4.	Marco jurídico	96
5.2.4.1.	Normas internas	96
5.2.4.2.	Normas externas	97
5.2.5.	Objetivos	98
5.2.5.1.	Objetivo general	98
5.2.5.2.	Objetivos específicos	98
5.2.6.	Funciones generales	98
5.2.7.	Estructura organizacional	99
5.2.7.1.	Diseño organizacional	100
5.2.7.2.	Sistema de organización	100
5.2.7.3.	Funciones básicas de las unidades administrativas	100
5.3.	RECURSOS NECESARIOS	103
5.3.1.	Humanos	103
5.3.2.	Materiales	103
5.3.3.	Financieros	103
5.4.	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	103
5.4.1.	Social	103
5.4.2.	Económica	104
5.4.3.	Cultural	104
5.5.	PROCESO ADMINISTRATIVO	104
5.5.1.	Planeación	104
5.5.2.	Organización	105
5.5.3.	Integración	105
5.5.4.	Dirección	106
5.5.5.	Control	106
	CONCLUSIONES	107
	RECOMENDACIONES	109
	BIBLIOGRAFÍA	110
	ANEXOS	112

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Población Económicamente Activa Según Sexo y Área Geográfica	11
2.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Uso de la Tierra según Tamaño de Finca	16
3.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Concentración de la Tierra Años: 1979, 2003 y 2012	17
4.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Cobertura por Niveles Educativos año 2008 y 2012	18
5.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Valor de la Producción por Actividad Productiva, Año 2012	33
6.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Producción de Ganado Bovino. Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2012	40
7.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2012	42
8.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Financiamiento de la Producción Bovina según Encuesta. Clasificado por Recursos Propios y Ajenos. Año: 2012	44
9.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Márgenes de Comercialización Producción Bovina. Precio de venta por litro. Año: 2012	49
10.	República de Guatemala. Oferta Total Histórica y Proyectada de Tilapia. Periodo: 2007-2016	58

11. República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tilapia. Período: 2007-2016	59
12. República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tilapia. Período: 2007-2016	60
13. República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tilapia. Período: 2007-2016	61
14. Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Proyecto: Producción Anual de tilapia. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Período: 2012-2016	65
15. Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Proyecto: Producción de Tilapia. Inversión Fija. Año: 2012	70
16. Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Proyecto: Producción de Tilapia. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2012	71
17. Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Proyecto: Producción de Tilapia. Inversión Total. Año: 2012	72
18. Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Proyecto: Producción de Tilapia Fuentes de Financiamiento. Año: 2012	73
19. Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Proyecto: Producción de Tilapia Plan de Amortización	74
20. Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Proyecto: Producción de Tilapia. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de cada Año	75
21. Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Proyecto: Producción de Tilapia. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de cada Año	76

22.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Proyecto: Producción de Tilapia. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año	77
23.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Proyecto: Producción de Tilapia. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año	78
24.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Proyecto: Producción de Tilapia. Flujo Neto de Fondos -FNF-	82
25.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Proyecto: Producción de Tilapia. Valor Actual Neto -VAN-	83
26.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Proyecto: Producción de Tilapia. Relación Beneficio Costo -RBC-	84
27.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Proyecto: Producción de Tilapia. Tasa Interna de Retorno -TIR-	85
28.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Proyecto: Producción de Tilapia. Márgenes de Comercialización	93

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Requerimientos de Inversión Social y Productiva. Año: 2012	28
2.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla Características Tecnológicas por tamaño de finca. Año: 2012	41
3.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proceso de Comercialización Ganado Bovino Doble Propósito, Año: 2012	46
4.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Análisis de Comercialización Ganado Bovino Doble Propósito, Año: 2012	47
5.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Valor Nutricional Producción de Tilapia, Año: 2012	57
6.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Requerimientos Técnicos Producción de Tilapia, Año: 2012	66
7.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tilapia, Proceso de Comercialización, Año 2012	88
8.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tilapia. Análisis Institucional. Año: 2012	89
9.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tilapia. Análisis Funcional. Año: 2012	890
10.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tilapia. Análisis Estructural. Año: 2012	91

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Flujo Comercial. Año: 2012	31
2.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Canales de Comercialización, Ganado Bovino, Año: 2012	48
3.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Estructura Organizacional Ganado Bovino. Año 2012	51
4.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tilapia. Distribución en Planta. Año: 2012	64
5.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tilapia. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2012	68
6.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tilapia. Punto de Equilibrio. Año: 2012	81
7.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tilapia. Canales de Comercialización. Año: 2012	92
8.	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Tilapia. Estructura Organizacional Año: 2012	99

INTRODUCCION

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado realiza actividades de los programas: Docencia, investigación y extensión, a fin de lograr la integración entre la Sociedad Guatemalteca y la Universidad, con el objeto de coadyuvar el desarrollo económico y social de Guatemala.

Éste informe presenta el estudio realizado en el municipio de Masagua departamento de Escuintla, lleva como título "COMERCIALIZACION Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO) Y PROYECTO: PRODUCCION DE TILAPIA".

Dentro de los objetivos de este estudio esta determinar y analizar las causas que explican la situación de la comercialización y organización empresarial del ganado bovino de doble propósito, identificar potencialidades productivas, formular propuestas de inversión y poder desarrollar conclusiones que permiten emitir recomendaciones pertinentes para el desarrollo económico de la población.

La investigación realizada en el Municipio se basa en el método científico, para lo cual se consideraron sus tres fases: indagatorio, demostrativa y expositiva. Se utilizaron las técnicas de investigación documental y de campo; tales como: la observación directa, entrevistas, encuestas y sus respectivos instrumentos.

El informe consta de cinco capítulos; en el primero se presentan las características generales del Municipio: Marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y

productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, flujo comercial y financiero y resumen de actividades productivas del Municipio.

El capítulo dos, presenta la situación actual del ganado bovino de doble propósito en el que se detalla: la descripción del producto, producción, tecnología utilizada, costos de producción en que se incurre, la rentabilidad, el financiamiento de la producción, comercialización y organización empresarial en los diferentes estratos de fincas, además de la problemática encontrada y propuestas de solución.

El capítulo tres, contiene la propuesta de inversión, que consiste en el Proyecto: Producción de Tilapia, esta propuesta contiene la descripción del proyecto, justificación y los objetivos que se persiguen. También se analizan y describen cuatro estudios principales para la puesta en marcha del proyecto: estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

En el capítulo cuarto, se analiza la comercialización de la producción del proyecto producción de Tilapia y esta se refiere a una serie de actividades de manipulación y transferencia que coordinará la producción y distribución de Tilapia en el Municipio.

El capítulo cinco presenta la organización empresarial del proyecto y consiste en el proceso a través del cual se identifican las funciones, el sistema organizacional, derechos y obligaciones legales que sirven de base para el desarrollo administrativo del proyecto.

Así mismo, se incluyen las conclusiones que de acuerdo al análisis efectuado a la información recabada, que en forma positiva o negativa influyen en el desarrollo socioeconómico del Municipio como en la actividad objeto de estudio,

a la vez de proponer las recomendaciones de acuerdo a las conclusiones obtenidas para así ayudar a corregir o fortalecer las actividades socioeconómicas del Municipio.

Para finalizar se presentan la bibliografía consultada durante todo el proceso de investigación, con lo cual se persigue dejar evidencia que la información recabada es verídica y objetiva y los anexos que incluyen el manual de organización y el manual de normas y procedimientos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El desarrollo del presente capítulo establece el mecanismo a través del cual se facilita el conocimiento, identificación y análisis comparativo de las principales variables socioeconómicas que inciden en el desarrollo del entorno de la localidad, donde se destacan el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, requerimientos de inversión social, entre otros.

1.1. MARCO GENERAL

Se orienta en el análisis de los antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1. Antecedentes históricos del Municipio

Fundado en 1536 por los españoles, con el nombre de San Luís Masagua, habitado por Pipiles, que le llamaron Mazat Agui, que significa, lugar de venado que huye, los indígenas de la época, por la necesidad de agua en sus poblados fundaron el pueblo cerca de la corriente del río Guacalate, hacia finales del siglo XVIII estaba formado por 25 familias.

“El sacerdote español Toribio Benavente, conocido popularmente entre los suyos como motolinia, que quiere decir pies descalzos en lengua indígena, llevó a cabo los trabajos de construcción de la iglesia católica que fue visitada en un principio por los romeros, en honor a la Virgen de Candelaria, así mismo sembró la ceiba Pentándra que luce imponente en el parque de la Cabecera Municipal; el 14 de julio de 1536, fecha en la que se concluyó la construcción del templo, la

Cruz del Perdón que aún conserva su posición como en los pueblos fundados por los españoles”¹.

1.1.2. Localización y extensión

“El Municipio se halla situado en la parte central del departamento de Escuintla, en la Región V o región central, se localiza en la latitud 14°12’34” y en la longitud 90°51’34”, cuenta con una extensión territorial de 448 kilómetros cuadrados que representa el 10.21 por ciento del espacio territorial con respecto al departamento de Escuintla, se localiza a una altura de 130 metros sobre el nivel del mar. El Municipio se encuentra a una distancia de 15 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 70.5 kilómetros de la ciudad capital, las colindancias son; al norte con la Cabecera Departamental de Escuintla, al sur con el municipio de San José, al este con los municipios de Guanagazapa é Iztapa y al oeste con el municipio de la Democracia”².

Ubicado sobre la ruta CA-9, carretera antigua al municipio de San José, con dos vías principales de acceso distribuidas así: de Guatemala a Palín, 49 kilómetros, en carretera de 4 vías, de Palín a Escuintla, por la carretera antigua de 2 vías, 17 kilómetros, y de la Cabecera Departamental hacia Masagua, 10 kilómetros en carretera asfaltada de 2 vías. Como segunda alternativa, se puede enfilear por la Autopista Palín – Escuintla, al dirigirse por la Autopista a Puerto Quetzal 23 kilómetros, con cruce en el kilómetro 62, se recorren 8.5 kilómetros para arribar al Municipio, en carretera asfaltada de 2 vías. Así mismo cuenta con caminos vecinales y veredas que lo comunican con otros municipios y poblados rurales.

¹ Gutiérrez Marroquín, E. A. 2004. Monografía del municipio de Masagua. departamento de Escuintla, p. 5.

² Cabrera Chávez, J. 2006. Diseño de tramo carretero para el acceso directo a la aldea El Astillero y sistemas de alcantarillado sanitario para la colonia El Recuerdo, municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, p. 1.

1.1.3. Clima

Existen variaciones en las estaciones cálida y húmeda, donde la temperatura media anual es de 25.5°C, con una reducción promedio de 3.8°C en los meses menos cálidos, de noviembre a enero y los más calurosos de marzo a mayo, con una media de 35°C, alcanza valores máximos entre las 12:00 y 15:00 horas, las mínimas entre las 19:00 y 07:00 horas la humedad alcanza el 90% de acuerdo al régimen de lluvia de junio a octubre.

1.1.4. Orografía

El suelo es arenoso y bien drenado, algunas áreas pedregosas, la superficie es semiplana, el declive es suave y constante. Se destaca la fertilidad de la tierra donde la mayor parte es aprovechada para la agricultura.

1.1.5. Aspectos culturales y deportivos

La feria titular de la Cabecera Municipal se celebra el tercer viernes de cuaresma y una segunda durante la primera semana de febrero en honor a la virgen de Candelaria. Se realizan eventos como: palo encebado, marrano encebado, jaripeo, carrera de cintas entre otros, algunas aldeas que se destacan por su ferias son: Las Guacas el día 15 de enero en honor al Señor de Esquipulas, San Juan Mixtán, el 24 de junio en honor a San Juan Apóstol y San Miguel las flores el 29 de septiembre en honor a San Miguel Arcángel.

Los días de mercado son miércoles y domingo, la recreación popular la conforma el parque municipal con un kiosco como lugar de distracción, la práctica del fútbol, básquetbol, papi-fútbol. De acuerdo a encuestas realizadas predomina la religión evangélica, con 45% de seguidores, mientras que la católica se sitúa en 43%, el resto practica otra religión o no profesan ninguna.

1.2. DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se refiere a la forma en que se encuentra estructurado el Municipio en el área rural y urbana, los cambios que han ocurrido a nivel territorial, así como la organización de las autoridades locales.

1.2.1. División política

Comprende la división territorial de los centros poblados, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística -INE- los centros poblados se dividen en urbanos y rurales. En la primera categoría se encuentra la Cabecera Municipal, en la segunda las aldeas, caseríos, fincas, parcelas, lotificaciones y granjas.

En base a los datos de los censos nacionales de población del -INE- durante el 1994 a 2002, los centros poblados pasaron de 193 a 104, los datos obtenidos en la Municipalidad, Centro de salud e investigación de campo, indican un incremento de 158 entre el período 2002 al 2012, esto debido a la formación de nuevos hogares e inmigración ocasionada por las fuentes de trabajo que genera la cabecera de Escuintla y los ingenios, esto convierte al Municipio en ciudad dormitorio por la facilidad de traslado hacia los puntos de trabajo. En la distribución de los centros poblados, 20 de las fincas se encuentran deshabitadas, 36 tienen menos de 6 personas y 35 menos de 11 personas.

1.2.2. División administrativa

Está relacionada con la forma como se lleva a cabo la gestión y organización de los intereses del Municipio a través de la Municipalidad. Para el año 1994, el Código Municipal vigente era el Decreto 58-1988, en este los funcionarios fueron Secretario, Tesorero y Registrador Civil, este fue derogado, por el Decreto 12-2002 y sufre modificaciones la división administrativa, se crean oficinas técnicas Municipales, como lo son: Oficina Municipal de planificación y la Administración Financiera Integrada Municipal. Los Funcionarios Municipales también tienen

variación entre ellos están el Secretario Municipal, Tesorero Municipal, Auditor interno, Registrador Civil. En la Reforma al Código Decreto 22-2010, las oficinas técnicas pasan a ser Direcciones, también se crea La oficina Municipal de la Mujer y el cargo Tesorero como funcionario fue suprimido.

1.3. RECURSOS NATURALES

Constituyen las riquezas, fuerzas y bienes que ofrece la naturaleza, que pueden ser explotados por el ser humano a través de los años. A continuación se detallan los recursos naturales del Municipio, en el siguiente orden: agua, bosques, suelos, flora y fauna.

1.3.1. Agua

El territorio de Masagua se encuentra entre las cuencas Achiguate y María Linda, estos no están dentro de la jurisdicción del Municipio, colindan con los municipios de Escuintla e Iztapa, estas cuencas pertenecen a la vertiente del Pacífico con un área de 1,291 y 2,727 Km² respectivamente, cuenta con abundantes recursos hidrológicos entre los que se destacan ríos, riachuelos y quebradas cuyo caudal aumenta en la época de invierno, entre los ríos más importantes se encuentran: el Achiguate, Guacalate, Escalante, el Jute, El Limón, La Virgen, Las Hojas, El Cuero, Botón Blanco, Quita Sombrero, Versailles, Naranjo, Beto, Piedras Coloradas y Ulapa. La serie de afluentes que recorren los principales centros poblados, han hecho del Municipio un lugar tropical húmedo y una de las zonas más fértiles del país.

1.3.2. Bosques

Son aquellas áreas que cuentan con una alta densidad de árboles y plantas y que además funcionan como el hábitat de algunos animales, son moduladores de los flujos hidrológicos y ostentan una función de conservar el suelo y evitar la erosión de la superficie. Según el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, el

Municipio de Masagua se encuentra con baja densidad boscosa de 3.61 km² dispersa en toda la región.

En todo el Municipio predomina el tipo de bosque latifoliado con 3.61 km² y se localizan dos zonas de vida, el más extenso es el bosque muy húmedo subtropical cálido, el cual tiene una topografía plana hasta accidentada con una elevación desde 80 a 1,600 msnm, el uso que se le da es para el cultivo de caña de azúcar, banano, arroz, maíz y frijol, crece el tipo de árbol corozo, volador, conacaste, puntero y mulato, zona ubicada en la parte alta. La segunda zona de vida se encuentra el bosque húmedo subtropical cálido en menor proporción, la topografía de este terreno es suave con una elevación desde 0 a 80 msnm, el uso que se le da es para los fitocultivos y ganadería por tener suelos más fértiles; crece el tipo de árbol castaño, palo dormido y mora. Esta zona se encuentra en la parte baja de la región.

1.3.3. Suelos

Es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos y/o minerales, que sirven de base y sustentación a los vegetales y animales que viven en y sobre el mismo, es una delgada capa de materiales necesarias para el crecimiento de las plantas y está compuesto principalmente de una mezcla de minerales, agua, aire y materia orgánica. El suelo de Masagua contiene sedimentos aluviales y productos con materiales volcánicos variados, por la cercanía a los volcanes de Pacaya y de Fuego.

1.3.3.1. Tipos de suelo

La composición es diversa en la clase del material madre, pedregosidad, grado de inclinación y productividad, El Municipio cuenta con cuatro series de suelos aptos para la agricultura de los cuales se describen a continuación:

- **Tiquisate franco:**

Es superficial con una profundidad aproximada de 35 centímetros, de color café oscuro o muy oscuro, la estructura es granular fina poco desarrollada y la acidez es neutra, muy fértil y apto para la diversificación de cultivos e intensamente trabajados con cultivos limpios, especialmente con caña de azúcar, subutilizado el uso de la tierra en mayor porcentaje. Se encuentra en mayor escala de norte a sur, presenta arena suelta a 75 centímetros de profundidad. Representa 36,702 área (ha) de la extensión del Municipio.

- **Papaturro**

Caracterizado por ser poco profundo, de color gris oscuro, utiliza métodos sencillos de riego, en un clima cálido húmedo-seco ocupan relieves casi planos a bajas alturas, es sólido y no se agrieta, se usa exclusivamente para pastos. Se ha desarrollado en el litoral del pacífico a elevaciones menores de 150 metros sobre el nivel del mar, en el caso de Masagua este tipo representa 9,331.35 área (ha), con un 19% del total del suelo.

- **Bucul**

Son profundos se asocian con los suelos bien drenados y arenosos, característico de clima húmedo-seco, en relieves casi planos de origen aluvial, de color café rojizo, se localizan a lo largo de la costa sur y es uno de los de mayor potencialidad productiva en Guatemala, es recomendable para la producción de caña de azúcar, algodón, banano y arroz. Este tipo representa 1,248.70 área (ha), es decir un 3% del total del suelo del Municipio.

- **Tecoiate**

Esta serie de suelos se caracteriza por ser casi plana con elevaciones menores de 30 metros sobre el nivel del mar. Presenta problemas de drenaje, debido que

se inundan en épocas lluviosas. Es propicio para el cultivo del arroz y representa el 44.72 área (ha).

1.3.3.2. Usos del suelo

Utilizado en la agricultura como la principal actividad productiva del Municipio, predominan el cultivo de caña de azúcar, maíz, plátano, yuca y papaya, también se utiliza en el desarrollo de la actividad pecuaria para la crianza y engorde de ganado bovino y porcino.

1.3.4. Fauna

La intensa área boscosa que contaba el Municipio para el año 1979, brindaba una amplia variedad de especies de animales para el consumo de los grupos de cazadores y recolectores de forma permanente, sin embargo es evidente que a través de los años sufre un proceso de destrucción del ecosistema, causado principalmente por la deforestación de bosques, la creciente demanda de tierra para el cultivo de caña de azúcar, la contaminación de los recursos pluviales y la expansión de los centros poblados.

Cabe mencionar que algunas especies se encuentran en peligro de extinción entre ellos la serpiente barba amarilla y coyotes, como consecuencia de la tala inmoderada de árboles.

1.3.5. Flora

La biodiversidad de especies florales y plantas es abundante favorecido por el tipo de suelo existente en la región, sobresalen las medicinales como el piñón, chichipin, hoja de aire, apazote y jacaranda, las plantas comestibles existentes sonquilete, chipilín, bledo y alcapa. En las especies ornamentales predominan la buganvilia rosada y blanca, clavel, bandera, rosas, chatías, mulata, terciopelo, flor de muerto y flor de caña.

1.4. POBLACIÓN

Conjunto de personas que habitan en un área geográfica específica, constituye el elemento principal de la sociedad.

1.4.1. Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población del Municipio, era de 21,818 habitantes con 5,021 hogares y de acuerdo al XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, era de 32,245 y 7,120 respectivamente, implica un incremento de 48% en población y 42% en hogares. Para el 2012 se alcanzará 44,936 habitantes y 8,987 hogares, con 39% y 26 % de crecimiento, en relación a las cifras presentadas en los censos anteriores. Los censos de 1994 y 2002 registraron una tasa de crecimiento poblacional de 6.00% anual y 48% de forma acumulada, entre el 2002 y 2012 el crecimiento anual es de 3.9% y un aumento del 39% de forma global.

1.4.2. Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

El análisis de la población se desarrolla de la siguiente manera:

- **Por sexo:**

La distribución presenta equilibrio, en 1994 la distribución era de 51% hombres y 49% mujeres, característica constante para el 2002 y 2012 de acuerdo a la encuesta realizada.

- **Por edad:**

El censo del 2002, indica que la mayoría de la población se comprendía en el rango de 15 a 64 años que constituye la edad productiva y representa el 53% del total de habitantes, al efectuar el análisis comparativo de la proyección efectuada para el 2012, se incrementó a 58%, se manifiesta en el potencial

humano que puede influir en el desarrollo socioeconómico del Municipio, en este año, 38% de los habitantes se ubican entre 0 a 14 años, una cantidad importante de la población se encuentra en edad escolar, mientras que los habitantes mayores de 65 años integran el 4% del total.

- **Por pertenencia étnica:** Para el 2002 la población no indígena era equivalente al 94% y la indígena representaba el 6% y en el 2012 esta última se reduce 4%.

- **Por área geográfica:** La proyección del 2012 establece que la distribución presenta crecimiento en las áreas urbana y rural, el factor que influye es la urbanización de los centros poblados, el censo de 1994 indica que 9% de la población se ubicaba en zonas urbanas, en el 2002 este porcentaje subió al 22%.

1.4.3. Densidad poblacional

La tendencia es creciente en proporción al número de habitantes por kilómetro cuadrado. La expansión reflejada en los censos de 1994 y 2002 es de 48% y para el 2012 de 40%, con reducción en la tasa del 8% en promedio de la densidad poblacional.

1.4.4. Población económicamente activa

La integran hombres y mujeres mayores de siete años, que se encuentran en la búsqueda de trabajo o desarrollan alguna actividad económica remunerada.

A continuación se presenta el detalle de la misma.

Cuadro 1
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Población Económicamente Activa Según Sexo y Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2012

PEA por sexo y área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2012	%
Hombres	5,711	94	7,494	87	1,445	79
Mujeres	380	6	1,134	13	384	21
Total	6,091	100	8,628	100	1,829	100
Urbana	564	9	1,975	23	457	25
Rural	5,527	91	6,653	77	1,372	75
Total	6,091	100	8,628	100	1,829	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994 y del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, así como proyecciones para el año 2012, Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

La participación femenina aumentó desde 1994 y continúa con la tendencia en 2012, situación que puede explicarse por la inserción a la actividad productiva, principalmente en el comercio y servicios. Así también el área urbana ha elevado la participación, fenómeno que obedece a la inmigración de los pobladores del área rural hacia la Cabecera Municipal en la búsqueda de oportunidades laborales.

1.4.5. Migración

Es el cambio de residencia permanente o por períodos determinados de grupos de personas que parten del lugar de origen a otro por factores como desintegración familiar, cercanía al lugar de estudio o trabajo y esencialmente en la búsqueda de mejores oportunidades.

1.4.5.1. Inmigración

Es consecuencia de la utilización del Municipio como ciudad dormitorio de la Cabecera Departamental, de aquellas personas que realizan actividades laborales, comerciales y estudiantiles en la misma, influyen factores como la

cercanía y accesibilidad a los medios de transporte, así como el incremento de áreas urbanas.

1.4.5.2. Emigración

Se conforma por los habitantes que salen de su lugar de origen en busca de mejores oportunidades de empleo que les permita obtener mayores ingresos y mejorar las condiciones de vida familiar. El total de emigrantes para el año 2002 ascendía a 8,699 habitantes que representa el 27% de la población que salen del Municipio en busca de mejores condiciones de vida.

1.4.6. Vivienda

Constituye uno de los elementos básicos para el análisis socioeconómico de la población desde el punto de vista del régimen de tenencia de vivienda y las condiciones o características habitacionales. La propiedad de la vivienda del 2002 al 2012 ha aumentado 3% y es proporcional al alquiler que presenta el 4%, la variación más importante se encuentra en las viviendas en calidad de préstamo, este régimen ha disminuido 6% y se explica porque las fincas y parcelamientos dejaron de brindar pequeñas extensiones de terreno a las familias de los trabajadores.

Las variaciones de las características habitacionales entre el año 2002 y 2012 no es significativa, se mantiene un 66% de hogares construidos de block, es importante destacar que para el año 2012 han incrementado las casas improvisadas de lámina. Con respecto a los techos no ha habido cambios significativos, la lámina continúa como el material más utilizado, Los pisos de tierra reflejan crecimiento considerable en los dos periodos analizados.

1.4.7. Ocupación y salarios

A través de la investigación de campo se determinó el tipo de actividad productiva a la que se dedican los habitantes, en función de los conocimientos, profesión o experiencia laboral, la actividad agrícola, de comercio y la de servicios son las principales en las que se desempeña la población. El tema de los salarios es un aspecto a resaltar porque los pobladores carecen de ingresos fijos, la mayoría trabaja para los ingenios de azúcar y éstos brindan trabajo únicamente seis meses al año, por consiguiente para el resto de la temporada, los hombres deben buscar trabajos temporales o a destajo para suplir las necesidades básicas del hogar.

1.4.8. Niveles de ingreso

El ingreso de los hogares es aportado por el núcleo familiar a través de la actividad agrícola, el comercio y los servicios, el 23% de los hogares percibe más de Q.2, 250.00 mensuales circunstancia que permite contar con recursos para cubrir las necesidades básicas, el 18% tiene un ingreso menor de Q.900.00, indicador de la vulnerabilidad socioeconómica y los acerca a la línea de pobreza extrema. El 58% de los encuestados posee los recursos económicos básicos para la adquisición de bienes y servicios, hecho que facilita un nivel de vida aceptable.

1.4.9. Pobreza

Los mapas de pobreza realizados por la Secretaría General de Planificación de la Presidencia -SEGEPLAN- en 2002, reflejan que el Municipio presenta un índice de pobreza no extrema del 59% y 9% de pobreza extrema, es decir que 32% de la población se encontraba como no pobre, que posicionaba a Masagua en el cuarto lugar de pobreza en relación a los demás municipios del Departamento. Los resultados obtenidos de la encuesta, por rangos de ingresos mensuales revelan que el 18% de la población se encuentra en extrema

pobreza, situación que duplica el porcentaje que presenta el mapa de pobreza del 2002.

1.4.10. Desnutrición

La desnutrición infantil es uno de los problemas más graves de la sociedad guatemalteca, por los altos porcentajes de pobreza extrema y no extrema que existen en el país. Según el INE, para el 2002 el porcentaje de desnutrición crónica a nivel nacional era de 49.3%, refleja que la mitad de niños menores de 5 años sufren problemas de crecimiento que influye en el rendimiento educativo.

De acuerdo con los datos del Tercer Censo de Talla en Escolares, MINEDUC-SESAN del 2008, la prevalencia de desnutrición crónica en Masagua era de 22.5%, la vulnerabilidad nutricional del Municipio es baja, los centros poblados con más riesgo es la colonia el Milagro, aldeas El Astillero, Obero y Cuyuta.

1.4.11. Empleo

Es la realización de una serie de tareas a cambio de una retribución pecuniaria denominada salario. El empleo se clasifica en formal e informal. Los resultados de la encuesta del año 2012 muestran que el 74% tiene trabajo y de éstas el 61% tiene trabajo fijo y 39% temporal.

1.4.12. Subempleo

Según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2011, revela que el 57.16% de los habitantes se encuentran en subocupación, están o han sido subempleados, en los últimos 10 años se ha presentado una oscilación más amplia de 14 puntos en el año 2003, en el Municipio los ingenios proveen fuentes de empleo temporal y rotativo que generalmente son de 6 meses, factor que obliga a buscar alternativas en el sector del comercio y servicios.

1.4.13. Desempleo

Está constituido como uno de los principales problemas socioeconómicos del país, fenómeno que incide en la articulación de elementos como violencia y pobreza, entre otros. Se determinó que 26% de la PEA no dispone de empleo, sin embargo hay que destacar que incluye una cantidad importante de féminas que únicamente se dedican a ser amas de casa, debido a la cultura generalizada y el 12.65% no trabaja debido a que no hay fuentes de empleo.

1.5. ESTRUCTURA AGRARIA

Debido a que la actividad predominante es la agrícola como fuente de ingresos para la población y que la tierra es un recurso indispensable para la economía del país, resulta de vital importancia analizar para establecer la situación de los siguientes aspectos.

1.5.1. Tenencia de la tierra

En 1979 predominaban dos formas esenciales de tenencia de la tierra y entre ambas se repartía la totalidad existente en el Municipio, para 2003 surgen nuevas formas de tenencia principalmente la propia y arrendada, en las mismas se distribuía aproximadamente el 99% de la superficie, situación que reduce más del 10% en el 2012, también se presentan nuevas formas de tenencia como la familiar y municipal, que ocupan 12% del total de tierras de la localidad.

1.5.2. Uso actual y potencial de la tierra

Es la condición en la que se encuentra este recurso para el aprovechamiento de cultivos, pasto y cuidado de bosques, las tierras reúnen diversas características de formación y composición para fines agropecuarios y forestales, entre los usos más importantes se encuentra el cultivo de caña de azúcar.

La utilización de los suelos de la región por período y superficie, se detalla a continuación:

Cuadro 2
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Uso de la Tierra según Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2012

Uso de suelos	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2012	
	No. de fincas	Superficie Manzana	No. de fincas	Superficie Manzana	No. de fincas	Superficie Manzana
Cultivos Permanentes	527	9,033.72	893	11,026.41	1	8.00
Cultivos Anuales	754	10,300.18	27	1,591.26	5	111.09
Cultivos Temporales	14	6,755.23	40	1,489.06	2	22.08
Pasto	51	41,688.10	127	21,893.01	4	45.73
Bosque	15	4,256.95	42	641.30	2	18.22
Total	1,361	72,034.18	1,129	36,641.04	14	205.12

Fuente: elaboración propia, con datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

El uso para el cual se destina la tierra en 1979 y 2003 es para pastos, los cultivos permanentes se presentan en menor escala, para el 2012 se determinó que el destino principal es para el cultivo de caña de azúcar y es de vital importancia resaltar que apenas el 9% de la superficie se utiliza para bosques.

1.5.3. Concentración de la tierra

La concentración de la tierra es uno de los elementos que permiten medir el desarrollo en las actividades productivas de las comunidades, se estableció la posesión de grandes extensiones de tierra en pocas manos (latifundio) y solo un reducido porcentaje se encuentra en minifundios.

Los datos que se presentan a continuación son comparativos de los censos agropecuarios por tamaño de finca, 1979, 2003 y resultados de encuesta 2012.

Cuadro 3
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

Tamaño	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulacion %		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Fincas Xi (yi+1)	Superficie Yi (xi + 1)
Censo 1979								
Microfincas	590	35.01	190.27	0.25	35.01	0.25	0.00	0.00
Subfamiliares	651	38.64	1,619.60	2.17	73.65	2.42	84.72	18.41
Familiares	310	18.40	7,099.02	9.49	92.05	11.91	877.17	222.76
Multifamiliares								
Medianas	105	6.23	23,631.45	31.60	98.28	43.51	4,005.09	1,170.51
Multifamiliares								
Grandes	29	1.72	42,236.16	56.49	100.00	100.00	9,828.00	4,351.00
Totales	1,685	100.00	74,776.50	100.00			14,794.98	5,762.68
Censo 2003								
Microfincas	352	47.12	123.10	0.39	47.12	0.39	0.00	0.00
Subfamiliares	251	33.60	790.85	2.54	80.72	2.93	138.06	31.48
Familiares	58	7.76	1,917.66	6.15	88.48	9.08	732.94	259.25
Multifamiliares								
Medianas	78	10.44	13,539.32	43.43	98.92	52.51	4,646.08	898.19
Multifamiliares								
Grandes	8	1.08	14,803.10	47.49	100.00	100.00	9,892.00	5,251.00
Totales	747	100.00	31,174.03	100.00			15,409.08	6,439.92
Encuesta 2012								
Microfincas	272	40.30	477.00	1.30	40.30	1.30	0.00	0.00
Subfamiliares	152	22.52	579.00	1.58	62.82	2.88	116.06	81.67
Familiares	131	19.41	3,639.00	9.91	82.23	12.79	803.47	236.82
Multifamiliares								
Medianas	110	16.30	21,841.00	59.47	98.53	72.26	5,941.94	1,260.20
Multifamiliares								
Grandes	10	1.47	10,193.00	27.74	100.00	100.00	9,853.00	7,226.00
Totales	675	100.00	36,729.00	100.00			16,714.47	8,804.69

Fuente: elaboración propia, con datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

En 1979 el 74% de la tierra se encontraba distribuida en microfincas y fincas subfamiliares, para el 2003 dicho porcentaje se incrementa a 81%, condición que se reduce considerablemente en el 2012 a 63%. El estrato de multifamiliares medianas y grandes no presenta variaciones significativas en la concentración, durante los tres períodos analizados, el promedio se encuentra en 6%, sin embargo la superficie alcanza una media de 45% del total, circunstancia que hace prevalecer el fenómeno de latifundio.

1.6. SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

La importancia de ésta variable radica en que permite evaluar y determinar el nivel de desarrollo del Municipio en el área urbana y rural, así como la calidad de vida de los habitantes.

1.6.1. Educación

El nivel pre primario, primario, básico y diversificado, es brindado a través de escuelas e institutos oficiales y privados, sin embargo la Cabecera Departamental también es un componente esencial en la oferta educativa por la diversificación y tecnificación de las carreras a nivel medio, así mismo porque en la misma se localiza la extensión de la Universidad de San Carlos de Guatemala. A continuación se presenta el análisis comparativo de la cobertura por niveles educativos del censo años 2008 y datos obtenidos año 2012.

Cuadro 4
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Cobertura por Niveles Educativos
Año 2008 y 2012

Niveles	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	% Cobertura	% Déficit de cobertura
Año 2008				
Preprimaria	2,124	1,557	73	27
Primaria	6,065	7,171	118	-18
Básico	2,837	1,521	54	46
Diversificado	3,475	103	3	97
Totales	14,501	10,352	71	29
Año 2012				
Preprimaria	2,011	1,857	92	8
Primaria	6,074	7,463	123	-23
Básico	3,576	2,237	63	37
Diversificado	3,843	443	12	88
Totales	15,504	12,000	77	23

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Educación e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

El nivel preprimaria manifestó un incremento del 19% según análisis comparativo de los años 2012 y 2008, el nivel primario se encuentra completamente cubierto con las escuelas del Municipio, es preocupante

observar la escasa presencia de alumnos a nivel diversificado que presenta el mayor déficit de cobertura, esto se debe a que únicamente en la Cabecera Municipal, y en las aldeas Cuyuta, El Milagro y La Guardianía se brinda este servicio, por lo que los habitantes de aldeas, caseríos, aldeaños viajan a la Cabecera Departamental u otras aldeas para completar su educación, tal situación hace pensar que la mayoría de estudiantes únicamente puede completar el ciclo de educación básica y posteriormente se integran a la fuerza laboral.

1.6.2. Salud

Existe un centro de salud en la Cabecera Municipal, que ofrece el servicio de consulta externa, medicina general, maternidad, pediatría, traumatología, vectores, entrega de micronutrientes, análisis de laboratorio (VDRL, orina, heces, VIH/SIDA) y planes de contingencia contra el dengue, malaria y diarrea. De igual forma cuenta con delegación del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, que presta servicio de consulta externa, pediatría, enfermedad común y maternidad, para afiliados y beneficiarios.

A nivel general es el resfriado común el que presenta mayor incidencia de casos de morbilidad, cabe resaltar que los niños de la localidad padecen recurrentemente de enfermedades diarreicas, bronquitis y neumonías, se dificulta contrarrestarlos por la falta de medicamentos en los centros asistenciales y por el nivel de ingresos que no permite acudir a establecimientos privados.

1.6.3. Agua

Es un elemento básico e indispensable para la subsistencia de la población, los datos proporcionados por la municipalidad manifiestan que 60% de los

habitantes cuenta con el servicio, las familias deben pagar una cuota de Q.20.00 mensuales por el consumo.

De 1994 a 2002 el déficit de cobertura del servicio de agua asciende a 34%, y se debe a la concentración del servicio en el área urbana y en lo rural se continúa con la utilización de pozos artesanales, para el 2012 la escasez del servicio se incrementa en 13%. Las comunidades más afectadas son aldea Las Guacas, caseríos San Miguel las Flores, La Guardianía, Los Ilanitos, La Aurora, El Jute, Santa Luisa entre otros, en las localidades en mención utilizan pozo.

1.6.4. Energía eléctrica

La estación de transmisión localizada en la Cabecera Departamental es la que provee el servicio en el área urbana y rural, la distribución y comercialización se realiza a través de Empresa Eléctrica de Guatemala -EEGSA-, quien tiene presencia en la totalidad del Municipio. En el intervalo 1994-2012, han transcurrido 18 años y se ha producido un notable incremento en la cobertura energética, actualmente el déficit es de 17%, en el área urbana el déficit de cobertura asciende al 2% de los hogares y en el área rural la brecha se ha reducido a 14%, sin embargo en el Municipio existen centros poblados que carecen de este servicio, por ejemplo en la finca El Oasis utilizan velas para poder iluminarse durante la noche.

1.6.5. Drenajes

Los drenajes constituyen la red de tuberías por donde son trasladadas las aguas servidas de hogares, comercios e industrias de la localidad. El análisis comparativo de los años 1994, 2002 y 2012, refleja un considerable incremento en los niveles de cobertura en el área urbana, el área rural presenta serias deficiencias, dicho factor incide y se evidencia notablemente durante el invierno, las inundaciones provocan que las aguas de los pozos artesanales y las fosas

sépticas se mezclen y contaminen el agua que las familias utilizan para consumo, al año 2012 el 75% de los hogares del área rural no cuentan con servicio de drenajes, el área urbana presenta un déficit de cobertura del 40%; las familias generalmente utilizan fosas sépticas, para cubrir esta necesidad.

1.6.6. Sistemas de tratamientos de aguas servidas

Es una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como objetivo eliminar los contaminantes presentes en el agua de uso humano para su reutilización, actualmente el Municipio no tiene con sistema de tratamientos de aguas servidas y las comunidades que tiene drenajes, desembocan en los ríos Guacalate y Achíguate, sin recibir ningún tipo de tratamiento previo.

1.6.7. Sistemas de recolección de basura

La composición de los desechos varía de un país a otro y de una cultura a otra, pueden contener materia orgánica putrescible (desechos de la cocina y mercado, materia fecal, aguas negras sépticas); materia orgánica combustible (papel, textiles, y hueso); plásticos, metales, vidrio, aceite, grasa y materiales inertes (suelo y ceniza). Los desechos sólidos pueden además contener micro organismos patógenos (bacterias y parásitos), y químicos tóxicos (pesticidas, metales pesados, gases orgánicos volátiles y disolventes).

La basura representa un problema para los habitantes del Municipio, el 90% de hogares se ven obligados a quemarla, utilizar basureros clandestinos o la entierra en zonas aledañas a su vivienda.

1.6.8. Tratamiento de desechos sólidos

Según datos proporcionados por la Municipalidad, a la fecha no existe tratamiento que ayude al saneamiento de los desechos sólidos de la comunidad,

de no implementar medidas puede provocar la contaminación de la calidad del suelo, de las aguas subterráneas, superficiales y del aire.

1.6.9. Letrinización

Es un sistema alternativo al sanitario, ante la ausencia de drenajes, en el cual se utiliza una letrina con varios compartimentos, separados o no, que vierten en un tubo colector o zanja los excrementos. La cobertura del área rural y urbana muestra un incremento del 13%, principalmente en la utilización de inodoro lavable. La población que no tiene este servicio recurre a terrenos baldíos y orillas de ríos para satisfacer su necesidad, los centros poblados más afectados, aldea Málaga y caserío El Jute.

1.6.10. Cementerio

Existen cinco cementerios, ubicados en las aldeas Obero, San Juan Mixtán, San Miguel Las Flores, Cuyuta y en la Cabecera Municipal. El Cementerio General ubicado en el casco urbano, tiene una superficie de dos manzanas, cada terreno mide 1.05 x 2.50 metros, la capacidad actual es de 7,634, los nichos pueden ser construidos hasta cuatro niveles y se pagan Q.75.00 por tiempo ilimitado.

1.7. INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Constituye los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva, porque facilita la producción, transporte y comercialización de los productos agrícolas, pecuarios, artesanales, agroindustrial y de servicios.

1.7.1. Unidades de mini-riegos

Se determinó que la población no cuenta con recursos económicos suficientes para tecnificación de la producción agrícola, por lo general utilizan como sistema de riego la lluvia de invierno, sólo los grandes productores tiene acceso a utilizar sistema de aspersión y gravedad, como el caso de las plantaciones de caña.

1.7.2. Centros de acopio

El Municipio no cuenta con centro de convergencia para el almacenamiento de la producción, los pobladores entregan los productos en la Cabecera Municipal o bien son recogidos a domicilio por intermediarios.

1.7.3. Mercados

La Cabecera Municipal cuenta con un mercado abierto toda la semana, ubicado en la Calle principal hacia la aldea El Milagro, la construcción es de concreto, consta de un nivel y de 32 locales, se venden artículos como: ropa, zapatos, verduras, carnes, artículos plásticos, etc. El costo de alquiler de cada uno de los locales varía entre Q120.00 y Q180.00, según el tamaño, sin embargo únicamente 5 locales cuentan con servicio de agua entubada y energía eléctrica, los vendedores informales que se instalan en las afueras del mercado, deben hacer efectivo un pago por derecho de piso o arbitrio municipal de Q2.00, para comerciar en el área. Las aldeas Obero, La Guardianía, Cuyuta, El Milagro, El Astillero, no cuentan con día específico de mercado, los vendedores se presentan esporádicamente en vehículos tipo pick-up a ofrecer productos como verduras y carnes.

1.7.4. Vías de acceso

El Municipio se encuentra Ubicado sobre la ruta CA-9, carretera antigua al municipio de San José, con dos vías principales distribuidas así: de Guatemala a Palín, 49 kilómetros, en carretera de 4 carriles, de Palín a Escuintla, por la carretera antigua de 2 vías, 17 kilómetros, y de la Cabecera Departamental hacia Masagua, 10 kilómetros en carretera asfaltada en 2 direcciones.

Como segunda alternativa, se puede enfilear por la Autopista Palín - Escuintla, al dirigirse por la Autopista a Puerto Quetzal 23 kilómetros, con cruce en el

kilómetro 62, se recorren 8.5 kilómetros para arribar al Municipio, en carretera asfaltada de doble circulación, constituyéndose lo anterior en los únicos accesos viables para el transporte.

1.7.5. Puentes

Existen varios puentes que son utilizados por vehículos y personas, entre estos están: Michatoya, La Virgen, La Morada, El Jute, San Joaquín, San Antonio, La Herradura, Los Pedros y El Naranjo. Se determinó la existencia de otros puentes que son utilizados de manera temporal, principalmente durante la zafra, por ejemplo sobre el Río Achiguate se instala un puente vehicular para el traslado de caña de azúcar hacia los ingenios de la localidad y durante el invierno se levanta la estructura.

1.7.6. Energía eléctrica comercial e industrial

Existen dos tipos de corriente eléctrica utilizada en el Municipio, de 110 voltios o comercial, presente en pequeños comercios como panaderías, librerías, carnicerías, abarroterías, comedores y la de uso industrial con un tipo de corriente de 220 voltios manejada en actividades de transformación de productos agrícolas y metalúrgicos.

Existen plantas generadoras de energía eléctrica, tales como: Central Generadora Eléctrica San José, ubicada en el kilómetro 77, Autopista a Puerto Quetzal y que esta catalogada como carbohidroeléctrica, la generadora Jaguar, localizada en el municipio de San Miguel Las Flores, se encuentra en construcción y se tiene previsto que funcione a base de carbón.

1.7.7. Telecomunicaciones

El Municipio cuenta con servicios de telefonía domiciliar a cargo de la empresa Telgua y telefonía celular prestada por tres compañías, Claro, Tigo y Movistar.

En el casco urbano existen teléfonos monederos públicos, servicio de televisión por cable e internet y en algunas comunidades se observó que en las tiendas se brinda el servicio de alquiler de teléfonos.

1.7.8. Transporte

Existe una terminal de buses frente al parque de la Cabecera Municipal, operan seis líneas de transporte que se identificaron como: Chachita, Porteña, Angelita, Delgado, Ramírez y Crucita, la ruta más lejana se dirige hacia la aldea Obero, también circulan por la autopista a Puerto Quetzal las Rutas Fortuna, que salen de la ciudad de Guatemala y se dirigen a la aldea Los Ángeles, el valor del pasaje oscila entre Q.2.00 y Q.6.00, según la distancia recorrida. Se tiene el servicio de fleteros, moto taxis, que se dirigen a las distintas comunidades. En las áreas rurales los pobladores se trasladan en motocicleta y bicicleta, el transporte pesado aumenta en temporadas de zafra, especialmente hacia los Ingenios Trinidad - San Diego y Santa Ana.

1.7.9. Rastros

Se ubica en la 4ª. Calle y 2ª. Avenida Zona 1, al momento de la investigación no se encontraba en funcionamiento, debido a que está en remodelación, por lo que el destace del ganado se realiza en Escuintla y se transporta a las diferentes carnicerías del mercado para su comercialización.

1.8. ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Como organización social se entiende que son todos aquellos grupos que se integran con el propósito de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad, su función fundamental es la gestión del propio desarrollo comunitario.”³

³Aguilar Catalán, J. A. 2012. “Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico”, 4ª.ed. Guatemala. Ediciones Renacer. p.126.

1.8.1. Organizaciones sociales

El Municipio posee organizaciones sociales que se integran con el propósito de mejorar la situación y promover el desarrollo comunitario. Se identificaron las que desempeñan un rol importante en las comunidades, entre estas están: Concejos Municipales de Desarrollo -COMUDE-, Concejos comunitarios de desarrollo -COCODES-, Organizaciones religiosas, culturales y deportivas.

1.8.2. Organizaciones productivas

No existen organizaciones de productores en la actividad agrícola y artesanal, comercializan y financian sus actividades de forma individual, en la actividad pecuaria se encuentra una organización de productores de peces ornamentales en la aldea Málaga y uno en Versalles esta última en formación, en la actividad de servicios existe la asociación de transportes extraurbanos Masagua Escuintla -ATEME- y Unión Pacífico.

1.9. ENTIDADES DE APOYO

Entre las instituciones que contribuyen al desarrollo de la población se encuentran entidades gubernamentales y no gubernamentales, algunas trabajan en conjunto con el concejo municipal a efecto de promover el desarrollo en las diferentes comunidades.

1.9.1. Instituciones estatales

Entre las diferentes instituciones gubernamentales que se encuentran en el Municipio se pueden mencionar: Supervisión de Educación, Centro de Salud, Policía Nacional Civil -PNC-, Tribunal Supremo Electoral -TSE-, Juzgado de Paz, Registro Nacional de las Personas -RENAP- y el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA-.

1.9.2. Instituciones municipales

La Municipalidad se encuentra ubicada en la 5ª. Calle lote 11 frente al parque de la localidad y su función esencial es velar por los intereses de la población, mediante la prestación de servicios básicos e infraestructura, entre otros, esta integrada por el Concejo Municipal.

1.9.3. Organizaciones no gubernamentales

Constituidas para brindar asistencia en el desarrollo socioeconómico de la localidad, entre estas están: Bomberos Voluntarios y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS–.

1.9.4. Privadas

Creadas con la finalidad de brindar apoyo a la comunidad y participar en el desarrollo socioeconómico de la población, se observó a la fundación del azúcar –Fundazucar– y el Banco de Desarrollo Rural –Banrural–.

1.10. REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Variable constituida por la serie de necesidades de inversión que requieren de atención inminente, situación que permitirá mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

La observación y entrevistas efectuadas facilitaron la identificación de las necesidades de infraestructura y servicios básicos en la Cabecera Municipal, aldeas, caseríos, fincas, parcelamientos y colonias.

Tabla 1
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2012

Centros poblados	Necesidades
Inversión Social	
<p>Cabecera Municipal</p> <hr/> <p>En lugares principales como: Desierto Verde, La Sabanita, Quinta Malibú, El Oasis y Belén, Aldea Obero</p> <hr/> <p>Desierto Verde, Quinta San Marcos y El Jute.</p> <hr/> <p>El Milagro, Cuyuta, La Guardianía, El Astillero, San Miguel Las Flores, Aurora.</p> <hr/> <p>Las Guacas, San Miguel las Flores, La Guardianía, Llanitos, La Aurora, Santa Luisa, caserío El Jute, El Oasis, Versailles, Lolita I y II, Corralitos, La Esmeralda y Centro Urbano Cuyuta, El Limón, Nuevo Cerrito.</p> <hr/> <p>En las Aldeas San Miguel Las Flores, caseríos Montecristo, Desierto Verde, El Limón, La Primavera el extremo de las líneas A-1 a la A-7, también en las colonias Alfaro I y II pertenecientes a la Aldea El Astillero y en Finca EL Socorro.</p>	<p>Jardín en el parque central, adoquinamiento y construcción de aceras en la colonia Esmeralda; construcción de estación de bomberos voluntarios y un segundo cementerio; señalización en las calles y avenidas del casco urbano.</p> <hr/> <p>Construcción de centros educativos a nivel básico y diversificado y contratación de personal docente.</p> <hr/> <p>Habilitación de centro de convergencia para realizar jornadas de salud y cementerio.</p> <hr/> <p>Abastecimiento de medicamentos, en los puestos de salud y centros de convergencia.</p> <hr/> <p>Servicio de agua potable o entubada.</p> <hr/> <p>Energía domiciliar.</p>

Continúa en página siguiente.

Viene de página anterior.

Centros poblados	Necesidades
Centros poblados del área rural, excepto: El Milagro, Divino Maestro, Los Lirios y El Recuerdo, San Miguel Las Flores.	Drenajes.
Todos los centros poblados.	Construcción de plantas de tratamiento de aguas servidas y de desechos sólidos; alcantarillado; sistemas de recolección de basura y habilitación de basureros.
Inversión Productiva	
Cabecera Municipal.	Ampliación del mercado municipal, instalación de semáforos en las calles principales, reubicación del rastro existente.
El Jute, Corralitos I y II, Santa Sofía del Mar, Berrinche I y II, La Primavera, El Socorro y San Miguel Las Flores, La Aurora, La Esmeralda, Aldea Obero, La Guardianía, El Astillero.	Asfalto o balastro en las calles y mejoramiento en las vías de acceso.
El Astillero, Cuyuta, San Miguel Las Flores, El Socorro, Las Guacas.	Construcción de centros de acopio, construcción de mercados o mini mercados.
Montecristo, El Astillero, El Laberinto, Corralitos, Lolita, Santa Luisa, San Miguel las Flores, La Sabana.	Transporte público.
Esmeralda, El Naranja, San Juan Mixtán, La Guardiania, Las Guacas, Milagro y Desierto Verde.	Dragado y bordas para minimizar desbordamiento de ríos.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Los requerimientos de inversión social y productiva son múltiples y su implementación contribuiría en el fortalecimiento del desarrollo socioeconómico del Municipio, con los consiguientes efectos colaterales en el nivel de vida de los pobladores.

1.11. FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

La economía del Municipio se fundamenta principalmente en la agricultura, comercio y servicios.

1.11.1. Flujo comercial

Es el libre comercio que se origina entre productos de los sectores agrícolas, pecuarios, artesanales, industriales, agroindustriales, comercio y servicio, cuyo propósito es el de satisfacer necesidades de demanda departamental regional, nacional y del exterior.

- **Importaciones**

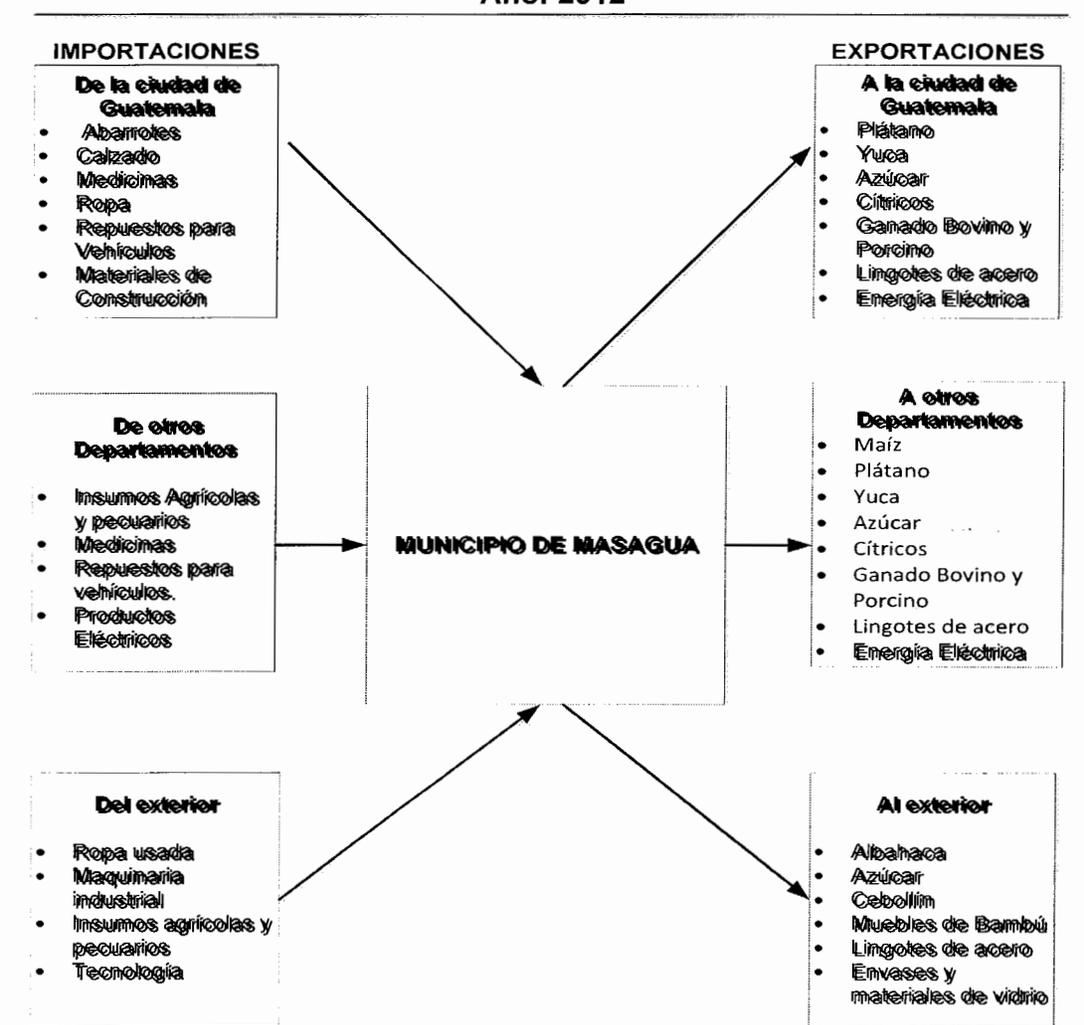
Constituidas básicamente por la serie de artículos que son manufacturados fuera del Municipio y que son requeridos por la población de la localidad, en virtud que el mismo no cuenta con la infraestructura y las condiciones socioeconómicas para desarrollarlos y por ello deben solicitarse a la ciudad capital, departamentos aledaños, o bien del exterior de la república. Entre los principales productos que se adquieren son: abarrotes, calzado, medicinas, ropa, repuestos para vehículos, materiales de construcción, insumos agrícolas, repuestos para vehículos, productos eléctricos, ropa usada y maquinaria industrial.

- **Exportaciones**

Los principales productos de exportación del Municipio son: maíz, azúcar, plátano, yuca, papaya, cítricos, ganado bovino y porcino, lingotes de acero, energía eléctrica, cristalería, albahaca, muebles de bambú, entre otros.

Con la finalidad de apreciar con mayor detalle lo descrito con anterioridad, se representa gráficamente el detalle del flujo comercial identificado en el Municipio durante la investigación de campo.

Gráfica 1
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Flujo Comercial
Año: 2012



Fuente: investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2012.

Las importaciones están principalmente destinadas a satisfacer necesidades derivadas del comercio y servicio, estos productos son trasladados en su mayoría de la Ciudad Capital, en cuanto a las exportaciones del Municipio la mayoría de ellas son frutas y verduras, además de ganado bovino y porcino.

1.11.2. Flujo financiero

Consiste en el envío de dinero (remesas) que los emigrantes radicados en otros departamentos y distintas partes del mundo, especialmente en Estados Unidos, envían a sus familiares o amigos. Se estableció que el flujo de remesas del extranjero es mínimo, y en los últimos años existe desmotivación a viajar a Estados Unidos debido a la inseguridad y violencia que existe a lo largo de la travesía, por ende el ingreso de divisas no es un factor determinante en la economía de la población.

De los 619 hogares encuestados, el 20% indicó que un miembro o más tuvieron la necesidad de emigrar de su lugar de origen en búsqueda de trabajo y mejoras salariales, por ende envían remesas para el sostenimiento familiar. El 80% restante se dedica a la caza, pesca y siembras en terrenos propios para adquirir una fuente de ingreso extra.

1.12. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

De acuerdo a la investigación de campo efectuada, las actividades productivas más relevantes del municipio se detallan a continuación:

Cuadro 5
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Valor de la Producción por Actividad Productiva
Año: 2012

Actividad Productiva	Generación de empleo	%	Valor de la producción en Q.	%
Agrícola	10,554	90	62,526,359	88
Pecuaria	411	4	6,251,570	9
Artesanal	27	0	1,561,368	3
Comercio y servicios	741	6		
Total	11,733	100	70,339,297	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

La actividad agrícola genera mayor volumen de producción y genera el 90% de empleos, que representa la principal fuente de ingresos para la población de Municipio.

No fue posible cuantificar el valor de la producción del comercio y servicios, como el de las actividades agroindustriales e industriales del Municipio, sin embargo se desarrollan las industrias de energía eléctrica, acero y vidrio.

1.12.1. Actividad agrícola

Un porcentaje considerable de los habitantes de la localidad se dedica a la agricultura, actividad que les permite generar medios esenciales de subsistencia, entre los productos que se cultivan esta el maíz, tomate, frijol, plátano y caña de azúcar, el cultivo de mayor relevancia en cuanto a la concentración de la tierra y volumen de producción es la caña de azúcar.

1.12.2. Actividad pecuaria

Consiste en la crianza y engorde, así como la comercialización de productos y subproductos de origen animal, la que presenta mayor importancia en el

Municipio es la crianza y engorde de ganado bovino, debido a que se obtienen varios productos, como carne y leche.

1.12.3. Actividad artesanal

Es practicada manualmente para la transformación de la materia prima destinada a la producción de bienes y servicios, con el auxilio de maquinaria, sin embargo es predominante la actividad manual. Se observaron carpinterías, herrerías, panaderías y un taller de muebles de bambú.

1.12.4. Comercio y Servicios

La importancia que tiene dentro del Municipio el sector de comercio y servicios se ve reflejada la participación de las tiendas con un 47%, mientras que la actividad de servicio se encuentra entre las más importantes la barbería con un 2%, internet con un 3% y los moto taxis correspondiente al 1%. Cabe destacar que la mayoría de estas actividades se realizan dentro del casco urbano.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO

Este capítulo muestra la condición actual de la producción de ganado bovino de doble propósito en el Municipio, abarca aspectos específicos como producción por tamaño de finca, características tecnológicas, cantidad, volumen y valor de la producción. También se analiza la situación financiera, comercialización, estructura organizacional y la generación de empleo que aporta esta actividad.

2.1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

En la actualidad la producción de leche y carne bovina, representan un elemento de subsistencia al permitir el abastecimiento de alimentos de alto valor nutritivo para una dieta balanceada de la población guatemalteca. La producción de bovino de doble propósito es la más representativa de la actividad pecuaria del Municipio.

La ganadería de doble propósito es el sistema más importante del país, contribuye con más del 90% de la producción nacional de leche y produce una importante cantidad de machos destetos que son destinados a la producción de carne en sistemas de ceba en fincas especializadas. El crecimiento del sistema doble propósito ha sido una respuesta a las fluctuaciones interanuales observadas en los precios de la leche y carne y ante esa situación, el sistema minimiza el riesgo de pérdida económica.

2.1.1. Descripción genérica

La vaca doméstica desciende de un grupo de razas de uros, *Bos taurus primigenius*, hoy desaparecidos. Los uros, de los cuales el último espécimen murió en un parque polaco en 1627, fueron en otras épocas muy comunes en Europa y su territorio se extendía a través de África del norte y el Medio Oriente

hasta el sureste asiático y la China. Hay dos tipos principales de bovinos domésticos, los cebúes (*Bos taurus indicus*) que tienen una joroba marcada a nivel de las espaldas, y los taurinos (*Bos taurus taurus*) que no tienen joroba, estos últimos son los más populares en regiones como África y Asia.

La cría y utilización de estos animales por parte del hombre se conoce como ganadería bovina.

2.1.2. Variedad

Dentro de las razas de ganado bovino que tienen una adecuada conformación para carne y capaces de producir leche, se encuentran:

- **Shorthorn**

Raza de doble propósito, se originó en el noroeste de Inglaterra, en el Valle del Río Tees. Se caracteriza por poseer una gran masa muscular, frente ancha, puede ser de color rojo, ruano, blanco; de cabeza corta y ancha, de formas angulares, son propensas a poseer más carne que las vacas lecheras de otras razas, asimismo producen grandes volúmenes de leche nutritiva en cada lactación, posee una ubre grande y fuerte.

- **Red Poll**

Procedente del este de Inglaterra, su nombre significa: "roja sin cuernos"; por su color rojo uniforme, de piel y huesos de finura media, cuello corto y de patas de longitud regular. Las vacas son productoras de una cantidad moderada de leche y los terneros pueden ser utilizados para la producción de reses de carne, ganado del tipo que se aprovecha tanto para la producción de leche como de carne.

- **Ganado Criollo**

Raza proveniente de la adaptación del ganado vacuno introducido por los españoles a nuestro ambiente. Es un animal de perfil y frente rectos, sus cuernos son encorvados hacia arriba y adelante, el color de piel es el barroso obscuro variando a tonalidad obscuro al claro. Debido a su gran rusticidad es adaptable fácilmente a zonas frías, templadas, tropicales. Es utilizado en doble propósito y se ha desarrollado con cruces de muchas razas como: Brown Swiss, Holstein y cebú principalmente, además tiene un incremento rápido de peso y posee mayor cantidad de proteínas.

- **Simmental o Fleckvieh**

Posiblemente la mejor raza doble propósito para carne y leche, en sus orígenes era de triple propósito, carne, leche y tiro, para muchos la raza Simmental o Fleckvieh es la más fértil entre las razas, originaria del valle del río Simmen, en la zona llamada Simmental, en las montañas de Berna - Suiza. Sus orígenes se remontan a la edad media, es la raza más popular de Europa, de gran difusión, gracias a su producción, rusticidad y adaptabilidad a diferentes condiciones ambientales, entre las características de la raza Simmental - Fleckvieh, crecimiento rápido, alta producción de carne, leche de calidad, facilidad de partos, vida útil prolongada.

- **Pardo Suizo**

La raza Pardo Suizo es una de las más antiguas, pues datos acerca de su existencia se remontan 2000 años antes de Cristo. Alcanzó su madurez en el siglo XIII en los valles de las montañas helvéticas y en el siglo XIX se establecieron registros de producción sobre su rendimiento en carne y leche.

- **Brahman**

El brahman se caracteriza por una joroba en su lomo y por sus orejas blandas largas. Los colores más comunes son blancos, grises y rojos. El brahman posee una capacidad notable de adaptación y supervivencia. Puede alimentarse con pastos inadecuados y es muy resistente a pestes de insectos, parásitos, enfermedades y a climas extremos. La raza de ganado brahman tiene su origen en el ganado cebú llevado originariamente a los Estados Unidos de América proveniente de la India.

- **Normando**

Raza de doble propósito (carne y leche) originaria de la Normandía (Francia), región en donde es conocida como raza desde el siglo XVIII. En Francia es donde su leche se emplea para la producción de los quesos Camembert y Pont Leveque.

2.1.3. Características

Tanto hembras como machos presentan protuberancias óseas (cuernos) sobre sus cabezas. Estos animales pueden llegar a pesar cerca de una tonelada. La mayoría de los elementos de esta especie se congregan en grupos grandes con estructuras sociales muy complejas, pero existen casos en los que su comportamiento no es gregario. Los bóvidos cubren un extensivo rango de diferentes climas y hábitats, que abarcan desde desiertos, tundra, hasta bosques tropicales.

La principal característica del ganado bovino es que son animales rumiantes que pueden digerir productos como forrajes y subproductos agrícolas no aptos para consumo humano, capaces de producir grandes cantidades de leche y producir una adecuada cantidad de subproductos valiosos como: carne, estiércol y otros productos comerciales.

Estados Unidos de América es el país donde se localiza la mayor parte de la producción de carne y leche. Este país tiene una gran diferencia con sus escoltas, entre los que se encuentran Brasil, China, India, Argentina y Australia en la producción de carne y la India, Rusia, Alemania y Francia en la producción lechera. Existen centenares de razas en todo el mundo con características particulares que las hacen más adecuadas para un uso particular o más adaptado para ser criadas en determinadas regiones.

2.1.4. Usos

El ganado bovino se cría a lo largo y ancho del planeta por la carne, leche y cuero. También se siguen empleando en los espectáculos taurinos en algunos países, además se utilizan como animales de carga, tiro del arado, obtención de pieles y para la elaboración de derivados de la leche.

2.2. PRODUCCIÓN

La producción de ganado bovino de doble propósito constituye una de las actividades más importantes para el desarrollo económico y social del Municipio, se realiza en microfincas, fincas sub familiares, fincas familiares y fincas multifamiliares.

2.2.1. Volumen y valor de la producción

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción por estratos del Municipio.

Cuadro 6
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Producción de Ganado Bovino de Doble Propósito
Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Finca
Año: 2012

Estrato producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen total	Precio de Venta Q	Valor de la producción Q
Microfincas					
Ganado bovino	26	cabezas	26	2,819.23	73,300.00
Vacas lecheras	14	Litros	15,120	3.50	52,920.00
Subfamiliares					
Ganado bovino	295	cabezas	295	3,560.68	1,050,400.00
Vacas lecheras	224	Litros	241,920	3.50	846,720.00
Familiares					
Ganado bovino	325	cabezas	325	2,854.15	927,600.00
Vacas lecheras	156	Litros	168,480	3.50	589,680.00
Multifamiliares					
Ganado bovino	775	cabezas	775	2,925.68	2,267,400.00
Total producción					5,808,020.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

El ganado bovino de doble propósito es representativo en el Municipio con la producción de leche y crianza de animales. Cada vaca produce 4 litros de leche diarios durante un período de 270 días al año.

2.2.2. Destino de la producción

En el estrato de microfinca se destina para el autoconsumo, una mínima parte se vende solo en casos de necesidad extrema de recursos, medicamentos o alimentos, en el caso de las fincas sub familiares y familiar la producción está destinada en un noventa por ciento para la venta. Las fincas multifamiliares encontradas en el Municipio venden el producto en su totalidad en el mercado regional.

2.3. TECNOLOGÍA

En la siguiente tabla se presenta el análisis de la tecnología utilizada en la producción del ganado bovino de doble propósito en las distintas unidades productivas.

Tabla 2
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Características Tecnológicas por Tamaño de Finca
Ganado Bovino
Año: 2012

Estrato	Razas	Asistencia técnica	Alimentación	Asistencia financiera	Mano de obra
Microfincas	Cruzada	No utiliza	Pasto natural	No tienen	Familiar
Sub familiares	Cruzada	No utiliza	Pasto natural	No tienen	Familiar y asalariada
Familiares	Cruzada	Si utiliza	Pasto rotativo, melaza	Acceso limitado	Familiar y asalariada
Multifamiliares	Pura o mejorada	Particulares	Pasto rotativo, melaza	Si tienen acceso	Asalariada

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Se determinó que en la actividad pecuaria del ganado bovino en los estratos de microfincas y fincas sub familiares utilizan un nivel tecnológico bajo, a excepción de las fincas familiares y multifamiliares que utilizan un nivel más avanzado para poder alcanzar mejores resultados en la producción.

2.4. COSTO DE PRODUCCIÓN

Tiene como finalidad establecer el costo incurrido y aplicado en la actividad y reflejar insumos necesarios para la producción, mano de obra empleada y costos indirectos variables necesarios en un período determinado. El grado de desarrollo empleado en las unidades productoras, es un factor determinante para que los costos de producción sean más eficientes, generen una mayor rentabilidad y disminución de tiempo y mano de obra invertida, y de esa forma ser más competitiva en el mercado.

Cuadro 7

**Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca
Ganado Bovino de doble Propósito
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)**

Descripción	Microfinca		Sub familiar		Familiar		Multifamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ganado bovino de doble propósito								
Insumos	7,791	7,791	116,260	116,260	156,635	156,635	244,224	244,224
Mano de obra		28,053	67,800	156,827	75,298	204,917	288,937	456,321
Costos indirectos variables		10,735	8,400	68,417	20,120	98,540	123,661	194,331
Costo directo de mantenimiento	7,791	46,579	192,460	341,503	252,053	460,092	656,822	894,875
Costo unitario anual de Mantenimiento por cabeza	425	2,541	702	1,246	918	1,676	999	1,361
Producción de leche								
Costo directo de producción	6,374	38,110	161,203	286,040	155,639	284,101		
Costo directo de un litro	0.42	2.52	0.67	1.18	0.92	1.69		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Al hacer la comparación del costo directo de mantenimiento de ganado bovino se determinó que los datos imputados son mayores con relación a los encuestados, la mayor diferencia se da porque los productores pagan sueldos debajo del mínimo establecido por la ley, además no pagan prestaciones labores y cuotas al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

En el costo directo de producción de leche se determinó que los datos imputados son mayores que los encuestados, en los diferentes estratos se utiliza mano de obra familiar la cual no es cuantificada.

2.5. RENTABILIDAD

La rentabilidad mide los beneficios en base a los costos de producción y los resultados obtenidos en un período determinado, refleja los beneficios económicos en relación a la inversión de capital, generalmente estas razones se expresan en términos porcentuales. La rentabilidad se calcula de acuerdo con el estado de resultados obtenido y se mide por medio de los índices financieros siguientes:

- **Relación ganancia neta-ventas**

De acuerdo a los datos imputados se observa en importancia que por cada quetzal en ventas se obtiene Q.0.15 en fincas sub familiares por el ganado bovino, en la producción de leche por cada quetzal se obtiene Q.0.46 en fincas sub familiares.

- **Relación ganancia neta-costos y gastos fijos**

De acuerdo a los datos imputados en la actividad pecuaria dedicada a la crianza de ganado bovino se observa que por cada quetzal de utilidad neta se gasta Q.0.19 en fincas sub familiares, en la producción de leche por cada quetzal de utilidad neta se gasta, Q.1.35 en fincas sub familiares.

2.6. FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

Son aquellos recursos monetarios que sirven de base a los productores pecuarios para desarrollar la producción de ganado bovino de doble propósito. El financiamiento se divide en interno y externo.

Cuadro 8
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Financiamiento de la Producción Bovina según Encuesta
Clasificado por Recursos Propios y Ajenos
Año: 2012

Tamaño de finca y producto	Recurso propios Q.	Inversión total Q.
Microfinca		
Producción del leche	7,791	7,791
Sub familiar		
Ganado bovino de doble propósito	192,460	192,460
Familiar		
Ganado bovino de doble propósito	252,053	252,053
Multifamiliar		
Crianza de ganado bovino	656,822	656,822
Total	1,109,126	1,109,126

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Los productores de las microfincas, fincas sub familiares, familiares y multifamiliares del Municipio, no hacen uso del financiamiento externo, debido a que cuentan con los recursos suficientes para cubrir todos los costos de la misma. Otra de las causas por las cuales los productores no recurren a obtener financiamiento de las instituciones financieras es que desconocen los requisitos para tener acceso a los crédito.

El financiamiento interno más común utilizado por los productores pecuarios, es el uso de mano de obra familiar, remesas del exterior y venta de ganado.

2.7. COMERCIALIZACIÓN

Es una actividad económica que lleva consigo el traslado de bienes y servicios a través de la producción, distribución y consumo. La actividad comercial comprende todas las acciones de compra y venta de los productos pecuarios que poseen las fincas.

El proceso de crianza de ganado bovino se realiza en fincas multifamiliares, la producción de leche en microfinca, finca sub familiar y familiar.

2.7.1. Proceso de comercialización

Es una serie de actividades de manipulación y transferencia para facilitar el traslado de los productos y contiene las funciones que son necesarias para regular la oferta y la demanda. Intervienen las familias productoras de ganado bovino desde el productor hasta el consumidor final y se compone de las etapas de concentración, equilibrio y dispersión.

El proceso de comercialización para el ganado bovino se clasificó en cuatro estratos por tamaño de finca. Las cabezas de ganado se mantienen en potreros de diversos tamaños que puede variar por la extensión territorial y volumen de la producción.

A continuación se presenta el proceso de comercialización del ganado bovino de doble propósito:

Tabla 3
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proceso de Comercialización
Ganado Bovino de Doble Propósito
Año: 2012

Etapas/Producto	Ganado Bovino		
	Multifamiliares medianas y grandes		
Concentración	No existe un área en el Municipio para la venta del ganado, por tal razón no se concentra la producción en un lugar. El ganado se cría en potreros propiedad del productor y el comprador debe llegar a las fincas para realizar la compra.		
Equilibrio	Existe mayor grado de tecnificación en la crianza, lo que permite mantener el nivel de ventas de forma estable en todo el año, así como conservar el mercado departamental y regional.		
Dispersión	La producción es distribuida a varios lugares de la región y es destinada para crianza y engorde, luego de un tiempo es vendida para destace. El productor la vende directamente al consumidor final.		
Etapas/Producto	Producción de Leche		
	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
Concentración	Es reunida en la casa o finca del productor para la posterior comercialización con el consumidor final.		
Equilibrio	Se vende en cantidades reducidas, no se tiene la capacidad de cubrir la demanda.	Producción intermedia, abastece solo el mercado de la localidad.	Existe producción a gran escala, satisface la demanda regional.
Dispersión	Comercializada en forma directa al consumidor final.	Se distribuye a pequeños detallistas quien lo traslada al consumidor final.	Es canalizada a través del detallista hacia el consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

La crianza de ganado bovino se realiza en potreros de las fincas, las unidades con crías son apartadas, luego de ocho meses se destetan y se realiza el proceso de venta de los terneros, la demanda se logra cubrir a nivel departamental y regional. La producción de leche en microfincas es baja y la mayor parte es para el autoconsumo, en fincas sub familiar y familiar aumenta y el noventa por ciento es destinado para la venta.

2.7.2. Análisis funcional de la comercialización del producto

Se realiza para identificar los entes que participan en la comercialización, además analiza el comportamiento entre compradores y vendedores. Se

detalla el análisis estructural para el ganado bovino de doble propósito en los estratos de microfinca, finca subfamiliar, familiar y finca multifamiliar:

Tabla 4
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Análisis de Comercialización
Ganado Bovino de Doble Propósito
Año: 2012

Concepto	Ganado Bovino		
	Multifamiliar		
Conducta	Existe una competencia perfecta y los precios son determinados por la oferta y la demanda del mercado.		
Eficiencia	Hay eficiencia en el mercado debido a que los productores disponen de unidades para cubrir con la demanda departamental y regional.		
Estructura	Conformada por los productores y consumidores finales.		
	Producción de Leche		
	Microfincas	Sub familiares	Familiares
Conducta	Son pequeños productores que venden un 40% de su producción y el resto es para autoconsumo.	El mercado es oligopólico debido a que hay pocos vendedores, ello influye en los precios. El producto es vendido a nivel local y departamental, existe demanda del producto todo el año.	
Eficiencia	No existe por la baja producción en estas unidades.	La eficiencia es mínima y la producción cubre la demanda local, no así la departamental y regional que es muy alta.	
Estructura	Son integrados por el productor y el consumidor final.	Son integrados por el productor, detallista y el consumidor final.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

La estructura para la comercialización de la crianza del ganado bovino en las fincas multifamiliares los compradores llegan a las fincas a realizar la adquisición de las unidades por lotes cada tres meses. Se puede observar que en la microfinca la producción de leche es muy poca y en la finca sub familiar y familiar aumenta por la capacidad y extensiones de terreno que disponen, se logra cubrir la demanda local, no así la demanda departamental y regional.

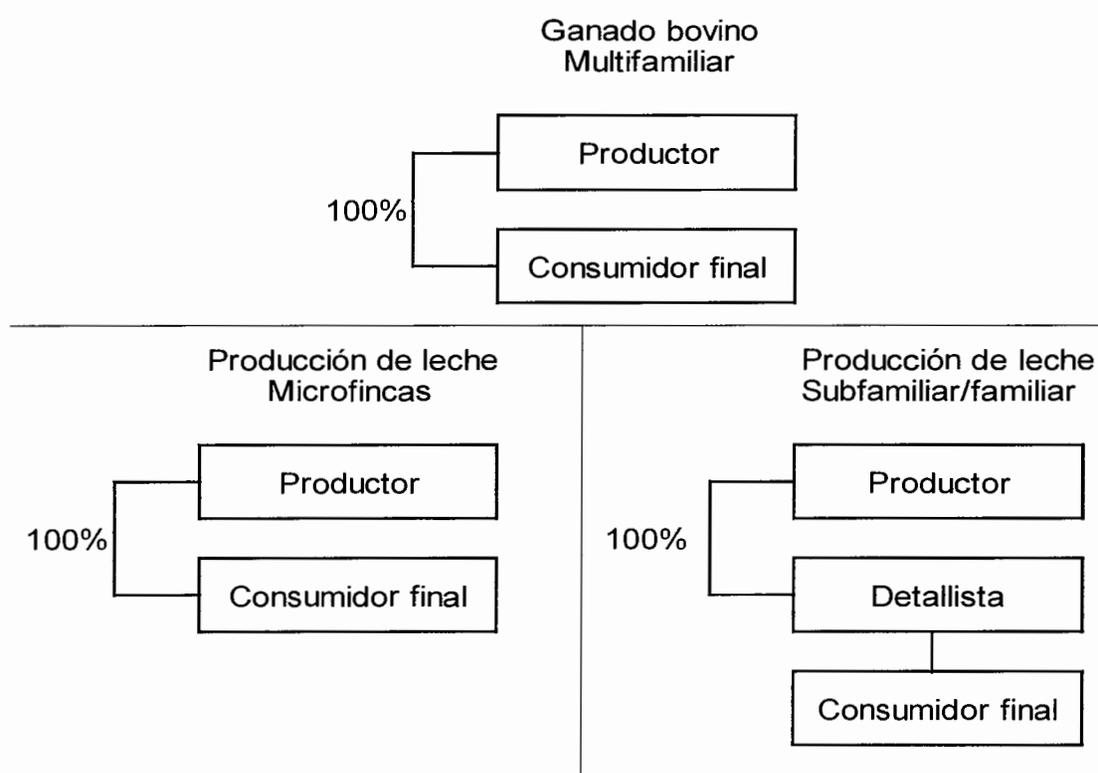
2.7.3. Operaciones de comercialización

Se analizan los canales utilizados en la transferencia del ganado bovino, desde la producción hasta el consumidor final.

2.7.4. Canales de comercialización

Los productos deben pasar por diferentes etapas para poder llegar al consumidor final, lo que permite establecer la importancia del papel que juega cada participante en el proceso de comercialización. Los canales de comercialización para el ganado bovino de doble propósito, se presentan en la gráfica siguiente:

Gráfica 2
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Canales de Comercialización
Ganado Bovino de Doble Propósito
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Los propietarios del ganado bovino para la crianza utilizan el canal directo de comercialización. La producción de leche en la microfinca es por el canal

directo; productor y consumidor final, para finca sub familiar y familiar sí existen intermediarios quienes son los que recolectan el producto en las diferentes unidades.

2.7.5. Márgenes de comercialización

Equivalen a la diferencia entre el precio que percibe el productor y el que paga el consumidor final. A continuación se observan los márgenes de comercialización para el ganado bovino de doble propósito en microfinca, finca sub familiar y familiar:

Cuadro 9
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Márgenes de Comercialización
Ganado Bovino de Doble Propósito
Año: 2012
(Precio de venta por litro)

Participante/estrato Sub familiar y familiar	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Gastos de mercadeo	Margen neto Q.	% de Rendimiento S/Inversión	% de Participación
Productor (leche)	3.50					78
Detallista	4.50	1.00	0.05	0.95	27	22
Transporte			0.05			
Consumidor final						
Total		1.00		0.95		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Para la producción de leche en los estratos de finca sub familiar y familiar los márgenes de comercialización se observa que el margen de rentabilidad del detallista es de un quetzal, los gastos de transportes es de cinco centavos por litro, tiene un rendimiento sobre inversión de 27%, un 12% de participación de mercado, mientras el productor cuenta con un 78%.

2.8. ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La importancia radica en el análisis de la estructura de las funciones, niveles y atribuciones del recurso humano, para llevar a cabo diferentes actividades productivas, con el objetivo de lograr la máxima eficiencia en la organización.

En la actividad de crianza de ganado bovino el tipo de organización es formal, la mano de obra es asalariada y en el diseño de la organización posee un administrador.

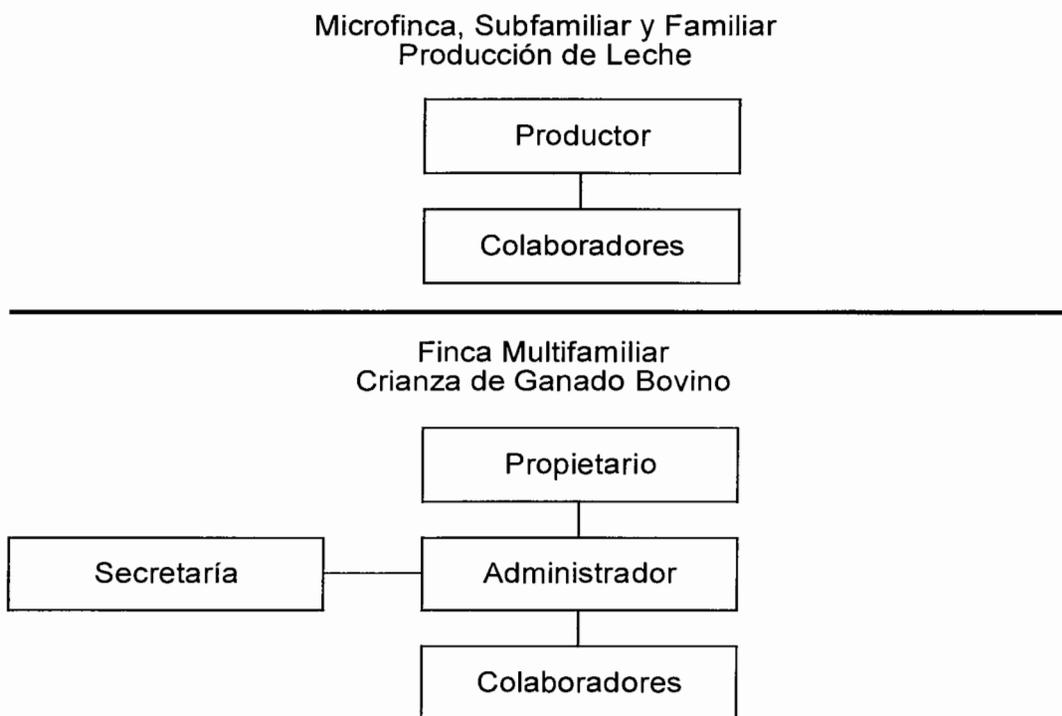
Para la producción de leche en las microfincas el nivel tecnológico es tradicional, mano de obra familiar, de tipo informal y la toma de decisiones es centralizada. Para las fincas sub familiar y familiar la mano de obra es familiar y asalariada, el nivel tecnológico es bajo y las decisiones las toma el jefe de hogar.

2.8.1 Estructura organizacional

En las microfincas y fincas subfamiliares que se dedican a las actividades productivas, aplican un sistema de estructura formada por el propietario y familiares que colaboran con las actividades, la organización es empírica, por el contrario en las fincas familiares y multifamiliares se utiliza una estructura más definida.

A continuación se muestra la gráfica que contiene el tipo de organización empresarial identificada en el Municipio.

Gráfica 3
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Estructura Organizacional
Ganado Bovino de Doble Propósito
Año 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

En la crianza de ganado bovino se determinó que existe un sistema de organización lineal o militar, donde la autoridad y responsabilidad recae en el administrador, quien es el que toma las decisiones y se encarga de trasladar las funciones a los jornaleros. Existen ventajas que se pueden tener por el tipo de estructura organizacional que se maneja, de las cuales se pueden mencionar que es sencillo, claro y no hay conflictos de autoridad.

En las unidades productivas nivel de microfinca, finca sub-familiar y familiar en la producción de leche, utilizan también un sistema de organización lineal o militar,

donde la autoridad y responsabilidad recae en el propietario, quien generalmente es el jefe del hogar, él toma las decisiones y se encarga de delegar funciones a los jornaleros, quienes normalmente son integrantes del núcleo familiar.

2.9. PROBLEMATICA ENCONTRADA

Según investigación de campo realizada en el municipio de Masagua, se determinó que las unidades dedicadas a la producción de ganado bovino de doble propósito carecen de una organización formal que les permita administrar eficientemente sus recursos. La falta de apoyo de instituciones que les brinden capacitación para mejorar los procesos productivos y asesoría en gestión de financiamiento, no les ha permitido crecer en los volúmenes de producción.

La comercialización del ganado sin orientación en técnicas de negociación y la poca información de precios de mercado, ha originado que el precio por cabeza de ganado vendido esté por debajo del precio de mercado, lo que limita el margen de utilidad de los productores. Las unidades productoras de ganado bovino tienen limitado el acceso a créditos bancarios, debido a que carecen de garantías que respalden los préstamos, esta situación limita el crecimiento y la diversificación de productos.

2.10. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Para promover el desarrollo de la producción de ganado bovino de doble propósito y ante la problemática encontrada se propone crear una organización formal tipo asociación, que reúna a los productores de los diferentes estratos de fincas, para gestionar asistencia técnica a instituciones del Estado, asesoría para apertura de créditos en cooperativas interesadas en apoyar a pequeños y medianos productores y financiamiento en bancos del sistema que operen en la cabecera departamental.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

La producción de Tilapia ofrece una oportunidad al Municipio para diversificar las actividades productivas, aprovechar los recursos naturales del lugar y contribuir con la obtención de ingresos que permitan mejorar el nivel de vida de los pobladores.

3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de tilapia es una propuesta de inversión que se llevará a cabo en el caserío Versailles del municipio de Masagua, se propone la creación de la “Cooperativa de Acuicultura Versailles, Responsabilidad Limitada” la cual estará integrada por 20 asociados y la duración es de cinco años proyectados. Para implementar el proyecto se considera financiamiento del 40% de fuentes internas y el 60% restante se acudirá a un préstamo al banco de desarrollo rural -BANRURAL- para poder cubrir la inversión inicial.

La comercialización se realizará hacia la central de mayoreo -CENMA- de la ciudad de Guatemala, la producción se entregará al mayorista en el lugar donde se llevará cabo el proyecto y cubrirá con los gastos de transporte correspondientes a la compra.

- **Mercado meta**

El producto propuesto está dirigido a nivel nacional para abastecer la demanda existente. En los últimos años las importaciones de este producto han tenido la tendencia al alza, derivado del incremento en el consumo de este tipo de carne. La Cooperativa ofrecerá un producto de calidad y buen tamaño para poder competir en el mercado nacional.

3.2. JUSTIFICACIÓN

La producción de tilapia constituye una alternativa para la actividad pecuaria, la cual permitirá mejorar las condiciones de vida de las familias, se logrará una mayor apertura del mercado, se promoverá el trabajo colectivo del pequeño y mediano productor, así mismo se logrará llevar a cabo la diversificación y comercialización del producto.

El Municipio reúne las condiciones climáticas adecuadas para la implementación y tendrá un aporte importante para cubrir la demanda insatisfecha nacional. Este es un producto de mayor consumo dentro del país que forma parte de la dieta alimentaria de los guatemaltecos.

Con esta propuesta de inversión se pretende beneficiar a los pobladores del caserío Versailles, mediante la creación de fuentes de empleo y el desarrollo económico de los habitantes.

3.3. OBJETIVOS

“Es la meta o blanco hacia el que se orientan los esfuerzos que lleva a cabo una organización, grupo o individuo. Constituyen los fundamentos para la formulación de la estrategia.”⁴ Con la implementación del proyecto se pretenden alcanzar los siguientes objetivos:

3.3.1. General

Establecer un proyecto integral de producción de tilapia, por medio del análisis del factor económico y social que permita promover el desarrollo local, por medio del aprovechamiento de los recursos disponibles, generar fuentes de empleo y elevar la calidad de vida de la población.

⁴ Cyta. Glosario de términos de Administración (en línea). Argentina. Consultado el 24 de septiembre de 2012. Disponible en www.cyta.com.ar.

3.3.2. Específicos

- Organizar los recursos humanos, físicos y financieros a través de asistencia técnica para lograr una mayor productividad.
- Proponer la organización, comercialización y las opciones de las fuentes de financiamiento para la ejecución de la propuesta de inversión.
- Incrementar los recursos económicos de los habitantes a través de la creación de fuentes de empleo para elevar la calidad de vida.
- Promover la producción de tilapia dentro del caserío Versailles y gestionar el apoyo necesario para llevar a cabo el proyecto.

3.4. ESTUDIO DE MERCADO

Para Kotler, Bloom y Hayes, el estudio de mercado "consiste en reunir, planificar, analizar y comunicar de manera sistemática los datos relevantes para la situación de mercado específica que afronta una organización"⁵.

La factibilidad del proyecto de producción de tilapia se realizará a través del estudio de mercado donde se analizan los siguientes elementos: oferta, demanda, precio y comercialización.

3.4.1. Identificación del producto

Tilapia es un pez de origen africano, entre sus variedades destacan la tilapia del Nilo (*Oreochromis niloticus*), la tilapia azul (*Oreochromis aureus*) y la tilapia de Mozambique (*Oreochromis mossambicus*), posee las siguientes cualidades: crecimiento acelerado, tolerancia a altas densidades, adaptación al cautiverio, tolerancia a una amplia gama de alimentos, resistencia a enfermedades, carne blanca de calidad y de gran aceptación entre las personas.

⁵ Randall Geoffrey. 2003. Principios de Marketing. Segunda Edición. Thomson Editores. España. Pág. 120.

Para la implementación del presente proyecto se utilizará la especie *Oreochromis niloticus* o tilapia de nilo, que se caracteriza por ser un pez de aguas cálidas (23° a 32° C.), que vive tanto en agua dulce como salada e incluso puede acostumbrarse a aguas poco oxigenadas, se reproduce en temperaturas mayores a los 12 grados centígrados, es resistente a enfermedades, tiene un crecimiento acelerado, puede llegar a pesar entre 14 a 16 onzas en un período de cuatro meses y en toda su vida alcanzan un peso de tres kilos o más.

- **Usos del producto**

La tilapia es un pescado de carne blanda, puede consumirse como filetes empanizados, croquetas, fritos, en sopa y consomé, tiene aproximadamente una porción comestible del 33%. La piel se transforma en un cuero resistente que generalmente es utilizada para la elaboración de ropa y calzado, las vísceras se utilizan para la elaboración de Omega tres, seis y nueve o para usos cosméticos. También puede utilizarse para fines decorativos en parques y acuarios; en lagos contaminados proporcionan oxigenación al disminuir toda clase de hongos como las algas.

- **Valor nutricional**

Es la cantidad de nutrientes que aportan al organismo al momento de ser consumidos, estos pueden ser lípidos, glúcidos, proteínas, vitaminas y minerales.

El valor nutritivo es diferente en cada grupo de alimentos, algunos alimentos poseen más o menos nutrientes que otros.

En la siguiente tabla se presenta el valor nutricional que contiene la tilapia.

Tabla 5
Valor Nutricional Tilapia
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Agua	Porcentaje	78.08
Proteínas	Gramos	20.08
Grasa	Gramos	1.70
Calcio	Miligramos	10.00
Hierro	Miligramos	0.56
Tiamina	Miligramos	0.04
Níacina	Miligramos	3.90
Vitamina A, E	Microgramos	170.00

Fuente: Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP–, cuadro de la composición de alimentos para uso en América Latina.

La anterior tabla indica la composición de nutrientes de la carne de tilapia cruda para una porción de 100 gramos.

- **Suelo y clima**

El proyecto de tilapia dentro del Municipio se identificó como una propuesta de inversión viable por la existencia de abundante recurso hídrico, clima húmedo y suelo franco-arenoso.

3.4.2. Oferta

Es la cantidad de un bien o servicio que los productores disponen para satisfacer las necesidades de un mercado meta.

- **Oferta total histórica y proyectada**

Es la cantidad de un bien o servicio que los productores pueden ofrecer a intermediarios o al consumidor final, a un precio determinado en una unidad de tiempo. En el siguiente cuadro se muestra la oferta total de tilapia durante el período 2007 al 2016.

Cuadro 10
República de Guatemala
Oferta Total Histórica y Projectada de Tilapia
Periodo: 2007 - 2016
(En libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	7,313,139	126,423	7,439,562
2008	8,477,205	127,664	8,604,869
2009	9,641,215	128,907	9,770,122
2010	10,805,237	130,148	10,935,385
2011	11,803,134	131,389	11,934,523
2012 a	13,000,393	132,631	13,133,024
2013	14,131,195	133,873	14,265,067
2014	15,261,997	135,114	15,397,111
2015	16,392,799	136,356	16,529,155
2016	17,523,601	137,597	17,661,199

a/ años proyectados producción nacional e importaciones, con base al método de mínimos cuadrados donde a = 9,607,986.00, b = 1,130,802.20 para producción y a = 128,906.20, b = 1,241.60 para importaciones; año base 2009.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, unidad de pesca y acuicultura. Banco de Guatemala, departamento de estadísticas económicas.

La oferta nacional histórica de tilapia durante los años del 2007 al 2011 presentó una tendencia creciente del 12% anual promedio y la proyectada del año 2012 al 2016 se incrementa en un 8%, este aumento puede corresponder a la tendencia de los consumidores en adquirir carne de pescado de alto valor nutritivo.

En Guatemala las condiciones ambientales é hídricas favorecen el desarrollo de cultivos acuícolas y es sobre la plataforma del pacífico donde pueden observarse el mayor número de productores.

3.4.3. Demanda

Está se conforma por las cantidades de carne de pescado que los compradores están en la capacidad de adquirir según precio en un período determinado.

3.4.3.1. Demanda potencial histórico y proyectado

La demanda potencial se compone por la totalidad de la población del mercado meta y el consumo promedio anual del producto por persona. Al determinar la demanda potencial histórica y proyectada brindará información para considerar la demanda que ha tenido el producto y la que se proyecta a futuro.

La población delimitada es de 55%, se fundamenta en el supuesto que las personas lo adquieren según gustos, preferencias y poder adquisitivo, entre las que no lo consumen se encuentran niños menores de 10 años, individuos que no les gusta, de bajos ingresos o de la tercera edad. El consumo de tilapia por habitante al año se determinó en base a la hoja de balance de alimentos 2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, promedio del consumo real de los años 2007 al 2010, de 2.32 kilogramos por persona, equivalente a 5.13 libras al año. La demanda potencial se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 11
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tilapia
Periodo: 2007 - 2016
(En libras)

Año	Población	Población delimitada 55%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2007	13,344,770	7,339,624	5.13	37,652,271
2008	13,677,815	7,522,798	5.13	38,591,954
2009	14,017,057	7,709,381	5.13	39,549,125
2010	14,361,666	7,898,916	5.13	40,521,439
2011	14,713,763	8,092,570	5.13	41,514,884
2012	15,073,375	8,290,356	5.13	42,529,526
2013	15,438,384	8,491,111	5.13	43,559,399
2014	15,806,675	8,693,671	5.13	44,598,532
2015	16,176,133	8,896,873	5.13	45,640,958
2016	16,548,168	9,101,492	5.13	46,690,654

Fuente: elaboración propia, con base en XI Censo de Población y VI de habitación 2002, Estimación y Proyecciones de población 1950-2050, promedio con base a (Kg. /per cápita /año) año 2007 - 2010 de la Hoja de balance de alimentos 2010, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se observa que para los años objeto de estudio, la población como determinante de la demanda de productos presenta un crecimiento anual del 2%, lo que hace que la demanda potencial aumente en la misma proporción. Ante la creciente demanda de alimentos de origen acuícola que suplan las necesidades de la población actual y futura se crean buenas expectativas para la realización del proyecto.

3.4.3.2. Consumo aparente histórico y proyectado

Es la cantidad de bienes y servicios que se consume o se va a consumir. Se presenta como la sumatoria de la producción y las importaciones menos las exportaciones, como se detalla a continuación:

Cuadro 12
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tilapia
Período: 2007 - 2016
(En libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	7,313,139	126,423	0	7,439,562
2008	8,477,205	127,664	0	8,604,869
2009	9,641,215	128,907	0	9,770,122
2010	10,805,237	130,148	0	10,935,385
2011	11,803,134	131,389	0	11,934,523
2012	13,000,393	132,631	0	13,133,024
2013	14,131,195	133,873	0	14,265,067
2014	15,261,997	135,114	0	15,397,111
2015	16,392,799	136,356	0	16,529,155
2016	17,523,601	137,597	0	17,661,199

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, unidad de pesca y acuicultura. Banco de Guatemala, departamento de estadísticas económicas.

En el cuadro anterior se muestra que la producción nacional de tilapia es consumida por el mercado interno en su totalidad. El consumo aparente histórico y proyectado para el período 2007–2016 presenta un crecimiento del

12%, esto indica que la producción nacional y las importaciones no satisfacen la demanda nacional.

3.4.3.3. Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Constituye la cantidad de población que no ha logrado acceder al producto, por no producirse la cantidad necesaria que satisfaga la demanda. Es el resultado de la diferencia de los datos de la demanda potencial menos el consumo aparente, a continuación se presentan los cuadros históricos y proyectados:

Cuadro 13
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tilapia
Período: 2007 - 2016
(En libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	37,652,271	7,439,562	30,212,709
2008	38,591,954	8,604,869	29,987,085
2009	39,549,125	9,770,122	29,779,003
2010	40,521,439	10,935,385	29,586,054
2011	41,514,884	11,934,523	29,580,361
2012	42,529,526	13,133,024	29,396,503
2013	43,559,399	14,265,067	29,294,332
2014	44,598,532	15,397,111	29,201,421
2015	45,640,958	16,529,155	29,111,803
2016	46,690,654	17,661,199	29,029,455

Fuente: elaboración propia, con base a datos obtenidos del cuadro 11 de la demanda potencial histórica/proyectada y cuadro 12 del consumo aparente histórico/proyectado.

El comportamiento que ha tenido la demanda insatisfecha histórica durante el período del 2007 al 2011 cubre un porcentaje aproximado del 25% de la demanda potencial. La demanda insatisfecha proyectada durante el período del 2012 al 2016 presenta un 35% de demanda potencial insatisfecha, esta demanda es importante debido a que servirá para realizar los cálculos del porcentaje que se estima satisfacer con la implementación del proyecto.

Los datos anteriores determinan que la demanda del producto se incrementa cada año, lo que representa un mercado en crecimiento, se puede concluir que el proyecto de producción de tilapia es viable.

3.4.4. Precio

Es la medida de valor de un bien o servicio, que el consumidor paga por la adquisición de un producto. Las variaciones de los precios que presentan los productos pesqueros se deben a fenómenos naturales, inflación, época del año y oferta de otras variedades, entre otras.

El precio del productor establecido para la libra de tilapia será de Q.12.00 para el mayorista, del mayorista al minorista de Q 14.00 y minorista al consumidor final de Q 16.00, por consiguiente en la época de verano (febrero a junio) el precio se incrementa por el aumento de la demanda.

3.4.5. Comercialización

Es una serie de actividades de manipulación y transferencia que coordina la producción y distribución del producto hasta llegar al consumidor final o sea desde que el productor lo venden al mayorista, éste al minorista y luego al consumidor final, con el propósito de generar beneficios a los que intervienen en este proceso. El detalle del proceso de comercialización del proyecto de producción de tilapia, será desarrollado en el capítulo IV del presente informe.

3.5. ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico se basa en un análisis de la función de producción, que indica cómo combinar los insumos y recursos utilizados por el proyecto para que se cumpla el objetivo previsto de manera efectiva y eficiente. Para efectos de este estudio, se analiza lo relativo a la localización del proyecto, tamaño, recursos, así como el proceso productivo de tilapia.

3.5.1. Localización

La localización se considera un factor importante debido a que contribuye a que se logre una mayor rentabilidad al momento de llevarlo a cabo el proyecto, lo que permitirá la identificación exacta, tanto a nivel macro como micro.

- **Macro localización**

El proyecto de cultivo de tilapia estará ubicado en el Municipio de Masagua localizado a una distancia de once kilómetros de la Cabecera Departamental y a 70.5 kilómetros de la Ciudad de Guatemala.

La extensión territorial es de 448 kilómetros cuadrados y se encuentra a una altura de 130 metros sobre el nivel del mar.

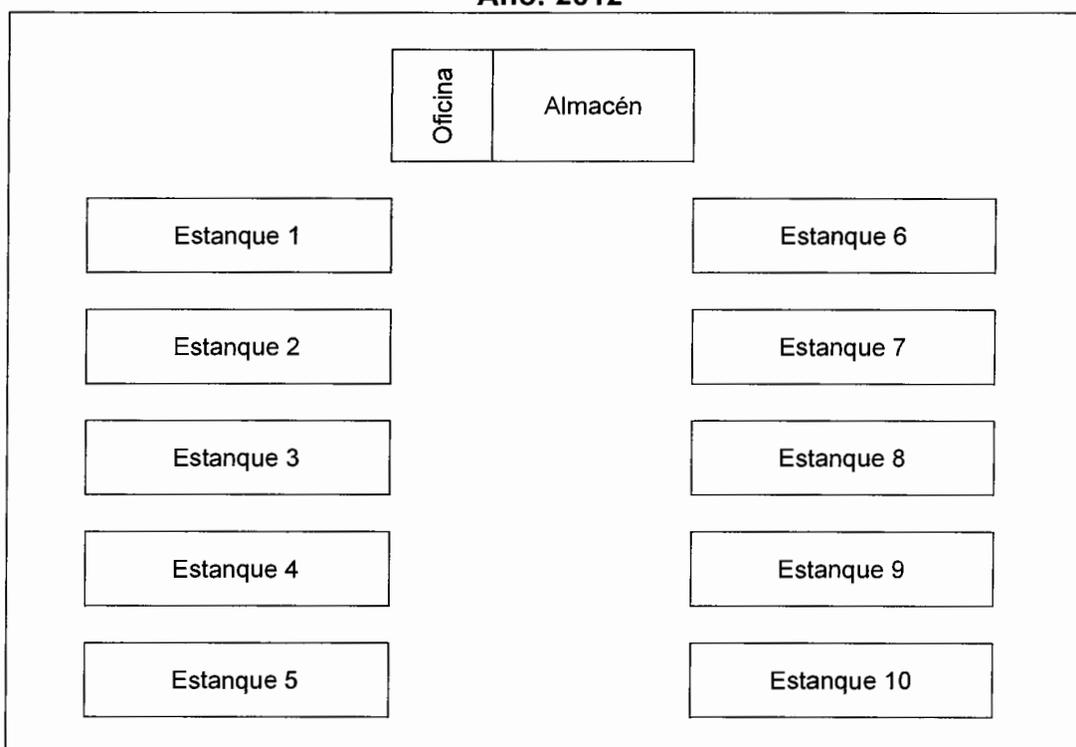
- **Micro localización**

El caserío Versalles presenta las condiciones adecuadas e infraestructura necesaria tales como agua, luz y sistema de drenaje, que facilitará el desarrollo del proyecto de tilapia, se encuentra ubicado a 6.5 kilómetros de la Cabecera Municipal, sobre la antigua carretera al Puerto de San José y se utilizará dos manzanas de terreno.

- **Distribución en planta**

A continuación se presenta la propuesta de distribución de la planta para el proyecto de producción de Tilapia.

Gráfica 4
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Distribución en Planta
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012

El terreno a utilizar es de 2,800 metros cuadrados, en donde se elaboraran 10 estanques rectangulares de 28 metros de largo por 10 de ancho y se construirá una oficina y un área de almacenamiento.

3.5.2. Tecnología

La tecnología a utilizar se combina la mano de obra, maquinaria, métodos y procedimientos de operación. Para la producción de tilapia se utilizará el nivel tecnológico III, que consiste en comprar alevines mejorados, mano de obra asalariada, insumos, abono orgánico, asistencia técnica, y financiamiento externo.

3.5.3. Tamaño del proyecto

Para el proyecto se requerirá un terreno de 2,800 metros cuadrados, la duración se estima en cinco años y su continuidad dependerá de la evaluación anual de producto. La producción neta que se espera obtener por año es de 31,040 libras, para un total durante los cinco años del proyecto de 155,200 libras.

En el terreno donde se llevará a cabo el proceso, se construirán 10 estanques semi-rústicos con paredes impermeabilizadas rectangulares, tendrán una dimensión de 280 metros cuadrados (28x10), profundidad de 1.5 metros, para facilitar las opciones de manejo de alimentación y cosecha de tilapia.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

Se espera que al efectuarse la producción se pueda tener la oferta necesaria para cubrir todos los meses del año, el tiempo estimado para el crecimiento de la tilapia es de aproximadamente 150 días, alcanzarán un peso aproximado de 14 a 16 onzas en este período. El cuadro siguiente refleja el valor total de la producción durante los cinco años de vida útil del proyecto:

Cuadro 14
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Período: 2012 - 2016
(En libras)

Año	Unidad de estanques	Cosechas al año	Producción en libras	Merma 3%	Producción neta en libras	Precio	Valor Q.
1	10	2	32,000	960	31,040	12.00	372,480
2	10	2	32,000	960	31,040	12.00	372,480
3	10	2	32,000	960	31,040	12.00	372,480
4	10	2	32,000	960	31,040	12.00	372,480
5	10	2	32,000	960	31,040	12.00	372,480
Total			160,000	4,800	155,200		1,862,400

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

La producción anual de tilapia durante los cinco años de vida útil del proyecto, será constante, se espera obtener un valor total de la producción al finalizar el mismo de Q.1,862,400.00 lo que se reflejará posteriormente dentro del estudio financiero.

3.5.4. Requerimientos técnicos

Son los elementos necesarios para la puesta en marcha del proyecto, los cuales se describen a continuación:

Tabla 6
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Requerimientos Técnicos
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario
TANGIBLE			
Instalaciones			
Estanques	Unidad	10	1,500.00
Oficina	Unidad	1	20,000.00
Equipo			
Bomba hidráulica	Unidad	3	3,000.00
Trasmallo	Unidad	2	185.00
Balanza capacidad de 20 libras	Unidad	2	325.00
Mobiliario y equipo			
Escritorio	Unidad	2	700.00
Archivo de metal	Unidad	1	625.00
Sillas plásticas	Unidad	4	50.00
Sumadora	Unidad	2	150.00
Equipo de computo			
Computadora	Unidad	1	2,500.00
Impresora	Unidad	1	480.00
Intangible			
Gastos de organización			
Gastos de escrituración	Unidad	1	6,500.00
Insumos			
Alevines	Unidad	16,000	1.00
Nutrilapia (Crecimiento)	Quintal	27.5	285.00
Nutrilapia (Engorde)	Quintal	45	280.00
Gallinaza	Quintal	1.5	70.00

Continúa en página siguiente

Viene de Página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario
Mano de obra			
Preparación del estanque	Jornales	4	68.00
Siembra	Jornales	4	68.00
Alimentación	Jornales	85	68.00
Mantenimiento	Jornales	85	68.00
Cosecha	Jornales	75	68.00
Costos indirectos variables			
Toneles plásticos	Unidad	4	150.00
Canasta plástica	Unidad	5	31.50
Costos fijos de producción			
Arrendamiento de terreno	Mes	6	600.00
Agua	Mes	6	75.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Constituye la cantidad de bienes, recurso humano, mobiliario y equipo que necesita la Cooperativa para el desarrollo de la propuesta de inversión durante el primer año de puesta en marcha del mismo. Estos se utilizarán durante los años posteriores a menos que existiera un deterioro notable de dichos activos.

- **Humanos**

Representa el activo más importante de la organización, estará conformado por 20 asociados integrados en una cooperativa. Quienes a la vez realizarán las actividades de producción, administrativas y de comercialización de tilapia. Se utilizarán 392 jornales al año en la producción de tilapia.

- **Físicos**

Para el desarrollo del proyecto es necesario contar con un terreno plano, instalaciones, mobiliario y equipo, herramientas e insumos.

- **Financieros**

Para implementar el proyecto será necesario un capital de Q 140, 627.45, de los cuales el 40% del capital utilizado para la primera cosecha de tilapia proviene de fuentes internas, mientras que el 60% restante proviene de un crédito obtenido del Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL–.

3.5.5. Proceso productivo

Constituye el conjunto de actividades orientadas a un fin. A continuación se describe el proceso productivo, que comprende una serie ordenada de pasos que se realizará para la producción de tilapia.

Gráfica 5
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2012

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio del proceso Productivo
Elaboración de estanques	Se efectúa la elaboración de estanques semi-rústicos para la realización de la producción.
Fertilización del estanque	Aplicación de abono orgánico a cada uno de los estanques, mezclado con maleza y desperdicios orgánicos.
Compra y siembra	Se efectúa la compra de alevines, al llegar al lugar del proyecto se liberaran lentamente cada uno de ellos para realizar el proceso de aclimatación y siembra.
Alimentación	Proceso a base de concentrado, se proporciona de conforme a tamaño y peso.
Mano de obra	Proceso de limpieza de agua que debe realizarse para el crecimiento adecuado de la especie.
Cosecha	Consiste en seleccionar los peces que han alcanzado el peso deseado, luego de finalizado el proceso productivo con un promedio de crecimiento de 5 meses.
Eviscerado	Actividad consistente en la extracción de las vísceras de los peces, encaminado a evitar la contaminación, previo a comercializarlo.
Venta del producto	Se realiza el período de venta de tilapia, este proceso se efectuará por estanque.
Fin	Termina el proceso de producción.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

3.6. ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

La importancia de este estudio radica en la obligación de desarrollar las actividades de forma ordenada con procedimientos y principios administrativos con ordenamiento legal y sobre un marco jurídico que permita determinar la estructura organizacional formal y funcional para el desarrollo del proyecto.

El detalle de este estudio será desarrollado en el capítulo V del presente informe.

3.7. ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio se realiza para demostrar la viabilidad de un proyecto, con el propósito de evaluar aspectos de carácter financiero para la toma de decisiones en función de los resultados obtenidos.

Para poner en marcha el proyecto se necesita la integración de recursos monetarios y físicos que son necesarios para determinar la inversión fija y el capital de trabajo, con el objetivo de obtener resultados que permitan comprobar los beneficios económicos a través del estado de resultados.

3.7.1. Inversión

Comprende el desembolso de capital para obtener recursos físicos y pagos de salarios a trabajadores para poder realizar el proceso de producción. Se divide en inversión fija y capital de trabajo.

3.7.1.1. Inversión fija

Constituye la inversión inicial que se necesita para el desarrollo del proyecto, comprende la adquisición de los bienes que no están destinados para la venta.

A continuación se detalla la inversión fija necesaria para iniciar el proyecto:

Cuadro 15
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Inversión Fija
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
Tangible				
Instalaciones				35,000.00
Estanques	Unidad	10	1,500.00	15,000.00
Oficina	Unidad	1	20,000.00	20,000.00
Equipo				10,020.00
Bomba hidráulica	Unidad	3	3,000.00	9,000.00
Trasmallo	Unidad	2	185.00	370.00
Balanza capacidad de 20 libras	Unidad	2	325.00	650.00
Mobiliario y equipo				2,525.00
Escritorio	Unidad	2	700.00	1,400.00
Archivo de metal	Unidad	1	625.00	625.00
Sillas plásticas	Unidad	4	50.00	200.00
Sumadora	Unidad	2	150.00	300.00
Equipo de cómputo				2,980.00
Computadora	Unidad	1	2,500.00	2,500.00
Impresora	Unidad	1	480.00	480.00
Intangible				6,500.00
Gastos de organización e instalación				6,500.00
Total inversión fija				57,025.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Representa la inversión de los bienes que son necesarios para poner en marcha el proyecto, los cuales están representados por los activos tangibles con un 89% y el 11% restante está representado por los activos intangibles.

3.7.1.2. Inversión en capital de trabajo

Se integra por los recursos de corto plazo, físicos, financieros y el capital necesarios para la ejecución del proyecto. Los recursos de corto plazo están constituidos por los alimentos necesarios para llevar a cabo la primera cosecha del proyecto, así como la mano de obra que se necesita para el cuidado y protección de la Tilapia, en el cuadro siguiente se describen los insumos, mano de obra, costos indirectos variables y los gastos que son necesarios para ejecutar el proyecto.

Cuadro 16
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
Insumos				36,542.50
Alevines	Unidad	16,000	1.00	16,000.00
Nutrilapia (Crecimiento)	Quintal	27.5	285.00	7,837.50
Nutrilapia (Engorde)	Quintal	45	280.00	12,600.00
Gallinaza	Quintal	1.5	70.00	105.00
Mano de obra				22,531.05
Preparación del estanque	Jornales	4	68.00	272.00
Siembra	Jornales	4	68.00	272.00
Alimentación	Jornales	85	68.00	5,780.00
Mantenimiento	Jornales	85	68.00	5,780.00
Cosecha	Jornales	75	68.00	5,100.00
Bonificación incentivo		253	8.33	2,108.32
Séptimo día		19,312.32		3,218.72
Costos indirectos variables				9,379.97
Cuotas patronales		20,422.72	0.1167	2,383.33
Prestaciones laborales		20,422.72	0.3055	6,239.14
Toneles plásticos	Unidad	4	150.00	600.00
Canasta plástica	Unidad	5	31.50	157.50
Costos fijos de producción				4,050.00
Arrendamiento de terreno	Mes	6	600.00	3,600.00
Agua	Mes	6	75.00	450.00
Gastos de venta				250.00
Bolsas de nylon de 25 Lbs	Ciento	5	50.00	250.00
Gastos de administración				10,848.93
Sueldos administrativos	Mes	3	2,074.00	6,222.00
Bonificación incentivo	Mes	3	250.00	750.00
Cuota patronal	Mes	6,222.00	0.1167	726.11
Prestaciones laborales	Mes	6,222.00	0.3055	1,900.82
Papelería y útiles				250.00
Energía eléctrica	Mes	5	200.00	1,000.00
Total inversión en capital de trabajo				83,602.45

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Refleja los costos que son necesarios para realizar la primera cosecha de tilapia, asimismo se proyectan los gastos que se incurrirán únicamente en la primera producción derivado a que los posteriores se financiarán con la venta del producto.

3.7.1.3. Inversión total

Está representado por el total de los recursos necesarios para desarrollar el proyecto, integrado por la sumatoria de la inversión fija con la inversión en capital de trabajo. En el cuadro siguiente se muestra la inversión total:

Cuadro 17
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Inversión Total
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Inversión fija		57,025.00
Instalaciones	35,000.00	
Equipo	10,020.00	
Mobiliario y equipo	2,525.00	
Equipo de cómputo	2,980.00	
Gastos de organización	6,500.00	
Inversión en capital de trabajo		83,602.45
Insumos	36,542.50	
Mano de obra	22,531.05	
Costos indirectos variables	9,379.97	
Costos fijos de producción	4,050.00	
Gastos de venta	250.00	
Gastos de administración	10,848.93	
Total		140,627.45

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Se presentan los montos requeridos para llevar a cabo el proyecto, la inversión en capital de trabajo representa un 59% dado que se incluyen directamente los gastos por concepto de insumos, mano de obra, costos indirectos variables así como otros costos que son requeridos para la primera cosecha, y la inversión fija que representa un 41% la cual se integra por todos aquellos activos tangibles e intangibles.

3.7.2. Financiamiento

El financiamiento está constituido por las fuentes internas y las fuentes externas las cuales representan los recursos económicos necesarios para llevarlo a cabo.

3.7.2.1. Fuentes internas

Se propone una Cooperativa conformada por 20 asociados que se encargaran de aportar cada uno la cantidad aproximada de Q2,812.54 para un total de Q56,250.98.

3.7.2.2. Fuentes externas

Son los recursos externos que se obtienen de otras fuentes. Dicho financiamiento se obtendrá a través de un crédito fiduciario otorgado por el “Banco de Desarrollo Rural” BANRURAL, por la cantidad de Q.84,376.47 pagadero a una tasa de interés del 18% anual durante un período de 5 años.

A continuación se presenta la forma de financiamiento a utilizar:

Cuadro 18
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Fuentes de Financiamiento
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión
Inversión fija	56,250.98	774.02	57,025.00
Inversión en capital de trabajo	0.00	83,602.45	83,602.45
Total	56,250.98	84,376.47	140,627.45

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

De acuerdo a los datos reflejados, se muestra que el 40% del capital utilizado para la primera cosecha de tilapia proviene de fuentes internas, mientras que el 60% restante se origina de un crédito obtenido del Banco de Desarrollo Rural “BANRURAL”.

- **Amortización del préstamo**

En el cuadro siguiente se muestra la forma en la que se efectuará el pago del financiamiento externo, pagadero mediante cuotas iguales de capital durante los 5 años consecutivos, este valor incluye la tasa de interés equivalente a los mismos años de vida útil del proyecto.

Cuadro 19
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Plan de Amortización
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización	Tasa de interés 18%	Total	Saldo de capital
				84,376.47
1	16,875.29	15,187.76	32,063.06	67,501.17
2	16,875.29	12,150.21	29,025.50	50,625.88
3	16,875.29	9,112.66	25,987.95	33,750.59
4	16,875.29	6,075.11	22,950.40	16,875.30
5	16,875.30	3,037.55	19,912.85	0.00
Total	84,376.46	45,563.30	129,939.76	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Se refleja que la tasa de interés pagadera durante los 5 años de vida útil del proyecto será del 18% anual, se calcula directamente del saldo de capital, dicha amortización representa el 60% de los recursos del proyecto.

3.7.3. Estados financieros

En este proyecto se deben tomar los resultados de las operaciones que servirán de base para realizar la evaluación financiera y determinar la rentabilidad.

3.7.3.1. Estado de costo directo de producción

El costo directo de producción se integra de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales sirven para transformarse y obtener un producto terminado.

En el siguiente cuadro se muestra el detalle del costo directo de producción durante los años de duración del proyecto.

Cuadro 20
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Estado de Costo Directo de Producción Projectado
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	73,084.00	73,084.00	73,084.00	73,084.00	73,084.00
Mano de obra	45,062.00	45,062.00	45,062.00	45,062.00	45,062.00
Costos indirectos variables	17,244.00	17,244.00	17,244.00	17,244.00	17,244.00
costo directo de producción	135,390.00	135,390.00	135,390.00	135,390.00	135,390.00
Producción en libras	31,040.00	31,040.00	31,040.00	31,040.00	31,040.00
Costo producción por libra	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Se presenta el costo directo en que se incurre durante los años de vida útil del proyecto. Al finalizar el mismo se estima obtener una producción anual de 31,040 libras a un costo de Q. 4.36 cada libra.

3.7.4. Estado de resultados

Es un estado financiero que muestra los costos y gastos que dieron origen al ingreso de los mismos.

Para el presente caso se mostrará el estado de resultados generado durante la vida útil del proyecto:

Cuadro 21
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Estado de Resultados proyectado
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de cada Año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (31,040 libras * Q12.00)	372,480	372,480	372,480	372,480	372,480
(-) Costo directo de producción	135,390	135,390	135,390	135,390	135,390
Contribución a la ganancia	237,090	237,090	237,090	237,090	237,090
Gastos variables de venta	250	250	250	250	250
Material de empaque	250	250	250	250	250
Ganancia marginal	236,840	236,840	236,840	236,840	236,840
Costos fijos de producción	13,369	13,369	13,369	13,369	13,369
Agua	900	900	900	900	900
Arrendamiento de terreno	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Toneles plásticos	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Canasta plástica	315	315	315	315	315
Depreciación instalaciones	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750
Depreciación de equipo	2,004	2,004	2,004	2,004	2,004
Gastos de Administración	24,496	24,496	24,496	23,503	23,503
Sueldos de administración	12,444	12,444	12,444	12,444	12,444
Bonificación incentivo	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Cuota patronal IGSS	1,452	1,452	1,452	1,452	1,452
Prestaciones laborales	3,802	3,802	3,802	3,802	3,802
Papelería y útiles	500	500	500	500	500
Depreciación mob. y equipo	505	505	505	505	505
Depreciación eq. de computo	993	993	993	0	0
Amortización gastos de org.	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Energía eléctrica	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Ganancia en operación	198,975	198,975	198,975	199,968	199,968
Otros gastos financieros					
Intereses gasto	15,188	12,150	9,113	6,075	3,038
Ganancia antes del ISR	183,787	186,825	189,862	193,893	196,930
ISR (31%)	56,974	57,916	58,857	60,107	61,048
Ganancia neta	126,813	128,909	131,005	133,786	135,882

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

El resultado de las operaciones muestra que los ingresos obtenidos son suficientes para cubrir los gastos necesarios para llevar a cabo el proyecto. Durante el primer año refleja una ganancia neta del 34% mientras que en el quinto año el volumen de ventas alcanza el 36% de ganancia neta.

- **Presupuesto de caja**

Refleja todos aquellos ingresos y egresos anuales que se tendrán que realizar durante el ciclo de vida útil del proyecto, se puede determinar el futuro que

tendrá el proyecto, reflejar un déficit o un excedente de efectivo. En el cuadro siguiente se observa el control de los ingresos y egresos:

Cuadro 22
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	513,107	629,546	749,074	870,697	994,417
Saldo inicial	0	257,066	376,594	498,217	621,937
Ventas	372,480	372,480	372,480	372,480	372,480
Aportación asociados	56,251	0	0	0	0
Préstamo	84,376	0	0	0	0
Egresos	256,041	252,952	250,857	248,760	246,974
Instalaciones	35,000	0	0	0	0
Equipo	10,020	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	2,525	0	0	0	0
Equipo de cómputo	2,980	0	0	0	0
Gastos de org. e instalación	6,500	0	0	0	0
Costo directo de producción	135,390	135,390	135,390	135,390	135,390
Gastos fijos de producción	9,615	9,615	9,615	9,615	9,615
Gastos fijos de venta	250	250	250	250	250
Gastos fijos de administración	21,698	21,698	21,698	21,698	21,698
Intereses gasto	15,188	12,150	9,113	6,075	3,038
Impuesto sobre la renta		56,974	57,916	58,857	60,107
Préstamo	16,875	16,875	16,875	16,875	16,876
Saldo final	257,066	376,594	498,217	621,937	747,443

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Se muestra el movimiento de efectivo del proyecto durante los cinco años de vida útil, en este se incluye las aportaciones de los asociados al inicio del mismo, así como el préstamo al cual se tuvo que recurrir para complementarlo. Los egresos reflejan las salidas monetarias de efectivo, el cual se resta de los ingresos para obtener el efectivo neto necesario para desarrollarlo.

- **Estado de situación financiera**

Es el medio que se utiliza para mostrar el registro de las operaciones acumuladas durante un tiempo determinado. Generalmente muestra cuales son los derechos y obligaciones que tiene una empresa en cada período contable, a continuación se presenta el estado de situación financiera para cinco años:

Cuadro 23
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Estado de Situación Financiera Projectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente	45,273	40,020	34,768	30,509	26,250
Instalaciones	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
(-) Dep. acum. instalaciones	-1,750	-3,500	-5,250	-7,000	-8,750
Equipo	10,020	10,020	10,020	10,020	10,020
(-) Dep. acum. equipo.	-2,004	-4,008	-6,012	-8,016	-10,020
Mobiliario y equipo	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525
(-) Dep. acum. mobiliario y eq.	-505	-1,010	-1,515	-2,020	-2,525
Equipo de cómputo	2,980	2,980	2,980	0	0
(-)Dep. acum. eq. de cómputo.	-993	-1,987	-2,980	0	0
Otros activos	5,200	3,900	2,600	1,300	0
Gastos de organización	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
(-) Amort. acum. gtos de org.	-1,300	-2,600	-3,900	-5,200	-6,500
Activo corriente	257,066	376,594	498,217	621,937	747,443
Efectivo	257,066	376,594	498,217	621,937	747,443
Total activo	307,539	420,514	535,585	653,746	773,693
Pasivo y patrimonio					
Patrimonio	183,064	311,972	442,977	576,763	712,645
Aportaciones de los asociados	56,251	56,250	56,250	56,250	56,250
Utilidad neta	126,813	128,909	131,005	133,786	135,882
Utilidades no distribuidas		126,813	255,722	386,727	520,513
Pasivo no corriente	50,626	33,751	16,876	0	0
Préstamo	50,626	33,751	16,876	0	0
Pasivo corriente	73,849	74,791	75,732	76,983	61,048
Préstamo	16,875	16,875	16,875	16,876	0
ISR x pagar	56,974	57,916	58,857	60,107	61,048
Total patrimonio y pasivo	307,539	420,514	535,585	653,746	773,693

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Presenta la solvencia que tiene el proyecto para cubrir las obligaciones, está conformado por los bienes que son propiedad de la empresa y que están sujetos a depreciación de acuerdo a los porcentajes máximos legales que establece la Ley del Impuesto sobre la Renta.

El activo corriente representa el efectivo disponible para cubrir alguna obligación, el pasivo no corriente constituido por las obligaciones a cumplirse en un período mayor de un año; el pasivo corriente representa las obligaciones a cumplirse dentro del mismo período fiscal y el patrimonio muestra todas aquellas utilidades que ha generado el proyecto sujetas a dividirse entre el número de asociados al finalizar el mismo.

3.8. EVALUACIÓN FINANCIERA

Se encarga de medir los resultados del proyecto con la finalidad de determinar si es rentable y si cumplen con las expectativas de ganancia que los inversionistas desean obtener al finalizar el mismo.

3.8.1. Punto de equilibrio

Muestra las ventas que se tienen que realizar para cubrir los costos y gastos de un período determinado.

- **Punto de equilibrio en valores**

Indica el monto de ingresos que se necesita obtener en las ventas con el propósito de cubrir los costos y gastos incurridos, para mantener un equilibrio financiero.

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{53,053}{0.6358} = \text{Q } 83,443$$

% ganancia marginal

- **Punto de equilibrio en unidades**

Representa el número de unidades que se tiene que producir durante el ciclo de vida del proyecto en donde no se obtiene ganancia pero tampoco se incurre en pérdida.

$$\text{PEU} = \frac{Q}{Q} = \frac{83,443}{12.00} = 6,954 \text{ Lbs.}$$

El resultado de la fórmula anterior muestra que las unidades a producirse durante el primer año para no incurrir en pérdida ni ganancia serán 6,954 libras de tilapia.

- **Margen de seguridad**

Refleja la cantidad en que las ventas pueden disminuir sin producir pérdida, se determina la diferencia existente entre las ventas netas del periodo y el punto de equilibrio en valores.

Margen de seguridad

MS= Ventas - punto de equilibrio

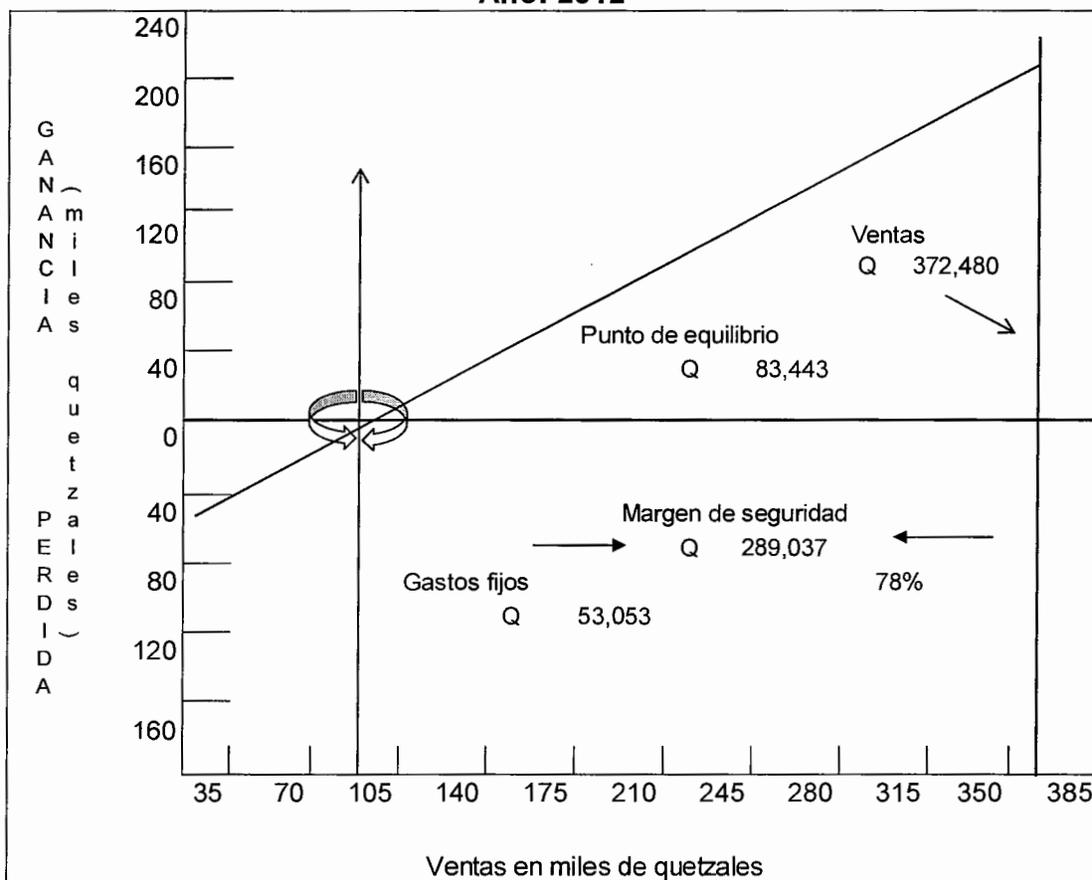
Ventas	372,480.00
(-) Punto de equilibrio	<u>83,443.00</u>
(=) Margen de seguridad	289,037.00

Los datos que refleja la operación anterior indican que se pueden disminuir las ventas hasta un 78% las cuales se pueden prescindir sin caer en pérdidas.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Es un instrumento que refleja los resultados del proyecto generalmente se utiliza para visualizar el grado de pérdida o ganancia que genera el proyecto.

Gráfica 6
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Punto de Equilibrio
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

De acuerdo a los datos de la gráfica anterior, se observa que el punto de equilibrio para la producción de tilapia es de Q.83,443 el cual refleja el momento en donde no se incurre en pérdida ni ganancia y se observa un margen de seguridad del 78%.

3.8.2. Flujos netos de fondos

Es el que representa la diferencia que existe entre los flujos anuales de ingresos y egresos. Estas corrientes se toman directamente del estado de resultados proyectado y se agrega a la ganancia neta las depreciaciones y amortizaciones que representan erogaciones no monetarias, en otras palabras, es la suma algebraica de los ingresos y egresos de cada uno de los años de vida útil del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro de flujo neto de fondos proyectado:

Cuadro 24
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Flujo Neto de Fondos
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	372,480	372,480	372,480	372,480	398,730
Ventas	372,480	372,480	372,480	372,480	372,480
Valor de rescate					26,250
Egresos	239,115	237,019	234,923	233,135	231,039
Costo directo de producción	135,390	135,390	135,390	135,390	135,390
Gastos fijos de producción	9,615	9,615	9,615	9,615	9,615
Gastos variables de venta	250	250	250	250	250
Gastos fijos de Admón.	21,698	21,698	21,698	21,698	21,698
Intereses gasto	15,188	12,150	9,113	6,075	3,038
Impuesto sobre la renta	56,974	57,916	58,857	60,107	61,048
Flujo neto de fondos	133,365	135,461	137,557	139,345	167,691

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

El flujo neto de fondos se incrementa cada año, se observa los beneficios reales, lo cual significa que los ingresos serán suficientes para cubrir todos los desembolsos del proceso productivo, gastos variables de venta, costos fijos de producción, gastos de administración y los intereses del préstamo.

3.8.3. Valor actual neto

Es conocido también como valor actualizado neto, el cual permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados

por una inversión. El método de valor presente es uno de los criterios económicos ampliamente utilizado en la evaluación de un proyecto de inversión, compara la equivalencia con el desembolso inicial, si el resultado es mayor que el desembolso inicial, entonces es recomendable que el proyecto sea aceptado.

La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA) por debajo de la cual un proyecto no debe efectuarse. Por lo tanto se determina que la trema para efectuar el proyecto de tilapia es del 28%, se procede a realizar el cálculo del valor actual neto, como se muestra a continuación:

Cuadro 25
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Valor Actual Neto -VAN-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor actualización 28%	Valor actual neto
0	140,627		140,627	-140,627	1.00000	-140,627
1		372,480	239,115	133,365	0.78	104,191
2		372,480	237,019	135,461	0.61	82,679
3		372,480	234,923	137,557	0.48	65,592
4		372,480	233,135	139,345	0.37	51,910
5		398,730	231,039	167,691	0.29	48,805
Total	140,627	1,888,650	1,315,858	572,792		212,550

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Se observa que el valor actual neto es positivo al aplicar una trema del 28% para el proyecto de producción de tilapia, por lo tanto garantiza que el proyecto es aceptable y generará beneficios económicos a los asociados.

3.8.4. Relación beneficio costo

Este método busca evaluar el proyecto a través de los ingresos y los costos con la finalidad de determinar cuándo la relación da un resultado superior a la

unidad, se considera aceptable porque demuestra que los ingresos que se genera son suficientes para absorber los costos de sus operaciones, caso contrario si la relación da un resultado inferior a la unidad, no se aceptaría el proyecto, debido a que los ingresos no serían suficientes para cubrir los costos respectivos. A continuación se presenta el cuadro de la relación beneficio costo:

Cuadro 26
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Relación Beneficio Costo
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 28%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	140,627		140,627			140,627
1		372,480	239,115	0.78	291,000	186,809
2		372,480	237,019	0.61	227,344	144,665
3		372,480	234,923	0.48	177,612	112,020
4		372,480	233,135	0.37	138,760	86,850
5		398,730	231,039	0.29	116,046	67,241
Total	140,627	1,888,650	1,315,858		950,762	738,212

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

$$\text{Relación B/C} = \frac{950,762}{738,212} = 1.29$$

La relación beneficio/costo obtenida para el proyecto de tilapia se considera aceptable debido a que la respuesta es mayor a la unidad, esto significa que por cada quetzal que se invierte, después de considerar los costos y gastos a una tasa del 28% se obtiene una utilidad de Q.0.29.

3.8.5. Tasa interna de retorno

Es la tasa que iguala el valor presente a cero, también es conocida como tasa crítica de rentabilidad, se compara con la tasa de rendimiento mínima aceptada (Tasa de descuento) para un proyecto de inversión.

La TIR mide la rentabilidad, si es igual o mayor que la TREMA, debe aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantizará un mayor rendimiento del proyecto de inversión.

Cuadro 27
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Tasa Interna de Retorno
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 93.2000%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 93.1500%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 93.1998%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-140,627	1.00000	-140,627	1.00000	-140,627	1.00000	-140,627
1	133,365	0.51760	69,030	0.51773	69,047	0.51760	69,030
2	135,461	0.26791	36,291	0.26805	36,310	0.26791	36,291
3	137,557	0.13867	19,075	0.13878	19,090	0.13867	19,075
4	139,345	0.07177	10,001	0.07185	10,012	0.07178	10,001
5	167,691	0.03715	6,230	0.03720	6,238	0.03715	6,230
Total	572,792		-0.24		69.66		0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Se observa que la tasa interna de retorno que se obtiene en el proyecto es rentable, debido a que es más alta que la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA) que aplicarían los integrantes de la Cooperativa de Acuicultura Versalles, Responsabilidad Limitada” equivalente al 28%, representa el valor de rentabilidad del proyecto, por lo tanto los ingresos obtenidos durante el ciclo de vida de tilapia, es suficientes para cubrir los costos generados durante la operación del mismo, debido a que la realización de la propuesta tiene alto grado de posibilidad de éxito y de rentabilidad para los asociados.

3.8.6. Período de recuperación de la inversión

Representa el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante utilidades obtenidas por el proyecto. Es la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión.

Para el presente proyecto se considera que el período para recuperar la inversión es de 1 año 5 meses y 9 días desde el inicio de actividades, lo que significa que se recuperará durante el fase de su funcionamiento.

3.9. IMPACTO SOCIAL

La realización de esta actividad económica repercutirá de forma positiva en el desarrollo socioeconómico de la comunidad, generará mayores ingresos a las familias de los empleados y de esta forma mejorará la calidad de vida de la población.

El proyecto contempla la contratación de mano de obra para cubrir los 253 jornales que son necesarios para ejecutarlo, se tomará preferencia por las personas que sean originarias del Caserío Versalles perteneciente al municipio de Masagua, también se contratará 1 persona para el área administrativa que se encargará de controlar financieramente todas las actividades.

Asimismo beneficiará a la comunidad en su dieta alimenticia al hacer más accesible el consumo de este producto y permitirá desarrollar nuevos conocimientos en la producción de tilapia, así como aspectos administrativos y operativos.

Se considera que el promedio del núcleo familiar está entre cinco a ocho integrantes, por lo que la búsqueda de nuevas alternativas de inversión se hace necesaria para los pobladores del municipio de Masagua.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

La comercialización es una serie de actividades de manipulación y transferencia que coordina la producción y distribución del producto hasta llegar al consumidor final o sea desde que el productor lo vende al mayorista, éste al detallista y luego al consumidor final, con el propósito de generar beneficios a los que intervienen en este proceso.

El presente capítulo incluye las diversas etapas relacionadas con el proceso de comercialización del proyecto propuesto. Así mismo los mecanismos que coordinan la producción, distribución y consumo.

4.1. SITUACIÓN ACTUAL

En la actualidad en el Municipio no existen productores de Tilapia, pero debido a la ubicación geográfica que posee en el territorio nacional, reúne las condiciones climáticas adecuadas para la producción de éste, razón por la cual se propone el proyecto para diversificar las actividades productivas y aprovechar los recursos naturales del lugar.

4.2. PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Es necesario aplicar el proceso de concentración, equilibrio y dispersión, que permitirá coordinar de forma técnica la distribución del producto para llegar en forma eficiente al mercado meta, las cuales se describen en el siguiente cuadro:

Tabla 7
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Proceso de Comercialización
Año 2012

Etapas	Proyecto
Concentración	Permanecerá dentro de los estanques en las instalaciones de la Cooperativa, previo a su venta, bajo requerimiento del mayorista, se depositará limpio y desviscerado en toneles plásticos con capacidad de 200 libras, esto permitirá mantener las condiciones óptimas hasta llegar al consumidor final.
Equilibrio	La producción se realizará dos veces al año, además el consumo de tilapia es permanente todo el año en el mercado nacional y la producción actual no cubre la demanda debido a que es mayor que la oferta, por tal motivo no hay equilibrio en el mercado.
Dispersión	Se refiere a la forma de trasladar el producto a través del empleo de un canal de distribución; para el presente estudio la venta se realizará en un 100% al mayorista que se localiza en la Central de Mayoreo, zona 12 de la Ciudad Capital, éste se encargará de trasladarlo al minorista, que es responsable de hacer llegar el producto al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

4.3. COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Los entes que participarán en la comercialización de tilapia serán estudiados, a través del proceso institucional, funcional y estructural. Los cuales se detallan a continuación:

4.3.1. Institucional

Son los entes que conforman el proceso de comercialización de la tilapia; en la producción participan el productor, mayorista, detallista y el consumidor final, como se describe a continuación.

Tabla 8
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Análisis Institucional
Año: 2012

Tipo de análisis	Descripción
Productor	La producción estará a cargo de la Cooperativa quienes realizarán la siembra, mantenimiento y cosecha del producto.
Mayorista	El mayorista llegará a las instalaciones de la cooperativa a recoger la producción y luego realizará la distribución en la Central de Mayoreo –CENMA–, ubicada en la zona 12 de la Ciudad Capital.
Detallista	Recibirá el producto del mayorista para luego venderlo en mercados y centros poblados al consumidor final.
Consumidor final	Es el último participante del canal de comercialización, es quien consume el producto para satisfacer sus necesidades alimenticias.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

4.3.2. Funcional

Se conciben para llevar una secuencia lógica y coordinada que tiene como finalidad la transferencia de los bienes desde el productor, hasta el consumidor final. Se clasifican en funciones físicas, de intercambio y auxiliares.

A continuación se describe el análisis funcional:

Tabla 9
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Análisis Funcional
Año: 2012

Tipo de análisis		Descripción
Funciones físicas	Acopio	Se realizará en las instalaciones del proyecto donde se seleccionara un estanque en el que se colocaran las tilapias destinadas para la venta.
	Almacenamiento	Será temporal por un aproximado de tres a cuatro horas en toneles con hielo, después estará a cargo del intermediario mayorista de llevar el producto hacia el destino final.
	Embalaje	El mayorista utilizará toneles plásticos con hielo para trasladar el producto y los minoristas bolsas plásticas para entregar el producto al consumidor final.
	Transporte	Para el traslado se utilizarán camiones propiedad del intermediario, quien recogerá el producto en las instalaciones del proyecto y lo transportará hacia la ciudad capital.
Funciones de intercambio	Compra venta	Se realizará a través del método de muestra, es necesario que el intermediario conozca la forma de operación y producción de los peces, el tamaño, calidad que puede esperarse y el proceso pre venta que se dé.
	Determinación de precios	El precio es fijado libremente por el productor con base a información del mercado y a los costos en que incurre, determinándose que para el mayorista el precio de venta será de Q.14.00 y para el consumidor final de Q. 16.00.
Funciones auxiliares	Información de precios de mercado	Se deberá monitorear el mercado nacional a través de boletines de instituciones que publican estadística de precios, como el Instituto Nacional de Estadística -INE- a través del Índice de Precios al Consumidor -IPC- y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
	Financiamiento	Los gastos en que incurrirá el productor para darle seguimiento a las funciones físicas y de intercambio contemplan la compra de hielo para mantener en buen estado la producción.
	Aceptación de riesgos	Para el proyecto se estableció que durante la producción y antes de colocar el producto a la venta, el riesgo será tomado por el productor y al momento de realizar la venta será el mayorista quien lo asuma.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

4.3.3. Estructural

Es necesario estudiar el espacio físico como condicionante del mercado. A continuación se expone la conducta, estructura y eficiencia del mercado.

Tabla 10
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Análisis Estructural
Año: 2012

Tipo de análisis	Descripción
Conducta de mercado	El comportamiento del mercado es competencia perfecta, de febrero a mayo la producción aumenta y los precios se incrementan por las actividades y tradiciones que se celebran, se presentan varios oferentes en el mercado, en los meses de junio a enero los precios se estabilizan, sino existen cambios inflacionarios.
Estructura de mercado	Lo conforman el productor, mayorista, detallista y consumidor final.
Eficiencia de mercado	Se ofrecerá un producto de calidad, saludable y nutritivo que cumpla con las necesidades de los consumidores. El proyecto generará ingresos que contribuyan con el bienestar económico de los asociados.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

La comercialización es de suma importancia para conocer a los entes que se relaciona en el proceso de compra-venta de Tilapia y aspectos importantes del mercado y consumidores.

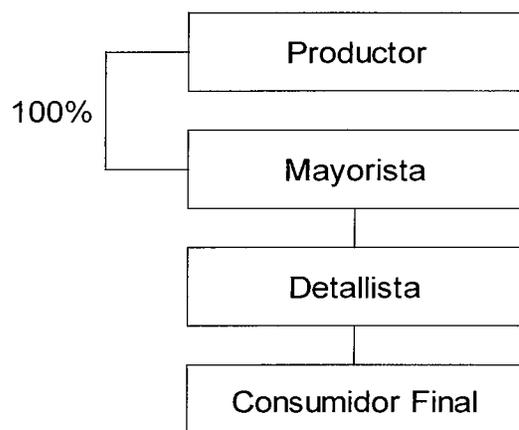
4.4. OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Comprende los diferentes canales de distribución por los que atraviesa el producto para llegar el consumidor final y los márgenes de comercialización que se desean obtener al vender la producción.

4.4.1. Canales de comercialización

Comprende todas las etapas por la que el producto tiene que pasar hasta llegar al consumidor final, intervienen en éste proceso: productor, mayorista, detallista y consumidor final.

Gráfica 7
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Canales de Comercialización
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

El canal de comercialización es indirecto, la Cooperativa proveerá al mayorista la totalidad de la producción y este al minorista para realizar la venta al consumidor final, este proceso es idóneo para trasladar la totalidad de la producción y no se corra el riesgo de pérdida física. El mayorista comprará el producto en las instalaciones de producción y este cubrirá todos los gastos de transporte en los cuales se incurra.

4.4.2. Márgenes de comercialización

Cada integrante del canal obtendrá una ganancia. A continuación se presentan los costos y márgenes de comercialización con la participación correspondiente de los intermediarios.

Cuadro 28
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Márgenes de Comercialización
Año: 2012

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Gastos de mercadeo	Margen neto Q.	% de rendimiento s/inversión	% de participación
Productor	12.00					74
Mayorista	14.00	2.00	1.50	0.50	4	13
Transporte			1.00			
Almacenamiento			0.50			
Detallista	16.00	2.00	1.75	0.25	2	13
Cargadores			1.00			
Almacenamiento			0.50			
Embalaje			0.25			
Consumidor final						
Total		4.00		0.75		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

En el proceso de comercialización el mayorista obtiene una utilidad de Q 4.00 por cada quetzal invertido, mientras el minorista obtiene un rendimiento de Q 2.00. Así mismo se aprecia que el productor es el que tiene mayor participación con un 74%, el mayorista y minorista con 13%; la participación del productor en el precio de venta es mayor debido a que incurre en todos los gastos en el proceso productivo.

4.4.3. Factores de diferenciación

A continuación se definen las condiciones en las que el producto se trasladará a los intermediarios.

- **Utilidad de forma**

La producción de pez tilapia al momento de la venta se debe desviscerar para mantener fresco el producto durante el traslado.

- **Utilidad de lugar**

Se comercializará en la Central de Mayoreo –CENMA– zona 12, ciudad capital y se producirá en la aldea Versalles, municipio de Masagua en donde se entregará al mayorista, para evitar incurrir en gastos de transporte.

- **Calidad**

Para obtener un producto de calidad y fresco se debe cumplir con los procesos de limpieza, desinfección de equipo y herramientas, revisión del crecimiento, plan de alimentación y la pesca.

- **Tiempo**

Es el que se le da al producto para conservarlo a través del tiempo. La producción de pez Tilapia necesita cinco meses para alcanzar el peso y calidad, se debe comercializar en el menor tiempo posible por ser un producto perecedero.

- **Utilidad de posesión**

Utilidad que se da cuando se le agrega valor a un producto por poseerlo con la intención de transferirlo a quien lo necesita y con ello contribuir a satisfacer una necesidad, esta utilidad se refleja en la Cooperativa productora de Tilapia al organizarse para producir y cubrir parte de la demanda existente en el mercado nacional.

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

Para lograr la ejecución del proyecto, es necesario crear una estructura legalmente establecida, que tendrá a su cargo la producción y comercialización de Tilapia en el mercado nacional, además de coordinar todos los recursos humanos disponibles para el desarrollo del proyecto, debe tomar en cuenta el soporte legal para su adecuado funcionamiento y todas aquellas disposiciones reglamentarias de carácter interno y externo que rigen a la organización.

5.1. SITUACIÓN ACTUAL

En la actualidad en el Municipio no existen organizaciones empresariales de productores de Tilapia, debido a esto se propone crear una cooperativa productiva, cuya finalidad es el beneficio colectivo, para que todos los productores se organicen en el desarrollo de sus actividades laborales.

5.2. ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Con este estudio se pretende demostrar la importancia que tiene el marco legal para la cooperativa de productores de Tilapia y la legislación que lo rige, además de establecer los límites de autoridad y comunicación.

5.2.1. Tipo y denominación

Por las características del proyecto se establece la creación de una cooperativa que mediante el acuerdo de voluntades de un grupo de asociados unirán esfuerzos y capital para la realización de un fin común; en este caso será la producción de tilapia.

La cooperativa para su representación individual en actividades comerciales, financieras y legales recibirá el nombre de “Cooperativa de Acuicultura Versalles, Responsabilidad Limitada” y estará integrada por 20 asociados que velarán por su administración.

5.2.2. Localización

El proyecto se ubicará en el caserío Versalles situado a 6.5 kilómetros de la cabecera municipal, sobre la antigua carretera que dirige al Puerto San José.

5.2.3. Justificación

Se determina la creación de una cooperativa para fomentar entre los productores de Tilapia del caserío Versalles del Municipio de Masagua, departamento de Escuintla, el sentido de organización y mejora de actividades productivas para tener acceso a créditos, desarrollo técnico y establecer canales de comercialización; se procura la minimización de costos y la maximización del uso de recursos para aumentar la producción y obtener mejores beneficios.

5.2.4. Marco jurídico

La “Cooperativa de Acuicultura Versalles, Responsabilidad Limitada”, estará regida por leyes y normas internas y externas que regularan su funcionamiento y organización.

5.2.4.1. Normas internas

Basará su funcionamiento en el artículo 10 de la Ley General de Cooperativas mediante estatutos que deberán aprobarse en asamblea general y deberán ser regulados por los cooperativistas. Para el correcto desarrollo de la organización, se deberá disponer de reglamento interno de trabajo y manuales administrativos, que servirán para conocer lineamientos administrativos, políticas y estructura organizacional.

5.2.4.2. Normas externas

Son normas que tienen por objeto cumplir con las disposiciones legales que le den validez a la organización, mediante la obtención de personería jurídica. Para constituir legalmente la cooperativa se fundamenta en las siguientes leyes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente. Artículos 5, 26, 29, 34, 101, 102, 103, 106, 118, 126, 128, 131.
- Código Civil, Decreto 106 del Organismo Ejecutivo de la República de Guatemala. Artículos 15, 16, 24, 29, 445, 451, 454, 455, 464, 1124, 1127, 1130, 1131, 1133, 1136, 1178, 1188, 1192, 1193, 1220, 1574.
- Código de Comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, artículos 6, 9, 17, 26, 27, 36, 53, 59, 368 y 369.
- Código de trabajo Decreto No. 1441 del Congreso de la República de Guatemala. Artículos del 22 al 31, 88, 90, 92, 103.
- Código Tributario, Decreto 6-91 del Congreso de la República de Guatemala, artículos 18 y 21 sujeto pasivo de la obligación tributaria y deuda propia.
- Ley del impuesto al Valor Agregado, Decreto 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, artículos 2, 3, 4 y 5 definiciones, del hecho generador, de la fecha de pago del impuesto y del sujeto pasivo del impuesto, respectivamente.
- Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 y su Reglamento, del Congreso de la República de Guatemala, rige el funcionamiento de las Cooperativas.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Decreto 295, Congreso de la República de Guatemala, artículo 27.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86 del Congreso de la República de Guatemala. Artículos 9, 8 y 10.
- Código Municipal. Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 18 y 19.
- Acuerdo Gubernativo 515-93, artículo 183, inciso c, libre derecho de

asociación y requisitos necesarios para constituirse como Cooperativa.

5.2.5. Objetivos

A continuación se detallan los objetivos que se esperan alcanzar a través de la ejecución del proyecto y de éste tipo de organización:

5.2.5.1. Objetivo general

Crear una Cooperativa que permita la implementación de producción de tilapia en el caserío Versailles, a través del esfuerzo y cooperación de los asociados, para obtener oportunidades de crecimiento económico y alcanzar beneficio común para la comunidad.

5.2.5.2. Objetivos específicos

- Implementar una organización eficiente y adecuada que permita generar fuentes de empleo a los habitantes.
- Desarrollar estrategias de capacitación, asistencia técnica y financiera, que permita incrementar la producción a menor costo a través del mejoramiento continuo de la Cooperativa.
- Determinar el marco jurídico de la Cooperativa para operar bajo la legislación y normativas vigentes del país.
- Identificar derechos, obligaciones de los cooperativistas para desarrollar con eficiencia las diferentes actividades productivas y de comercialización.

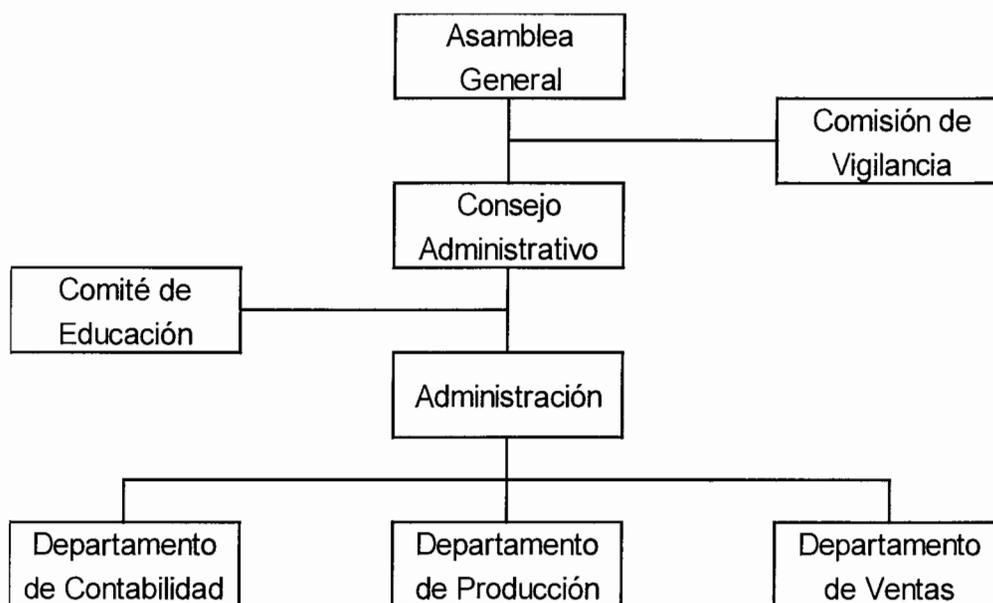
5.2.6. Funciones generales

Deben estar enfocadas a lograr el cumplimiento de los objetivos planteados tanto general como específicos. Se refiere a las funciones más importantes que deben realizar los integrantes de la cooperativa.

5.2.7. Estructura organizacional

Tiene como objetivo establecer la estructura organizacional que existirá dentro de la cooperativa y que contempla las unidades, los niveles jerárquicos; así como las líneas de autoridad que deberán respetar cada uno de los miembros para el buen desempeño de las actividades. A continuación se describe la estructura de la organización.

Gráfica 8
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Estructura Organizacional
Año: 2012



Fuente: elaboración propia Grupo EPS., primer semestre 2012.

En la estructura que se propone se determina un sistema de organización lineal, en donde la autoridad, responsabilidad y comunicación se transmitirán en línea directa para cada grupo de trabajo o persona, evitará duplicidad de funciones y fomentará el traslado de instrucciones y procedimientos claros entre mandos medios y subalternos.

5.2.7.1. Diseño organizacional

Es el proceso a través del cual se define la estructura formal de la cooperativa y se representa por medio de un organigrama. Su objetivo fundamental es el diseño de una organización formal donde se crearán los departamentos de producción, ventas y contabilidad, otorgándoles autoridad y responsabilidades de acuerdo a su nivel jerárquico, así mismo aplicar un sistema coordinado entre los integrantes de la organización para unir esfuerzos para alcanzar los objetivos trazados.

5.2.7.2. Sistema de organización

Para una eficiente administración y delegación de funciones se propone un sistema de organización funcional o Taylor el cual se caracteriza por la organización de actividades por departamentos basados en el principio de la división del trabajo, donde a cada colaborador se le otorga autoridad para la toma de decisiones y se le exige responsabilidad, eficiencia y esmero en las actividades que desempeña.

5.2.7.3. Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se describen las principales funciones, que corresponden a cada unidad responsable de velar por el funcionamiento de la Cooperativa, en la ejecución de sus actividades.

- **Asamblea general**

Como máxima autoridad de la Cooperativa, toma decisiones que corresponden a la gestión, beneficio y fines de la institución; es la encargada de aprobar las políticas y procedimientos, así como de elegir al Concejo de Administración y Comisión de Vigilancia, podrá delegar funciones.

Está conformada por la totalidad de los asociados, quienes legalmente constituidos en un lugar y hora fijada en la convocatoria, dejen constancia de

las decisiones y acuerdos en acta para lo cual deberán estar presentes.

- **Comisión de vigilancia**

Controla y fiscaliza los recursos de la Cooperativa, supervisa el adecuado funcionamiento de la administración y verifica las actividades ejecutadas y presentará informes de los resultados a la Asamblea General.

Sus miembros serán electos en Asamblea General Ordinaria, quienes velarán porque las actividades administrativas y financieras se ejecuten correctamente y los empleados cumplan con sus obligaciones. En caso de que algún miembro cometa actos lesivos a los intereses de la Cooperativa, previa comprobación de los mismos propondrá ante la Asamblea General la expulsión de éste.

- **Concejo de administración**

Es el encargado de velar por el cumplimiento de los estatutos contemplados en la Ley de Cooperativas, elaborará proyectos de reglamento del régimen interno, ejerce la función administrativa, económica y financiera de la Cooperativa; convocará a Asamblea General Ordinaria y Extraordinaria.

Ejercerá la representación legal, estará integrado por cinco consejeros que ocuparán los cargos de presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y un vocal; presentará, discutirá y aprobará ante la Asamblea General el informe de la situación financiera de la Cooperativa, previo dictamen de la Comisión de Vigilancia; designará, amonestará y sustituirá al Gerente, como al personal bajo las órdenes de este último.

- **Comité de educación**

Se encarga de planificar y ejecutar programas para capacitar a los asociados y a sus familias en aspectos tecnológicos, pecuarios, de alfabetización, impulsa y desarrolla programas que permitan convivir en un ambiente de cooperativismo.

- **Administración**

Es responsable del funcionamiento y ejercicio del plan de trabajo de la Cooperativa, informará sobre el desarrollo de éste y sugerirá cambios; planificará, organizará, dirigirá y controlará las diversas operaciones; asistirá a todas las reuniones del Concejo de Administración y de la Asamblea General Ordinaria y Extraordinaria con derecho de voz, en beneficio de la optimización de los recursos, pero sin derecho a voto.

Coordinará con el departamento de ventas las transacciones que se realicen, los cobros de sumas adeudadas, los pagos contra terceros y la venta del producto a los mejores precios y con el departamento de producción todas las actividades relacionadas con el proceso productivo.

- **Departamento de producción**

Este departamento implementará técnicas que contribuyan a mejorar los estándares de calidad en el proceso productivo, se hace necesario planificar y controlar los volúmenes de producción; establecerá márgenes de seguridad de materia prima y la coordinación con Gerencia de los procedimientos de abastecimiento.

- **Departamento de ventas**

La principal función es establecer canales de comercialización y ubicar mercados que satisfagan necesidades de clientes nuevos; realizará reportes por escrito cada mes a la Gerencia sobre los volúmenes de ventas; coordinará con el departamento de producción los niveles de venta.

- **Departamento de contabilidad**

Se hará cargo de llevar los registros de las operaciones y asuntos contables de la Cooperativa, tales como: libros y estados financieros.

5.3. RECURSOS NECESARIOS

Para el desarrollo y funcionamiento de la Cooperativa, se deberá contar con los siguientes recursos:

5.3.1. Humanos

Representa el activo más importante de la organización, estará conformado por 20 asociados integrados en una cooperativa. Quienes a la vez realizarán las actividades de producción, administrativas y de comercialización de la producción de Tilapia.

5.3.2. Materiales

Para el desarrollo del proyecto es necesario contar con un terreno plano, instalaciones, mobiliario y equipo, herramientas e insumos, como atarrayas, balanza, toneles plásticos, cubetas plásticas, bolsas plásticas, concentrado y otras herramientas necesarias para realizar el programa de producción.

5.3.3. Financieros

Para implementar el proyecto será necesario un capital de Q 140,627.45, de los cuales el 40% del capital utilizado para la primera cosecha de Tilapia proviene de fuentes internas, mientras que el 60% restante proviene de un crédito obtenido en el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL–.

5.4. PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Alcance que se desea obtener en el aspecto social, económico y cultural con la formación de la cooperativa.

5.4.1. Social

La Cooperativa está proyectada a incentivar la participación y la cooperación grupal, el impulso de una actividad productiva para el desarrollo sostenido y

participativo, es una expresión de cooperación entre los agentes emprendedores y productores de la comunidad.

5.4.2. Económica

El proyecto está orientado al fortalecimiento de las actividades productivas del Municipio, apertura de créditos, incremento en los ingresos familiares de los integrantes de la organización y generación de empleo.

5.4.3. Cultural

Desde su creación la Cooperativa contribuirá al avance cultural y desarrollo por medio de capacitaciones en la rama de la acuicultura, promoverá la diversificación de productos y el aporte al conocimiento y entendimiento de la fauna.

5.5. PROCESO ADMINISTRATIVO

Este proceso se aplicará al inicio, durante la implementación del proyecto y en toda la vida que se desarrolle la organización, en vista que es necesario realizar: planificación, organización, integración, dirección y control en todas las actividades de manera constante para lograr la mejor utilidad del recurso humano, financiero y material.

5.5.1. Planeación

En esta fase, se establecerán los cursos de acción que se deben seguir en la ejecución de los planes y el procedimiento para elegir las alternativas adecuadas en la realización del proyecto. En relación a esta etapa, La Cooperativa a través de la Junta Directiva, elaborará un plan de trabajo inicial que incluirá la contratación del personal administrativo necesario.

- **Objetivo**

Alcanzar durante el período de cinco años del proyecto, la producción proyectada y proveer al mercado un producto de calidad y bajo costo.

- **Visión**

Ser la Cooperativa pionera y líder en la producción de tilapia en el Municipio para satisfacer a los clientes con un producto de alto nivel nutricional.

- **Misión**

Proveer al mercado local de carne de tilapia de calidad a precios competitivos y contribuir con la alimentación diaria de los Guatemaltecos.

5.5.2. Organización

Se aplicará en áreas específicas del proyecto como lo serian producción, ventas y contabilidad, las decisiones estarán a cargo del administrador de la Cooperativa quien las transmitirá y adaptará de acuerdo a las metas a alcanzar. Las funciones, responsabilidades y obligaciones estarán descritas a través de manuales de organización y de normas y procedimientos que permitirán una coordinación eficiente y efectiva de todas las actividades por realizar dentro de la Cooperativa y evitar duplicidad de funciones.

La función de organización en la Cooperativa, responderá a los objetivos y metas planteados en la constitución de la misma, debiendo adaptarse a los recursos humanos, físicos y financieros que se disponen.

5.5.3. Integración

Es la reunión de varios elementos de calidad como son los recursos humanos, materiales y financieros que servirán para el buen desempeño de todas las actividades del proyecto.

La función de integración en la Cooperativa, es el primer paso de la etapa dinámica en la puesta en marcha del mismo. La integración hace de personas totalmente extrañas a la organización, miembros debidamente articulados en su jerarquía, para lo cual se deben seguir los pasos de reclutamiento, selección, introducción o inducción y desarrollo.

5.5.4. Dirección

Con esta fase del proceso administrativo, a través de la conducción e inspección del elemento humano se logra la eficiencia de los recursos con los que dispone el proyecto. Los órganos encargados de la dirección en el Cooperativa, serán la Asamblea General, la Junta Directiva y la Administración, se debe tomar en cuenta la aplicación de los elementos que integran la dirección los cuales son: la motivación, la comunicación y la supervisión.

5.5.5. Control

Son los distintos aspectos que permiten comparar los resultados obtenidos con los estimados, para determinar si existen desviaciones y hacer las correcciones pertinentes del caso.

La función de control recaerá sobre la Administración y la comisión de vigilancia, órganos de la Cooperativa encargados de revisar y velar por que se cumplan los planes aprobados por la Junta Directiva, así como los programas elaborados específicamente para el buen funcionamiento de la organización, además deben de realizar otras actividades fiscalizadoras en la organización, verificará las operaciones, lo cual es de gran beneficio para la organización, pues proyectará confianza y seguridad, tanto a los asociados como para las personas que de una u otra forma se relacionan con la Cooperativa.

CONCLUSIONES

De acuerdo al estudio realizado y presentado en este documento, se determinaron las siguientes conclusiones.

1. El nivel de pobreza extrema en el Municipio es del 18% de la población, lo que tiene consecuencias en varias dimensiones, la más inmediata es el detrimento que ocasiona a en la educación, salud y cultura y la creación de condiciones propicias para las conductas delictivas.
2. Se determino que el servicio básico de agua potable en el Municipio no existe en el área rural ni urbana, esto provoca que las personas estén expuestas a enfermedades y condiciones de vida inadecuadas.
3. La actividad productiva de ganado bovino de doble propósito es de poco desarrollo. La mayoría de los productores no tienen una comercialización eficiente, están limitados a que los acopiadores se presenten a comprar el producto y no existe otra forma más eficiente para vender la producción y mejorar la comercialización en esta actividad.
4. El proceso de compra-venta en la actividad productiva de ganado bovino de doble propósito es fijado entre el productor y el acopiador rural en forma empírica, lo que limita el mejoramiento del proceso de comercialización.
5. El proyecto de producción de Tilapia podrá diversificar la producción pecuaria del Municipio y generará empleo y mejora del nivel de vida de los participantes.

6. El proyecto: Producción de Tilapia es viable para poder implementarlo, en la actualidad no se cubre la demanda en el mercado nacional.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los habitantes del Municipio exijan ante las autoridades municipales el uso adecuado del gasto social bajo prioridades claras: Optimizar los costos administrativos, suprimir posible subutilización de recursos, que se creen programas de desarrollo productivo para elevar la oferta de empleo y permitan mejorar los niveles de vida de la población.
2. Que los pobladores del Municipio gestionen ante las autoridades municipales la designación de un monto específico dentro del presupuesto para el tratamiento de agua entubada y les permita contar con un servicio básico adecuado.
3. Que los productores de ganado bovino se organicen y gestionen ante el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, asesoría técnica y financiera para mejorar la actividad y poder planificar y estructurar un proceso de comercialización eficiente.
4. Que los productores de ganado bovino implementen técnicas modernas de producción y comercializaron que optimice esta actividad productiva.
5. Que los pobladores de la aldea Versalles se organicen y puedan implementar el proyecto de Tilapia y con ello contribuir a diversificar la actividad pecuaria del Municipio.
6. Que los habitantes del Municipio inviertan en el proyecto de Tilapia y aprovechen la oportunidad que el mercado permite.

BIBLIOGRAFIA

- AGUILAR CATAMN, J. A. 2012. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico (pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados), 4ta. edición. Guatemala. Ediciones Renacer. 126p.
- ASANIBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala y su Interpretación por la Corte de Constitucionalidad. Editorial Magna Terra Editores. Artículo 257, 247 p.
- CABRERA CHÁVEZ, J. 2006. Diseño de tramo carretero para el acceso directo a la aldea el Astillero y sistema de alcantarillado sanitario para la colonia el Recuerdo, municipio de Masagua. Departamento de Escuintla. 1. p.
- CYTA. Glosario de términos de administración (en línea). Argentina. Consultado el 24 de septiembre de 2012. Disponible en www.cyta.com.ar.
- FRANKLIN, E. B. 2004. Organización de Empresas. 2a Edición. México. Editorial Mc Graw Hill. 369p.
- GILBERTO, MENDOZA. 1995. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Editorial IICA. 2a. Edición. San José, Costa Rica. 343 p.
- GUTIÉRREZ MARROQUÍN, E. A. 2004. Monografía del municipio de Masagua. Departamento de Escuintla. p. 5.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA -INE-, IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA -INE-, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación, año 2002, 550 p.
- JIMENEZ DE CHANG, D. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. 2da. edición. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Económicas. 21p.
- MIKEL MAULEON TORRES, 2003, Sistemas de Almacenaje y Picking, Ediciones Díaz de Santos, 416 p.
- RANDALL GEOFFREY. 2003. Principios de Marketing. Segunda Edición. España. Thomson Editores. 120. p.
- WEISS, LEONARD W., Fundamentos de Economía. Enfoque Económico-Social, Universidad de Wisconsin, Editorial Limusa, México, 1978, 604 p

ANEXOS

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COOPERATIVA DE ACUICULTURA VERSALLES, R. L.
MUNICIPIO DE MASAGUA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
1 OBJETIVOS	1
1.1 Generales	1
1.2 Específicos	1
2 CAMPO DE APLICACIÓN	1
3 NORMAS GENERALES	2
4 SIMBOLOGÍA	3
4.1 Procedimiento: Compra de alevines	4
4.2 Procedimiento: Mantenimientos de estanques	6
4.3 Procedimiento: Alimentación de peces	8

INTRODUCCIÓN

Este manual es un instrumento de carácter administrativo para ser utilizado por la Cooperativa de Acuicultores Versalles R. L. del municipio de Masagua. El manual de normas y procedimientos es una herramienta administrativa que señala los pasos y la secuencia de los mismos, en el desarrollo de las actividades de la organización.

Es una guía que orienta al nuevo empleado o colaborador y en determinadas situaciones retroalimenta al antiguo, ya que es también un documento de consulta. El presente manual describe el campo de aplicación, las diferentes normas de carácter general existentes en la organización y procedimientos específicos que se llevan a cabo en las operaciones de la organización.

1. OBJETIVOS

A continuación se establecen los objetivos que se pretenden alcanzar con la aplicación de este manual.

1.1 General

Eficiencia en las operaciones internas al realizar los procedimientos y así obtener los resultados esperados por lo que fue creada la Cooperativa.

1.2 Específicos

- Simplificar los pasos a seguir al realizar las actividades de cada puesto para la realización de cada una de las actividades.
- Tener un instrumento administrativo que sirva de apoyo para el desarrollo de actividades internas.
- Lograr un mejor aprovechamiento del recurso humano.
- Describir gráficamente los procedimientos para proporcionar una mejor comprensión de los mismos.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Estar orientado para ser aplicado en las unidades de administración, contabilidad, producción y ventas de la organización. El presente documento se elaboró, tomando como base, las necesidades que presentan los productores de Tilapia.

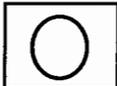
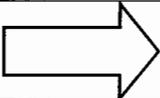
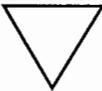
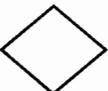
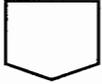
La naturaleza y características propias de los procesos, determina que sea necesario realizar por lo menos dos veces al año la revisión del manual. Esta revisión periódica permitirá hacer los cambios necesarios lo que permitirán adecuar este documento a la actualidad y realidad de los procedimientos de la organización.

3. NORMAS GENERALES

- El contenido de este documento será del conocimiento de todo personal de la organización que realiza labores operativas y/o administrativas.
- Podrá ser consultado por todos los integrantes de la cooperativa.
- La unidad de administración deberá aprobar, previo análisis, el contenido del manual, para ser un documento aplicable a los procedimientos de la organización.
- Los procedimientos serán de conocimiento general y deberán ser respetados y cumplidos por los integrantes de la organización.
- Las revisiones del manual se llevarán a cabo dos veces al año para actualizar y adecuar, dicho documento, a las necesidades de la cooperativa.

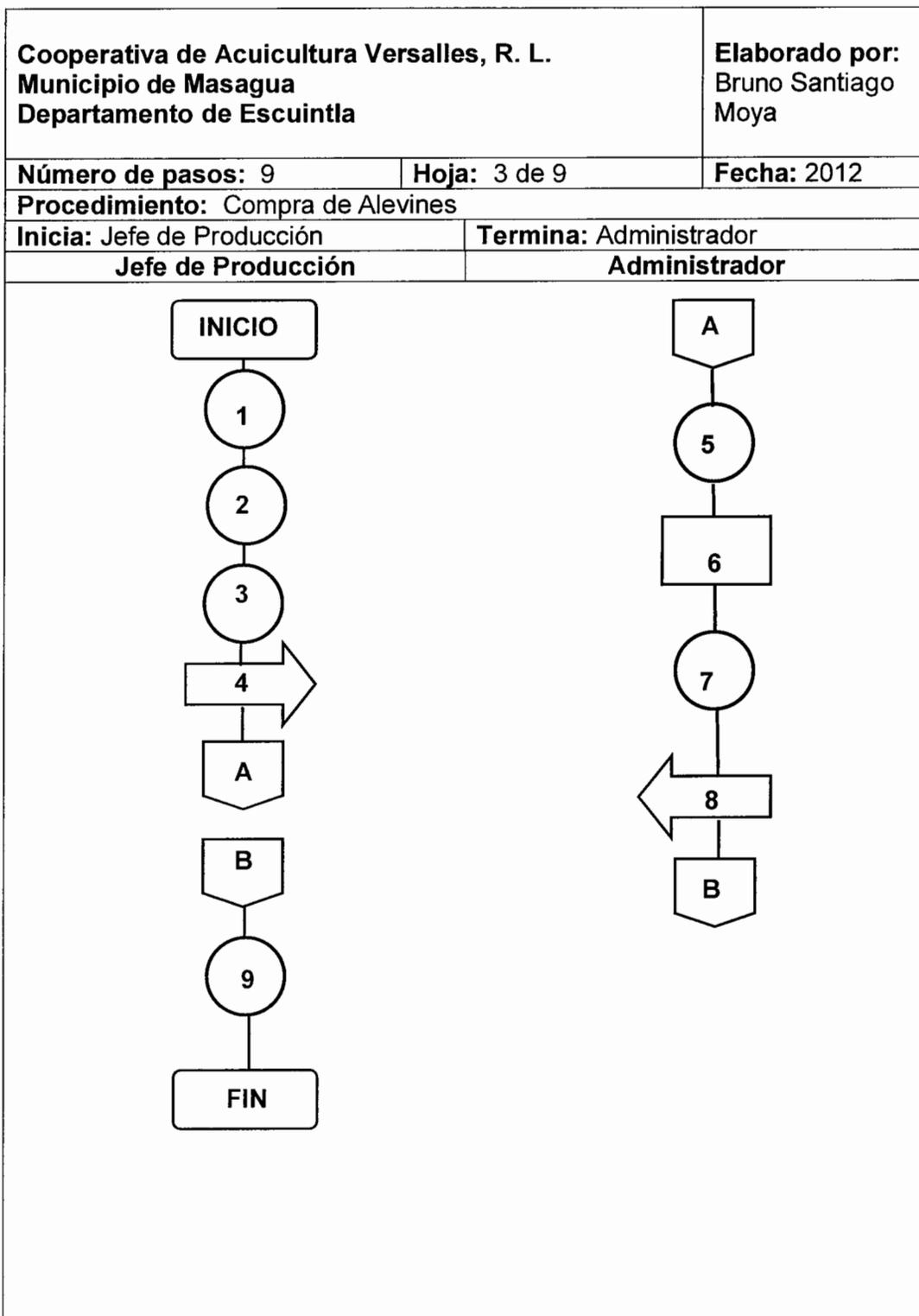
4. SIMBOLOGÍA UTILIZADA

Para la elaboración y comprensión de los procedimientos descritos en el presente manual, se utilizan símbolos que permitirán una mejor interpretación visual de los procedimientos. Estos símbolos se muestran a continuación:

Cooperativa de Acuicultura Versalles, R. L. Simbología		
Símbolo	Nombre	Descripción
	Inicio o final	Representa el inicio o el fin de un procedimiento u operación.
	Operación	Representa la realización de una acción.
	Actividad combinada	Representa la ejecución de dos o más actividades realizadas al mismo tiempo por una persona en un mismo lugar.
	Traslado	Cambio de lugar de un objeto o documento dentro del proceso descrito.
	Inspección	Revisión o evaluación llevada a cabo dentro de un procedimiento.
	Archivo	Cuando un documento o material es resguardado en un lugar por un tiempo estipulado.
	Decisión	Representa una decisión, a la derecha se toma la acción positiva y a la izquierda se toma la decisión negativa.
	Conector	Representa la finalización de las actividades de un puesto de trabajo de un área administrativa y el traslado a otra área, dentro del mismo procedimiento.
	Documento	Representa cualquier forma de uso corriente para el trámite de un proceso.

Cooperativa de Acuicultura Versalles, R. L.		Elaborado por: Bruno Santiago Moya
Municipio de Masagua		
Departamento de Escuintla		
Número de pasos: 9	Hoja: 1 de 9	Fecha: 2012
Procedimiento: Compra de Alevines		
Inicia: Jefe de Producción		Termina: Administrador
Objetivo del Procedimiento		
<ul style="list-style-type: none"> Realizar la compra de alevines de la mejor calidad y precio para realizar el programa de producción planificado. 		
Normas del Procedimiento		
<ul style="list-style-type: none"> El administrador debe llevar control de compras de alevines y proporcionar los medios para su abastecimiento. El jefe de producción como encargado principal debe llevar control de los requerimientos de alevines para cubrir el programa de producción. El administrador debe tener conocimiento de la calidad de alevines y los proveedores de los mismos. 		

Cooperativa de Acuicultura Versalles, R. L.		Elaborado por: Bruno Santiago Moya
Municipio de Masagua		
Departamento de Escuintla		
Número de pasos: 9	Hoja: 2 de 9	Fecha: 2012
Procedimiento: Compra de Alevines		
Inicia: Jefe de Producción		Termina: Administrador
Responsable	Pas o No.	Actividad
Jefe de Producción	1	Elabora programa de producción.
	2	Determina el requerimiento de alevines.
	3	Elabora solicitud de compra de alevines.
	4	Traslada la solicitud de compra al administrador.
Administrador	5	Recibe solicitud de compra de alevines y solicita cotizaciones a los proveedores.
	6	Revisa cotizaciones y elige la mejor opción para realizar la compra.
	7	Recibe y registra el ingreso de alevines.
	8	Traslada los alevines al encargado de producción.
Jefe de producción	9	Recibe los alevines y los prepara para la siembra.



Cooperativa de Acuicultura Versalles, R. L.		Elaborado por: Bruno Santiago Moya
Municipio de Masagua		
Departamento de Escuintla		
Número de pasos: 10	Hoja: 4 de 9	Fecha: 2012
Procedimiento: Mantenimiento de Estanques		
Inicia: Trabajador		Termina: Trabajador
<p>Objetivos del Procedimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener limpios los alrededores de los estanques para evitar cualquier contaminación o peligro para los peces. • Verificar los niveles de agua y fertilización. • Vigilar las entradas y salidas del agua. 		
<p>Normas del Procedimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe limpiar los estanques 15 días antes de la siembra y después de la cosecha para evitar cualquier filtración. • Cada vez que se limpien los estanques hay que fertilizarlos con cal, para ayudar a mantener bien a los peces. • Limpiar los alrededores de los estanques de malezas y ramas que puedan caer al agua y contaminarla. 		

Cooperativa de Acuicultura Versalles, R. L. Municipio de Masagua Departamento de Escuintla		Elaborado por: Bruno Santiago Moya
Número de pasos: 10	Hoja: 5 de 9	Fecha: 2012
Procedimiento: Mantenimiento de Estanques		
Inicia: Trabajador		Termina: Trabajador
Responsable	Paso No.	Actividad
Trabajador	1	Después de cosecha, procede a vaciar el estanque.
	2	Limpia el fondo y los alrededores.
	3	Revisa que el revestimiento no tenga filtraciones y toma decisión.
	4	Toma decisión. 4.1 Si no existe filtraciones sigue el proceso. 4.2 Si hay filtraciones debe repararlas y regresa al paso 3
	5	Revisa las entradas y salidas del agua.
	6	Revisa filtros y drenajes.
	7	Deja secar el estanque por 15 días.
	8	Después que está seco, lo espolvorea con cal para eliminar organismos no deseables.
	9	Llena el estanque de agua al nivel establecido.
	10	Procede a fertilizar el estanque teniendo cuidado de no sobrepasarse.

Cooperativa de Acuicultura Versalles, R. L.
Municipio de Masagua
Departamento de Escuintla

Elaborado por:
Bruno Santiago
Moya

Número de pasos: 10

Hoja: 6 de 9

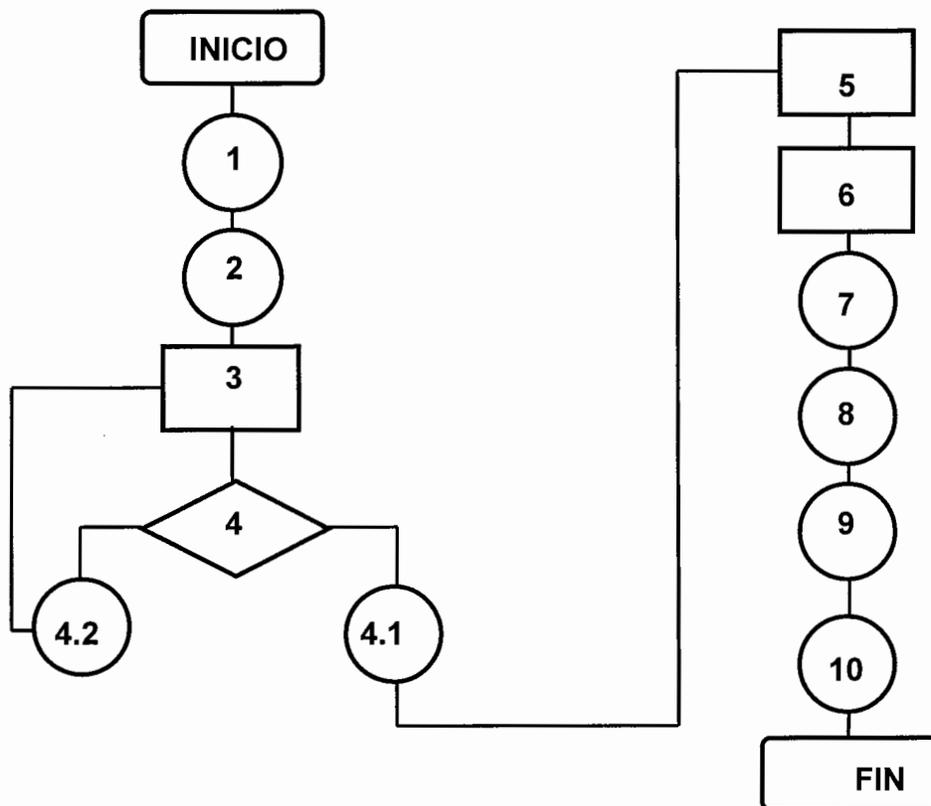
Fecha: 2012

Procedimiento: Mantenimiento de Estanques

Inicia: Trabajador

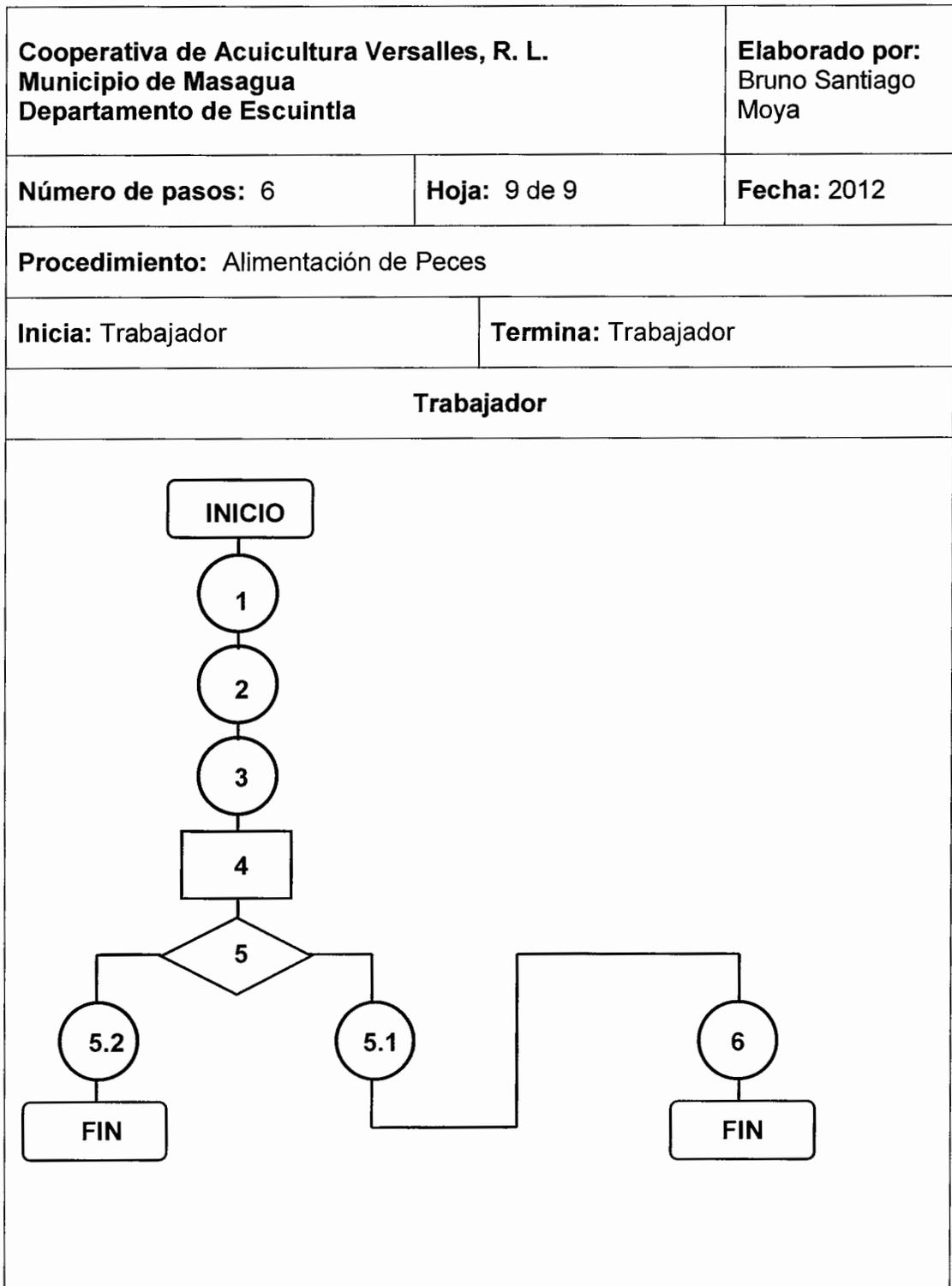
Termina: Trabajador

Trabajador



Cooperativa de Acuicultura Versalles, R. L. Municipio de Masagua Departamento de Escuintla		Elaborado por: Bruno Santiago Moya
Número de pasos: 6	Hoja: 7 de 9	Fecha: 2012
Procedimiento: Alimentación de Peces		
Inicia: Trabajador		Termina: Trabajador
<p>Objetivos del Procedimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlar la alimentación durante las tres etapas de crecimiento y engorde. • Llevar un registro y control de pesos durante los seis meses de producción. • Verificar que alcancen el peso de una libra a los seis meses. 		
<p>Normas del Procedimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pesar cada 15 días un 10% de los peces de cada estanque para llevar el registro. • Los peces que tengan un crecimiento rápido, deberán ser separados de los demás. • Preparar las raciones de alimento para cada estanque según etapa de crecimiento en que se encuentren. 		

Cooperativa de Acuicultura Versalles, R. L.		Elaborado por: Bruno Santiago Moya
Municipio de Masagua		
Departamento de Escuintla		
Número de pasos: 6	Hoja: 8 de 9	Fecha: 2012
Procedimiento: Alimentación de Peces		
Inicia: Trabajador		Termina: Trabajador
Responsable	Paso No.	Actividad
Trabajador	1	Tomar muestra del 10% de los peces del estanque. Si están en etapa de crecimiento no se realiza este paso.
	2	Con el dato de los pesos se miden las cantidades de alimento necesarios para cada estanque.
	3	Se colocan las porciones de alimento en los cuatro lados del estanque de forma uniforme.
	4	Revisa como los peces consumen el alimento para determinar cualquier irregularidad, en caso no lo consuman de forma rápida;
	5	Toma una decisión. 5.1 Consumen de forma rápida, es normal. 5.2 Consumen de forma lenta reportar al administrador.
	6	Anotar en el libro de registro y control de producción las raciones distribuidas en los estanques.



MANUAL DE ORGANIZACIÓN
COOPERATIVA DE ACUICULTURA VERSALLES, R. L.
MUNICIPIO DE MASAGUA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
1 OBJETIVOS	1
1.1 General	1
1.2 Específicos	1
2 CAMPO DE APLICACIÓN	1
3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	2
3.1 Descripción del puesto de Administrador	3
3.2 Descripción del puesto del Jefe de ventas	4
3.3 Descripción del puesto Jefe de producción	5
3.4 Descripción del puesto Encargado de contabilidad	6

INTRODUCCIÓN

El presente manual de organización, se elabora con el objeto de formalizar la estructura administrativa de la Cooperativa propuesta, así como el campo y normas de aplicación, objetivos que desea alcanzar, organigrama propuesto y la descripción de los puestos y cargos más relevantes. Con el propósito de brindar a los integrantes de la organización un instrumento útil y fácil de comprender, donde se dan a conocer las funciones y atribuciones que tendrá cada puesto de trabajo y las relaciones entre los empleados, para que puedan coordinar adecuadamente las actividades.

El manual es un instrumento administrativo que proporciona lineamientos básicos, establece bases firmes para el control de actividades y el adecuado funcionamiento de las unidades. Con la aplicación de este se evita que exista duplicidad de actividades en las áreas y se coordina de mejor forma todas las acciones de Cooperativa.

4. OBJETIVOS

A continuación se establecen los objetivos que se pretenden alcanzar con la aplicación de este manual.

4.1 General

Proporcionar a la Cooperativa de un instrumento técnico y administrativo que le permita realizar de una mejor manera la organización de sus actividades.

4.2 Específicos

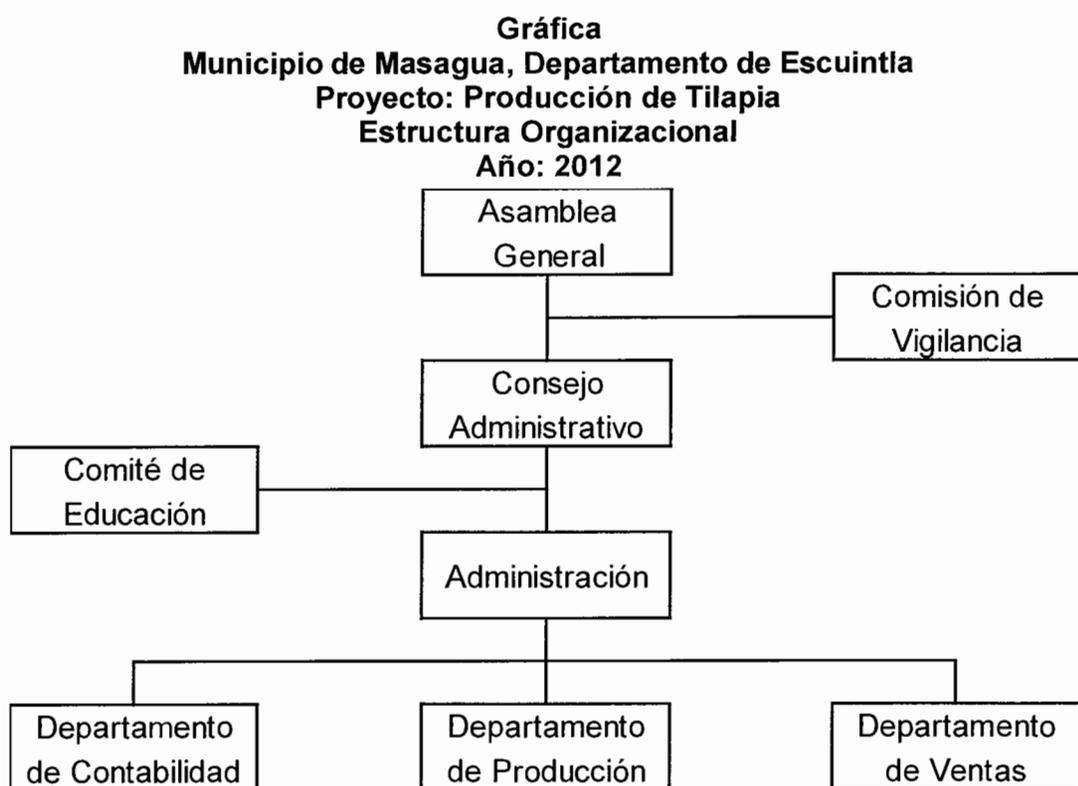
- Dar a conocer a cada miembro de la organización cual es su posición dentro de la misma, así como las atribuciones principales que ha de desarrollar.
- Asegurar que las atribuciones de cada miembro las realice de manera adecuada y ordenada.
- Delimitar el campo de las atribuciones y responsabilidades de cada puesto de trabajo.
- Poseer un documento escrito que sirva de guía de introducción para la ejecución de tareas, a todo el personal que ingrese a laborar a la organización.

5. CAMPO DE APLICACIÓN

Este manual está dirigido a los miembros de la Cooperativa de Acuicultura Versalles, R. L.. Se debe tomar en cuenta los objetivos, así como las funciones a realizar en cada cargo o puesto.

6. Estructura organizacional

Tiene como objetivo establecer la estructura organizacional que existirá dentro de la cooperativa y que contempla las unidades, los niveles jerárquicos; así como las líneas de autoridad que deberán respetar cada uno de los miembros para el buen desempeño de las actividades. A continuación se describe la estructura de la organización.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

En la estructura que se propone se determina un sistema de organización lineal, en donde la autoridad, responsabilidad y comunicación se transmitirán en línea directa para cada grupo de trabajo o persona, evitará duplicidad de funciones y fomentará el traslado de instrucciones y procedimientos claros entre mandos medios y subalternos.

MUNICIPIO DE MASAGUA DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA			Elaborado por: Bruno Santiago Moya
Manual de organización	Descripción del puesto Administrador	Fecha: 2012	Hora: 18:00
COOPERATIVA DE ACUICULTURA VERSALLES, R. L.			
I. IDENTIFICACIÓN			Código: MO 01
Título del puesto: Administrador Ubicación: Administración Responsable ante: Consejo administrativo			
II. DESCRIPCIÓN			
Naturaleza	Es un puesto administrativo que tiene la responsabilidad de coordinación de las áreas administrativas de contabilidad, producción y ventas, llevando los controles necesarios que certifiquen el logro de las metas y objetivos.		
Relación de trabajo	Por su naturaleza, deberá tener una estrecha relación con el encargado del comité de educación, de producción, ventas, así como con el de contabilidad.		
Autoridad	Supervisar los departamentos a su cargo: producción, ventas y contabilidad. Debe aprobar o no la contratación de personal y representar los intereses de la Cooperativa, cuando sea necesario.		
Atribuciones	Cumplir y ejecutar las disposiciones de los estatutos y reglamentos internos, representar a la Cooperativa en diferentes actividades de carácter legal, cultural y social, elaborar los presupuestos de ingresos y egresos de la Cooperativa, reclutar, seleccionar y contratar personal.		
Responsabilidad	Brindar asesoría a las personas bajo su cargo y del logro de metas y objetivos asignados por el Consejo de Administración. Evaluar las actividades de las unidades que tiene a su cargo, tomando en cuenta los recursos disponibles.		
III. ESPECIFICACIONES			
Educación	Título a nivel medio con conocimientos administrativos.		
Experiencia	En labores de acuicultura, tanto en producción como en ventas. Tener experiencia en puesto similar como mínimo dos años.		
Habilidades y destrezas	Analizar e interpretar estados financieros, leyes fiscales y laborales, excelentes relaciones humanas, don de mando.		

MUNICIPIO DE MASAGUA DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA			Elaborado por: Bruno Santiago Moya
Manual de organización	Descripción del puesto Jefe de Ventas	Fecha: 2012	Hora: 18:00
COOPERATIVA DE ACUICULTURA VERSALLES, R. L.			
I. IDENTIFICACIÓN			Código: MO 02
Título del puesto: Jefe de Ventas Ubicación: Departamento de ventas Responsable ante: Administrador			
II. DESCRIPCIÓN			
Naturaleza	Es un puesto administrativo que tiene a su cargo la búsqueda de nuevos mercados con la utilización de los canales adecuados de comercialización, de contactar a mayoristas y establecer los precios de venta.		
Relación de trabajo	Por el tipo de trabajo que realiza, tendrá relación con el Administrador, con el encargado de producción, con el contador y con todo el personal operativo. A nivel externo con los clientes mayoristas.		
Autoridad	Sobre el personal que trabaja en el departamento, así mismo tiene la autoridad de clasificar la lista de clientes y aplicar el porcentaje de descuento para las ventas al contado.		
Atribuciones	Tomar las medidas necesarias a fin de incrementar las ventas, velar por el buen servicio al cliente, cuidar la puntualidad en la entrega del producto al cliente, Llevar un control estadístico de los clientes acerca de los precios, calidad del producto, tiempo de entrega y condiciones de pago, mantener estable la cartera de clientes y solicitar información al departamento de producción sobre los costos para establecer los precios de venta.		
Responsabilidad	Supervisar la calidad de la producción, trasladar el pedido efectuado por el mayorista, cobrar al cliente el producto vendido, conocer e informar sobre los precios de venta.		
III. ESPECIFICACIONES			
Educación	Título a nivel medio		
Experiencia	Con conocimientos en ventas, tener experiencia en puesto similar como mínimo dos años.		
Habilidades y destrezas	Creatividad para las negociaciones, buenas relaciones interpersonales, iniciativa para la toma de decisiones.		

MUNICIPIO DE MASAGUA DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA			Elaborado por: Bruno Santiago Moya
Manual de organización	Descripción del puesto Jefe de producción	Fecha: 2012	Hora: 18:00
COOPERATIVA DE ACUICULTURA VERSALLES, R. L.			
I. IDENTIFICACIÓN			Código: MO 03
Título del puesto: Jefe de producción Ubicación: Departamento de producción Responsable ante: Administrador			
II. DESCRIPCIÓN			
Naturaleza	Puesto de carácter operativo, tiene como función principal velar porque se cumpla todo el proceso productivo del cultivo de tilapia, para garantizar una cosecha de calidad.		
Relación de trabajo	Deberá mantener relación directa con el administrador y el encargado de ventas.		
Autoridad	Sobre el personal que labora en las actividades relacionadas en el proceso productivo y las de carácter administrativo como permisos, faltas y llamadas de atención.		
Atribuciones	Debe elaborar y presentar los requerimientos de materias primas e insumos, vela por el uso adecuado de los recursos disponibles y coordina todas las actividades relacionadas al cultivo de tilapia.		
Responsabilidad	Debe supervisar a diario el proceso productivo para obtener cosechas de calidad que satisfagan los requerimientos de los consumidores.		
III. ESPECIFICACIONES			
Educación	Título a nivel medio de Perito Agrónomo.		
Experiencia	Conocimientos en técnicas de producción acuícola y en especial cultivo de tilapia.		
Habilidades y destrezas	Líder y emprendedor, capacidad de tomar decisiones, buena comunicación y relaciones humanas, habilidad numérica,		

MUNICIPIO DE MASAGUA DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA			Elaborado por: Bruno Santiago Moya
Manual de organización	Descripción del puesto Encargado de contabilidad	Fecha: 2012	Hora: 18:00
COOPERATIVA DE ACUICULTURA VERSALLES, R. L.			
IV. IDENTIFICACIÓN			Código: MO 04
Título del puesto: Encargado de contabilidad Ubicación: Departamento de contabilidad Responsable ante: Administrador			
V. DESCRIPCIÓN			
Naturaleza	Puesto de carácter administrativo, tiene como función principal llevar el registro y control de los movimientos financiero de la Cooperativa.		
Relación de trabajo	Por la naturaleza del puesto, mantendrá estrecha relación con asamblea general, consejo administrativo, administrador y los encargados de producción y ventas.		
Autoridad	Ninguna.		
Atribuciones	Llevar registro exacto de compras y ventas, elaborar estados financieros, presentar informes financieros a la asamblea general, mantener en orden toda la documentación contable, participar en la elaboración del presupuesto de ingresos y egresos, elaborar cheques para pagos de proveedores y planilla.		
Responsabilidad	Declaración de impuestos en las fechas que correspondientes y llevar los archivos, mantener en estricto orden toda la papelería contable y resguardar los libros contables que correspondan.		
VI. ESPECIFICACIONES			
Educación	Título a nivel medio de perito contador registrado en la SAT, de preferencia con estudios universitarios en contaduría pública y auditoría.		
Experiencia	Un año en puesto similar y amplio conocimiento en las leyes contables,		
Habilidades y destrezas	Habilidad numérica, destreza en el manejo de equipo de cómputo y manejo de programas contables.		

Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Tilapia
Calculo de Mínimos Cuadrados de Proyección de Importaciones
(Cantidades en libras)
Año: 2012

AÑO	IMPORTACIONES	X	XY	X ²
2007	126,423	-2	-252846	4
2008	127,664	-1	-127664	1
2009	128,907	0	0	0
2010	130,148	1	130148	1
2011	131,389	2	262778	4

$$a = 644,531/5 = 128,906.20$$

$$b = 12416/10 = 1241.60$$

$$y = a + b(x)$$

AÑO	a	b	X	PROYECCIÓN
2012	128,906	1,242	3	132,631
2013	128,906	1,242	4	133,873
2014	128,906	1,242	5	135,114
2015	128,906	1,242	6	136,356
2016	128,906	1,242	7	137,597

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.