

MUNICIPIO DE MALACATANCITO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (HERRERÍA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FILETE DE TILAPIA”

VIVIAN GABRIELA AGUILAR RECINOS

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE MALACATANCITO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (HERRERÍA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FILETE DE TILAPIA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2015

2015

(c)

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

MALACATANCITO – VOLUMEN 2

2-76-50-AE-2013

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (HERRERÍA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FILETE DE TILAPIA”

MUNICIPIO DE MALACATANCITO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

VIVIAN GABRIELA AGUILAR RECINOS

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, julio de 2015

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

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



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 17 de agosto de 2015, según Acta No. 19-2015 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.58 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 (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FILETE DE TILAPIA", municipio de Malacatancito, departamento, de Huehuetenango.

Presentó **VIVIAN GABRIELA AGUILAR RECINOS**

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintiséis días del mes de agosto de dos mil quince.

Atentamente,

"ED Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

Smp.



ACTO QUE DEDICO

A Dios: Por su infinito amor y ser guía en cada paso de mi vida, por la bendición de permitirme alcanzar esta meta y estar conmigo en todo momento.

A mis padres: César Aguilar y Magnolia Recinos, por todo su amor, apoyo financiero y emocional, su orientación y consejos que me han ayudado a tomar buenas decisiones para salir adelante.

A mis hermanos: Alejandro Aguilar y María José Aguilar por su apoyo incondicional, afecto y comunión constante.

A mi novio: Josué Hernández por tu amor, comprensión, ayuda y apoyo para culminar esta carrera.

A toda mi familia: Por el apoyo moral y comunicación que hemos tenido a pesar de la distancia.

A mis amigos: Por su amistad sincera, cariño, ayuda y apoyo mostrado siempre a pesar de la distancia en algunos casos.

A mis asesores: En especial al Lic. Erwin L. López Moran por su dedicación y apoyo.

ÍNDICE

	Páginas
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARÁCTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2 Localización y extensión	2
1.1.3 Clima	2
1.1.4 Orografía	2
1.1.5 Aspectos culturales y deportivos	3
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	3
1.2.1 División política	3
1.2.2 División administrativa	4
1.2.2.1 Concejo Municipal	4
1.2.2.2 Alcaldías auxiliares	5
1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	5
1.3 RECURSOS NATURALES	6
1.3.1 Agua	6
1.3.2 Bosques	6
1.3.3 Suelos	7
1.3.4 Flora	7
1.3.5 Fauna	7
1.4 POBLACIÓN	7
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento	8
1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica por centro poblado	8
1.4.2.1 Por sexo	8
1.4.2.2 Por grupos de edad	9
1.4.2.3 Por grupo étnico	9
1.4.2.4 Por área geográfica	10
1.4.3 Densidad poblacional	10
1.4.4 Población económicamente activa –PEA-	10
1.4.4.1 Por sexo	11
1.4.4.2 Por área geográfica	11
1.4.4.3 Por actividad productiva	11

1.4.5	Migración	12
1.4.5.1	Inmigración	12
1.4.5.2	Emigración	13
1.4.6	Vivienda	13
1.4.6.1	Condiciones de viviendas	13
1.4.7	Ocupación y salarios	14
1.4.8	Niveles de ingreso	15
1.4.9	Pobreza	15
1.4.9.1	Extrema pobreza	15
1.4.9.2	No extrema pobreza	15
1.4.10	Desnutrición	16
1.4.11	Empleo	16
1.4.12	Subempleo	16
1.4.13	Desempleo	16
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	16
1.5.1	Tenencia de la tierra	17
1.5.2	Uso de la tierra	17
1.5.3	Concentración de la tierra	17
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	18
1.6.1	Educación	18
1.6.1.1	Alumnos inscritos por nivel, sector y área escolar	18
1.6.1.2	Tasa de cobertura educativa	18
1.6.1.3	Alfabetización	19
1.6.2	Salud	19
1.6.2.1	Cobertura de salud	20
1.6.2.2	Morbilidad	20
1.6.3	Agua	20
1.6.4	Energía eléctrica	21
1.6.4.1	Alumbrado público	21
1.6.4.2	Energía domiciliar	21
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	22
1.6.6	Sistemas de tratamientos de aguas servidas	22
1.6.7	Sistema de recolección de basura	22
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	22
1.6.9	Letrinización	22
1.6.10	Cementerios	23
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.7.1	Mercado	23

1.7.2	Vías de acceso	23
1.7.3	Puentes	24
1.7.4	Energía eléctrica comercial	24
1.7.5	Telecomunicaciones	24
1.7.6	Transporte	25
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	25
1.8.1	Organizaciones sociales	25
1.8.1.1	Consejos municipales de desarrollo, COMUDES	26
1.8.1.2	Consejos comunitarios de desarrollo, COCODES	26
1.8.1.3	Comités	27
1.8.2	Organizaciones productivas	27
1.9	ENTIDADES DE APOYO	27
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	28
1.10.1	Flujo comercial	28
1.10.2	Flujo financiero	29
1.10.2.1	Remesas familiares	29
1.11	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	29
1.11.1	Actividad agrícola	29
1.11.2	Actividad pecuaria	30
1.11.3	Actividad artesanal	30
1.11.4	Actividad de comercios servicios	30

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE HERRERÍA

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	31
2.1.1	Descripción genérica	31
2.1.2	Variedades	32
2.1.3	Características y uso	32
2.2	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	32
2.3	PRODUCCIÓN	32
2.4	COSTOS	33
2.5	ESTADO DE RESULTADOS	34
2.6	RENTABILIDAD	36
2.7	FINANCIAMIENTO	36
2.8	COMERCIALIZACIÓN	37
2.8.1	Mezcla de mercadotecnia	37

2.8.2	Operaciones de comercialización	39
2.8.2.1	Canales de comercialización	39
2.8.2.2	Márgenes de comercialización	40
2.9	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	40
2.9.1	Estructura organizacional	41
2.10	GENERACIÓN DE EMPLEO	42
	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y	
2.11	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	42
2.11.1	Problemática encontrada	42
2.11.2	Propuesta de solución	42

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FILETE DE TILAPIA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	44
3.2	JUSTIFICACIÓN	45
3.3	OBJETIVOS	45
3.3.1	General	45
3.3.2	Específicos	45
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	46
3.4.1	Identificación del producto	46
3.4.2	Oferta	48
3.4.3	Demanda	49
3.4.4	Precio	52
3.4.5	Comercialización	53
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	53
3.5.1	Localización	53
3.5.2	Tamaño	54
3.5.3	Proceso productivo	55
3.5.4	Requerimientos técnicos	61
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	63
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	64
3.7.1	Inversión fija	64
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	66
3.7.3	Inversión total	69
3.7.4	Financiamiento	69
3.7.5	Estados financieros	71
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	79
3.8.1	Punto de equilibrio	79

3.8.2	Flujo neto de fondos	82
3.8.3	Valor actual neto	83
3.8.4	Relación beneficio costo	84
3.8.5	Tasa interna de retorno	84
3.8.6	Período de recuperación de la inversión	85
3.9	IMPACTO SOCIAL	87

**CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FILETE DE TILAPIA**

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	88
4.2	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	88
4.3	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	89
4.3.1	Propuesta institucional	90
4.3.2	Propuesta funcional	91
4.3.3	Propuesta estructural	92
4.4	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	93
4.4.1	Canales de comercialización	93
4.4.2	Márgenes de comercialización	94
4.4.3	Factores de diferenciación	95
4.4.3.1	Utilidad de lugar	95
4.4.3.2	Utilidad de forma	96
4.4.3.3	Utilidad de tiempo	96
4.4.3.4	Utilidad de posesión	96

**CAPÍTULO V
ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FILETE DE TILAPIA**

5.1	SITUACIÓN ACTUAL	97
5.2	ORGANIZACIÓN PROPUESTA	97
5.2.1	Tipo y denominación	98
5.2.2	Localización	98
5.3	JUSTIFICACIÓN	98
5.4	OBJETIVOS	99
5.4.1	General	99
5.4.2	Específicos	99
5.5	MARCO JURÍDICO	100

5.5.1	Normas internas	100
5.5.2	Normas externas	100
5.6	ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN	103
5.7	FUNCIONES DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS	106
5.8	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	110
5.8.1	Planeación	110
5.8.1.1	Misión	111
5.8.1.2	Visión	111
5.8.1.3	Objetivo general	111
5.8.1.4	Objetivo específico	111
5.8.1.5	Valores	111
5.8.1.6	Planes estratégicos, tácticos y operativos	112
5.8.2	Organización	112
5.8.3	Integración	113
5.8.4	Dirección	114
5.8.5	Control	114

CONCLUSIONES
RECOMENDACIONES
BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Volumen y valor de producción de herrería. Mediano artesano. Año: 2013.	33
2	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Estado de costo directo de producción de herrería, del 01 de enero al 31 de Diciembre 2013 (cifras expresadas en quetzales).	34
3	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Estado de Resultados de la producción de herrería, del 01 de enero al 31 de diciembre 2013 (cifras expresadas en quetzales).	35
4	Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango. Oferta Histórica y Proyectada de Filete de Tilapia. Período: 2008-2017 (cifras en quintales).	48
5	Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Filete de Tilapia. Período: 2008-2017.	49
6	Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y Quetzaltenango Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Filete de Tilapia. Período: 2008-2017 (cantidad en quintales).	51
7	Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y Quetzaltenango. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Filete de Tilapia. Período: 2008-2017 (cifras en quintales).	52
8	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Volumen y Valor de la Producción.	55
9	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Requerimientos Técnicos. Año: 2013.	59

- 10 Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. 65
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. **Inversión Fija**. Año: 2013.
- 11 Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. 67
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. **Inversión en Capital de Trabajo**. Año: 2013.
- 12 Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. 69
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. **Inversión Total**. Año: 2013 (cifras en quetzales).
- 13 Municipio: Huehuetenango, Chiantla y Quetzaltenango. Proyecto: 67
Producción de Filete de Tilapia. **Fuentes de Financiamiento**. Año: 2013 (cifras en quetzales).
- 14 Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. 71
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. **Plan de Amortización del Préstamo** (cifras en quetzales).
- 15 Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. 72
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. **Costo Directo de Producción Proyectado**, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales).
- 16 Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. 74
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. **Estado de Resultados Proyectado**, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales).
- 17 Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. 75
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. **Presupuesto de Caja**, al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales).
- 18 Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. 77
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. **Estado de Situación Financiera Proyectado**, al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales).
- 19 Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. 78
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. **Flujo Neto de Fondos** (cifras en quetzales).

20	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia Flujo Neto de Fondos -FNF- (cifras en quetzales).	82
21	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Valor Actual Neto -VAN- (cifras en quetzales).	83
22	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Relación Beneficio Costo -RBC- (cifras en quetzales).	84
23	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Tasa Interna de Retorno -TIR- (cifras en quetzales).	85
24	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Período de Recuperación de la Inversión (cifras en quetzales).	86
25	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Márgenes de Comercialización. Año: 2013 (cifras expresadas en quetzales).	95

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Mezcla de mercadotecnia de producción de herrería. Año: 2013.	37
2	Valor Nutricional del Filete de Tilapia. 100 Gramos de Porción Comestible. Año: 2013	47
3	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Características y Requisitos de Proteína en Concentrado de Tilapia. Año: 2013	58
4	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Requerimientos Técnicos para Producción de Tilapia. Año: 2013	61
5	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Requerimientos Técnicos. Año: 2013	85
6	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Propuesta de Proceso de Comercialización. Año: 2013	86
7	Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia Propuesta Institucional. Año: 2013	90
8	Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Propuesta funcional. Año: 2013	91
9	Municipios: Huehuetenango, Chiantla y Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Propuesta estructural Año: 2013	93

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Canal de Comercialización para Puertas, Ventanas y Balcones. Año: 2013.	40
2	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Organigrama estructural para producción de Puertas, Ventanas y Balcones. Años: 2013.	41
3	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Flujograma del Proceso Productivo de Tilapia. Año: 2013	56
4	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Flujograma del Proceso Productivo de Filete de Tilapia. Año: 2013	60
5	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Punto de Equilibrio. Año: 2013	81
6	Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Canal de Comercialización. Año: 2013.	94
7	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia Estructura Organizacional Propuesta. “Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L.” –COPROTIC-. Año: 2013.	105

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como parte del método de evaluación final a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, realiza una investigación con el propósito de conocer la realidad socioeconómica y que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos en las aulas universitarias, para la búsqueda de soluciones viables a los problemas nacionales denominada “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”.

El presente informe es el resultado del trabajo de campo realizado en el mes de octubre del año 2013, en el municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango como aporte al tema general, y con el objetivo de presentar información de apoyo para promover el desarrollo social, económico y productivo se desarrollo el tema individual denominado “Comercialización y Organización Empresarial (Herrería) y Proyecto: Producción de Filete de Tilapia”.

En el proceso de investigación se aplicó el método científico para obtener información de fuente primaria y secundaria, se utilizaron técnicas como: investigación de campo y documental, observación directa, fichaje, encuestas y entrevistas.

El informe se desarrolla en cinco capítulos y el contenido de los mismos se presenta en forma general de la siguiente manera:

Capítulo I, desarrolla las características socioeconómicas del Municipio, tales como: marco general, división política y 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 un resumen de las principales actividades productivas.

Capítulo II, describe la situación actual de la producción de herrería en el Municipio, se presentan los productos más representativos, las características tecnológicas, el volumen y valor de producción, costos, estado de resultados, rentabilidad, financiamiento, el análisis de comercialización, organización empresarial, generación de empleo y un resumen de la problemática encontrada y propuestas de solución.

Capítulo III, desarrolla el proyecto: producción de filete de tilapia en el cual se incluye el estudio de mercado, técnico, financiero, una breve descripción del administrativo legal, evaluación financiera y el impacto social.

Capítulo IV, presenta la comercialización del proyecto y desarrolla la situación actual, el proceso de comercialización, comercialización propuesta y las operaciones de comercialización.

Capítulo V, desarrolla la organización empresarial del proyecto detalla su situación actual, organización propuesta, marco jurídico, la estructura de la organización, funciones de las unidades administrativas y la aplicación del proceso administrativo.

Finalmente se presentan conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, bibliografía consultada y anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo permite conocer aspectos importantes del municipio de Malacatancito, del departamento de Huehuetenango, entre los cuales se pueden mencionar: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, organización social y productiva, y resumen de actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Describe el contexto nacional y departamental y las características del Municipio, antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

El municipio de Malacatancito, estuvo habitado por lo menos desde el período protohistórico. En la aldea Pueblo Viejo aun pueden observarse restos arqueológicos que corresponden al original asentamiento de Malacatán. El nombre oficial del municipio es un diminutivo españolizado de Malacatán, el cual fue cambiado para diferenciarlo de Malacatán del departamento de San Marcos. En lengua Náhuatl “Malacatán” significa “junto a las malacates o husos para hilar”, de las voces molinia, torcer y caña, según indica el historiador Jorge Luis Ariolo.”¹

Durante muchos años la población se ha dedicado a la comercialización de madera, producción de ganado bovino y siembra de granos básicos. Esto ha permitido que se conserven tradiciones, creencias y prácticas socioculturales y

¹Fundación Centroamericana de Desarrollo –FUNCEDE- *Diagnóstico del municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango*, Año 1995 Pág. 14

económicas que les confieren identidad propia y que integran y conviven con prácticas urbanas.

1.1.2 Localización y extensión

Malacatancito se encuentra ubicado en la parte sur de la cabecera departamental de Huehuetenango y pertenece a la Región VII o Región Nor-Occidente del país. Colinda al norte con el municipio de Santa Barbará y con la cabecera departamental de Huehuetenango, al sur con los municipios de Santa Lucia la Reforma y San Bartolo, ambos del departamento de Totonicapán, al oeste con los municipios de San Carlos Sija del departamento de Quetzaltenango, Sipacapa departamento de San Marcos y Santa Barbará del departamento de Huehuetenango.

Cuenta con una extensión territorial de 258.56 km², que representa un 3.49% del Departamento, con una altitud de 1,709 metros sobre el nivel del mar. Las coordenadas de la Cabecera Municipal son de 15°14'40" de latitud norte y 91°29'56" de longitud oeste.

1.1.3 Clima

El clima tanto en el Municipio como sus alrededores está considerado como frío, en lo que respecta a la parte alta y templada en las comunidades de las partes bajas; la temperatura promedio oscila entre los 18 a 25 grados centígrados; por su localización y topografía da lugar a que exista variedad de climas.

1.1.4 Orografía

Se encuentra ubicado en la cadena montañosa de la Sierra de los Cuchumatanes, la cabecera municipal está rodeada por tres cerros: Bolsón, Las Codornices y Tujup.

1.1.5 Aspectos culturales y deportivos

La fiesta titular del municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango se celebra del 23 al 26 de junio, en homenaje a Santa Ana considerada como la patrona del pueblo. El día principal es el 26 de junio, donde la iglesia católica conmemora a la Señora Santa Ana, madre de la Virgen María.

Según el Sistema Nacional de Información Cultural del Ministerio de Cultura y Deportes, en el Municipio se encuentran los siguientes lugares sagrados, donde también existen vestigios arqueológicos: aldea Piache (piedras mayas), las Ruinas de Sarchil y Pueblo Viejo.

La religión predominante es la católica, representada por el 60% de la población. La evangélica reúne un 30% de los vecinos, estas han aumentado en el transcurso de los últimos años. El 10% restante dice no profesar ninguna creencia.

La cabecera municipal cuenta con un estadio en donde se practica fútbol, asimismo existen cuatro canchas para practicar baloncesto. En el resto de centros poblados se encuentran 12 campos y 10 canchas de básquetbol, el mantenimiento de la infraestructura está a cargo de la Municipalidad.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división político-administrativa comprende la conformación de los centros poblados y los cambios adoptados dentro del Municipio y la forma de administración de los mismos.

1.2.1 División política

Permite conocer el ordenamiento territorial del Municipio en cuanto a la estructura de sus centros poblados.

Los cambios que sufrió el Municipio de acuerdo al censo 1994 con relación al censo 2002 fueron: disminución de seis centros poblados, desaparecieron seis caseríos, fue incluido un centro poblado en otra categoría denominada “población dispersa”, y una aldea se clasificó como caserío.

Se determina que la división de centros poblados del Municipio ha aumentado de manera considerada en 39.84% en comparación con el Censo 2002, derivado al crecimiento de la población y la reorganización territorial, como lo es la subdivisión de la Cabecera Municipal en 11 barrios, el centro poblado Panillá cambió de categoría de caserío a aldea, la aldea Xepón fue dividida en dos denominadas: Xepón Grande y Xepón Chiquito, se reclasificó nuevamente como aldea Concepción La Cal, se incrementó 56 caseríos y cinco parajes.

1.2.2 División administrativa

La división administrativa está relacionada al ejercicio del poder local, representado por la Municipalidad. La estructura del Gobierno Municipal es la encargada de manejar los recursos financieros y humanos; de acuerdo al artículo 33 del Código Municipal, Decreto Número 12-2002, le corresponde al Concejo Municipal el ejercicio del gobierno del Municipio. El Concejo Municipal está presidido por el Alcalde Municipal y se integra por concejales y síndicos.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Conforme al artículo nueve del Código Municipal, el Concejo Municipal de Malacatancito se integra por el alcalde, síndico I, II y un síndico suplente, concejales I, II, III y IV.

Entre las atribuciones que posee se pueden mencionar: el ordenamiento territorial y control urbanístico de la circunscripción municipal; convocatoria a los distintos sectores de la sociedad del Municipio, para la formulación e

institucionalización de las políticas públicas municipales y de los planes de desarrollo urbano y rural; control y fiscalización de los distintos actos del gobierno municipal y de su administración; establecimiento, control y evaluación de los servicios públicos municipales y la aprobación, control de ejecución, evaluación y liquidación del presupuesto de ingresos y egresos, entre otros. Esto se encuentra contemplado en el artículo 7 de las reformas al Código Municipal, Decreto Número 22-2010.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Se determinó que en el Municipio no existen alcaldías auxiliares; sin embargo, los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, funcionan como enlace entre la comunidad y la Municipalidad, a excepción de la aldea Xepón Grande, que no ha elegido a sus representantes.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Es el encargado de promover y facilitar la organización y participación efectiva de la población y de sus organizaciones en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral del Municipio.

El Consejo Municipal de Desarrollo se integra de la siguiente manera: Alcalde Municipal, Corporación Municipal, Secretario Municipal, representantes de las diferentes instituciones gubernamentales y organizaciones no gubernamentales, como: Policía Nacional Civil, Juzgado de Paz, Centro de Salud, Supervisión de Educación y el Tribunal Supremo Electoral; también están las organizaciones religiosas y los alcaldes comunitarios de los diferentes Consejos Comunitarios de Desarrollo del Municipio.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales de una región son “todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos”². Entre los recursos naturales se pueden mencionar: agua, bosques, suelos, fauna, flora, minas y canteras.

1.3.1 Agua

De acuerdo a entrevistas realizadas, existen nueve ríos que presentan afluente tanto en época lluviosa como en época seca, éstos son: Púcal, Sarchil, Hondo, Malacatancito, Cácum, Cancábal. Mala, Cuilco y Atonal.

La contaminación se agudiza en los ríos San Ramón y Anonal por la proximidad a la Cabecera Municipal, debido a que son utilizados para desembocar las aguas servidas. Se establece que las únicas quebradas sin contaminación son: El Rodeo y Pino Solo, y el arroyo Las Peñas; estas fuentes hídricas son aprovechadas para consumo humano en los primeros meses de la época seca, debido a que su caudal se mantiene durante todo el año.

1.3.2 Bosques

Según datos del Instituto Nacional de Bosques –INAB-, en el municipio de Malacatancito existían 5,851 hectáreas (7,980.83 manzanas) de bosque en el año 2006; si se comparan con 5,567 del año 2001, se concluye que el Municipio ganó 284 hectáreas de bosque. Las partes altas e inclinadas son las áreas forestales de mayor extensión.

² José Antonio Aguilar Catalán, *Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados)*. Guatemala enero de 2012, Pág., 39.

En la investigación se determinó que la actividad de explotación de leña provoca deforestación en las aldeas Cieneguillas, Quiaquizuyal, Xepón Chiquito y Xepón Grande.

1.3.3 Suelos

En el municipio de Malacatancito la población dedica la mayor parte de su territorio a actividades productivas de agricultura tradicional y en algunas aldeas al pastoreo de ganado bovino como el caso de aldea Concepción la Cal.

1.3.4 Flora

Entre la flora se pueden observar especies arbustivas, como el izote, higuierillo, escobillo, campana, níspero; especies arbóreas como el limón, naranja, anona, eucalipto, ciprés, pino de ocote, pino colorado, palo negro, encino; especies herbáceas como la manzanilla, ayote, güisquil, maíz, frijol, cilantro, epazote, hierba mora, tomate y pasto.

1.3.5 Fauna

Entre los animales domésticos se mencionan perros, gatos, conejos, pericas australianas y; entre otros animales de los cuales se obtienen beneficios están: vacas, toros, cabras, cerdos, patos, chompipes, gallinas, gallos, caballos, ovejas y bueyes. Existe diversidad de animales silvestres, se pueden mencionar sapos, ranas, armadillo, conejo de monte, ardillas, comadrejas, taltuza, tacuazin, etc. Entre los reptiles, se encuentran lagartijas, variedad de serpientes como la cascabel, coral, mazacuata y zumbadora. Las aves más vistas son lechuzas, gavilanes y sanates.

1.4 POBLACIÓN

“Es el número total de personas que viven en un área específica que forman una nación y es el elemento primordial de todo centro poblado; las condiciones o

cambios que en ella se realicen repercuten en todo el contexto económico y social de un Estado.”³

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- y el Plan de Desarrollo Municipal de Malacatancito para el 2013, “la tasa de crecimiento poblacional de Municipio, por el INE es 1.76%”.⁴ Las proyecciones realizadas con base a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, indican que para el año 2013 la población es de 25,403 habitantes, distribuidos en 5,081 hogares.

Al comparar la población del año 2002 ante el censo 1994 se constató que hubo un incremento de hogares de 33% en el transcurso de 8 años. Al confrontar la población del año de investigación con el censo 2002 el incremento fue del 61% de habitantes y 63% de hogares en una década.

1.4.2 Por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica por centro poblado

Representan las características básicas de la población e indican el grado de organización en que se compone, también explica cómo ha cambiado durante el tiempo dicha estructura y el comportamiento demográfico futuro.

1.4.2.1 Por sexo

La población por sexo del Municipio, para el Casco Urbano, la Aldea Pueblo Viejo, Cákum y Río Hondo continúa en crecimiento continuo para cada año.

³Pearce, D. 1999. “*Diccionario Akal de Economía Moderna*”. México, Editorial Akal, 1ra. Edición, p.424.

⁴ SEGEPLAN DPT (Secretaría y Programación de la presidencia, Dirección de Planificación Territorial) 2011. “*Plan de desarrollo de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango 2011-2025*”. Guatemala, 13p.

Para la Aldea Chócal, Quiaquizuyal, San Ramón y Xepón Grande la población de hombres aumentó en porcentaje y el de mujeres disminuyó. De acuerdo al X Censo Nacional de Población 1994 y al XI Censo Nacional de Población 2002, en comparación y la proyección del año 2013, la población de la Aldea Malá, Piache, Púcal y Chiaque, sufrió modificación, pues antes predominaba el sexo femenino y ahora es sexo masculino.

La Aldea Cancábal, Cieneguillas y Concepción la Cal también cambió en el año 1994 la población que resaltaba era de sexo masculino, mientras que el año 2002 y proyección del año 2013, la población que predomina es de sexo femenino.

1.4.2.2 Por grupos de edad

Las estructura de edad de los censos de 1994 y 2002, comparados con la proyección del 2013, se constató que la edad predominante entre las aldeas del Municipio son las del rango de entre 15 a 64, lo que implica que la población se encuentra en la edad donde la fuerza para trabajar es más provechosa, especialmente para los que trabajan en el campo en la producción de los productos necesarios para la subsistencia de las familias. Para el año 2013 el segundo grupo poblacional más importante fue el de 07 a 14 años, estos menores de edad son quienes están bajo el régimen educativo.

1.4.2.3 Por grupo étnico

El municipio de Malacatancito cuenta con un pequeño conjunto de habitantes indígenas que pertenecen a las etnias Quiche y Mam.

En el Municipio prevalece la población no indígena no indígena al comparar el censo de 1994 y el trabajo de investigación 2013. En 1994 alcanza 74% de personas no indígenas mientras que 26% representan a los grupos indígenas,

esto en términos absolutos hace una diferencia de 5,379 habitantes, indica que los no indígenas de 1994 respecto de 2003 disminuyeron en términos porcentuales en 6%, debido a que tienen acceso a educación y aceptan más fácilmente los patrones de salud reproductiva, mientras que la población indígena aumentó en 6%, esto muestra el difícil acceso a la instrucción por las condiciones de vida en que se encuentran.

1.4.2.4 Por área geográfica

La población total por área urbana y rural, en cada uno de los censos elaborados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, además de la proyección de habitantes para el año 2013, se observa que 16% se encuentra concentrado en el área urbana y 84% en el área rural. Comparado con el Censo del año 2002, la población se encuentra concentrada en la misma proporción que en la proyección, la población urbana comparada con la rural ha aumentado en relación al Censo 1994.

1.4.3 Densidad poblacional

Este indicador se refiere al número de habitantes de una región o país por kilómetro cuadrado, el cual ha experimentado variaciones a causa del incremento de la población.

Se establece que el Municipio tiene un aumento de la densidad poblacional por kilómetro cuadrado en los periodos analizados; para el año 2002 presentó un incremento de 15 personas por km² con respecto al año 1994 mientras que en 2013 hubo un incremento de 38 personas por km², con respecto al año 2002.

1.4.4 Población Económicamente Activa -PEA-

La población económica es aquella comprendida entre las edades de 7 a 64 años, que ejerce una ocupación o la busca activamente, la integra los

empleados y desempleados, la razón por la cual se toma un rango de edad bajo es porque la población infantil se involucra desde su niñez en la actividad productiva familiar.

Según Censo 2002 registró un aumento del 37% de la PEA con relación al Censo 1994; mientras que la proyección al año 2013 refleja un incremento del 39% en comparación al Censo 2002. La encuesta 2013 indica que la población económicamente activa del Municipio es de 641 personas.

1.4.4.1 Por sexo

Según la proyección con los datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2013, se detalla que la Población Económicamente Activa de los hombres es de 5,985 en tanto que las mujeres son de 1,890 personas.

1.4.4.2 Por área geográfica

Según Censo 2002 registra un incremento del 2% de la población del área urbana en comparación a 1994, en tanto que para el área rural se disminuyó la población 2%. Según datos de la investigación, la población encuestada en el área rural corresponde al 66% de la PEA total, mientras que en el área urbana del 34%.

1.4.4.3 Por actividad productiva

Del total de población económica 39.56% es activa, de los cuales 76.32% son hombres, quienes se dedican principalmente a las actividades agrícolas, comerciales y en menor porcentaje a actividades administrativas en el sector público y privado, solamente 23.68% son mujeres que realizan trabajos fuera de sus hogares, por diferentes factores como la falta de empleo y la cultura, además de que son ellas las que se encargan de realizar las actividades domésticas. El 60.44% corresponde a la población económicamente inactiva,

dentro de la cual se encuentra niños, jóvenes, adultos con discapacidades, amas de casa y personas desempleadas.

La tala y venta de leña es de alta importancia en el Municipio debido a que las familias obtienen ingresos de esta actividad; seguido de la actividad de servicios comunales, sociales y personales que representan 7.7%; transporte, almacenamiento y comunicaciones 7.6% y construcción 2.8%.

1.4.5 Migración

“La migración es el movimiento geográfico de personas a través de una frontera específica con fines de establecer una residencia permanente o semipermanente”.⁵

El saldo migratorio para el año 2002 es de 3,361 personas, según proyección 2013 es de 3,530 personas, ambos con valor negativo y la investigación de campo realizada en el 2013 muestra la misma tendencia; esto que indica que salen más personas del Municipio, en relación a las que ingresan a su territorio.

1.4.5.1 Inmigración

Se refiere a las personas que residen en un determinado Municipio, departamento o en el exterior, sin embargo son originarios de otro lugar.

En el año 2002 la tasa de inmigración fue de 44 inmigrantes por cada 1,000 habitantes en el Municipio, por lo cual tuvo un incremento de 2 personas por cada 1,000, respecto al año 2013 que la tasa de inmigración fue de 46 personas por cada 1,000 habitantes.

⁵ Haupt, A. y Kane, T. 2003. *“Guía Rápida de Población: del Population Reference Bureau.”* Washington, DC, Population Reference Bureau, 4ta. Edición, p. 33.

1.4.5.2 Emigración

Se refiere a las personas que son originarias del Municipio pero que al año de la investigación residen en un lugar ajeno a éste.

La encuesta refleja que del total de las familias encuestadas 96 personas habitan en otro municipio o departamento, lo que representa un total del 5.36% de la población entrevistada.

De acuerdo con la información obtenida en el estudio de campo realizado se estableció que la mayoría de la población que emigra lo hace hacia los Estados Unidos de América, México y la Ciudad Capital. Así mismo lo hace en forma temporal o permanente a la Capital de la República.

1.4.6 Vivienda

Para el año 2002 la proporción de poseer una casa propia es del 92%, este indicador disminuye en el año 2013 a 85%, sin embargo existe 15% de la población que no cuenta con una vivienda propia, por lo que se ven en la necesidad de alquilar o de vivir en casa de algún familiar.

Debido a los bajos ingresos de la población, resulta imposible adquirir una casa propia, por los altos costos que ésta implica; por tal razón, las viviendas del área rural presentan condiciones precarias y hacinamiento, debido a que la relación entre el número de personas que las habitan es mayor al espacio o número de cuartos disponibles.

1.4.6.1 Condiciones de viviendas

Según la encuesta realizada en el Municipio, se determinó que las paredes de las viviendas son construidas principalmente con los siguientes materiales: 61% con adobe, 30% con block, 1.3% con ladrillo y 7.8% de otros materiales.

El techo de las viviendas está construido con materiales como: lámina que representa 51%, teja 46%, y concreto 2.8%. En cuanto al piso de las viviendas se encontró que 28% es de tierra, 60% de cemento, y 12% cerámico.

1.4.7 Ocupación y salarios

La ocupación es la actividad laboral a la que se dedican los jefes de los hogares al momento de la investigación. Según el total de la muestra un 76% de los padres de familia tenían una ocupación, mientras 7% no tenían ocupación alguna, de los padres ocupados el 35% lo hace de forma temporal y el 63% de forma permanente mientras un 2% no tiene ocupación alguna, esto por situaciones como falta de empleo, enfermedad o por que se dedican a estudiar.

Otro dato importante es la ocupación de las madres de familia ya que en muchos hogares, son ellas las encargadas de proveer los requerimientos necesarios al hogar, esto por la falta de padre. De estas el 24% indican tener más de alguna ocupación laboral, mientras el 76% no tiene en que ocuparse.

La actividad con más ocupación laboral es la agricultura a pesar que las tierras no son aptas, sin embargo es necesario cultivarlas para el sostenimiento de las familias, aunque los rendimientos sean muy bajos. Debido tales circunstancias las personas tiene ocupaciones secundarias o complementarias para el sostenimiento del hogar, generalmente se ocupan en el pastoreo, cuidado de aves para su consumo, trabajos artesanales, esta situación hace que vivan en estado de pobreza y pobreza extrema.

Según datos de encuesta se determinó que el salario por jornal en Malacatancito es de Q. 50.00 diarios, y en comparación con el salario mínimo vigente Q71.40, existe una diferencia de Q. 21.40, esto durante el período sujeto a investigación.

1.4.8 Niveles de ingreso

El 25% de la población de Malacatancito percibe menos de Q. 450.00 al mes, muy por debajo del salario mínimo, 28% percibe un ingreso mensual de menos de Q. 900.00 y 17% menos de Q. 1,350.00. Cada vez es menos la población que percibe ingresos mayores, situación que enmarca y pone en relieve la pobreza predominante en la mayoría de las familias del Municipio.

1.4.9 Pobreza

Según la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, el Municipio tenía un nivel de pobreza del 76% para el año 2002. Según datos de la investigación, 70% de la población se encuentra en extrema pobreza. Se evidenció que los bajos niveles de ingreso y las condiciones precarias de vida, influyen para que la pobreza total represente 93% en el Municipio.

1.4.9.1 Extrema pobreza

Según la investigación de campo en el 2013, reflejan que el 70% de la población vive en condiciones de extrema pobreza. Sin embargo, la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- del año 2002, indica que “la pobreza extrema del Municipio era de 47%”.⁶

1.4.9.2 No extrema pobreza

Los datos reflejados según encuesta muestran que existe un 23% de población en pobreza no extrema, mientras que la Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- indica que es de 29% al año 2002.

⁶ SEGEPLAN, DPT (Secretaria y Programación de la presidencia, Dirección de Planificación Territorial) 2011. Op. Cit.

1.4.10 Desnutrición

El Municipio se encuentra en mediano riesgo según el grado de desnutrición que prevalece, el cual es moderado y/o severo. El porcentaje de prevalencia es de 39% que indica que por cada 100 niños 39 tiene un retardo de crecimiento. La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece como aceptable un 2.5% de prevalencia para una población normal. Malacatancito ocupa el 28 lugar a nivel departamental.

1.4.11 Empleo

Al momento de la investigación los trabajadores comercializan su capacidad en el denominado mercado laboral, que está regulado por las potestades del Estado para evitar conflictos. Se determinó que el 6% de la población en edad de trabajar se encuentra sin empleo y el 94% dispone de un trabajo asalariado.

1.4.12 Subempleo

Según la investigación realizada, en el Municipio existe un 38% de personas encuestadas que tienen un trabajo temporal y que desean un trabajo formal, así también el 6% de la población encuestada trabaja menos de la jornada ordinaria de trabajo encontrándose en condiciones de subempleo.

1.4.13 Desempleo

Según los resultados obtenidos en la ENEI 2013 la tasa de desempleo abierto alcanza a nivel nacional un 3.2%, para el municipio de Malacatancito, Huehuetenango del total de la población encuestada el 6% se encuentra en condiciones de desempleo.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Se integra por los regímenes de tenencia, concentración y uso de la tierra, factores que influyen en la situación socioeconómica de la población.

1.5.1 Tenencia de la tierra

La mayoría de la población cuenta con tierra propia y una mínima parte que no es explotada por el propietario, es dada en arrendamiento a los agricultores. Al comparar cifras del Censo Agropecuario 1979, 2003 y muestra 2013, se refleja que la tenencia de la tierra se concentra en manos de los propietarios en un 99.00%, 95.00% y 84.00% en su orden respectivo, quienes la aprovechan para cultivar los distintos productos agrícolas que sustentan la economía del Municipio, denominándose pequeños productores por las características que presentan los procesos productivos que desarrollan.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

En el Municipio se dedica aproximadamente 22.28% de su territorio a actividades productivas de agricultura tradicional y agricultura bajo riesgo, la capacidad de uso del suelo para estas actividades es 1%. Al cultivarse el suelo en un porcentaje significativamente mayor, se afectan áreas marginales del territorio municipal con vocación natural para otros usos; esto repercute negativamente en la calidad del bosque y otros recursos naturales vinculantes, como: suelo, agua, fauna y flora, incidiendo ello en la disminución paulatina de la calidad de vida de la población en general.

La producción agrícola se dedica mayoritariamente al autoconsumo, particularmente el maíz, frijol, frutas y hortalizas. Sin embargo en otras partes del Municipio en tierras medias se puede cosechar, cebolla, trigo, chile pimiento, tomate, chilacayote, café, zanahoria, brócoli, coliflor, ejote, naranja y limón, entre otros.

1.5.3 Concentración de la tierra

Se refiere a la forma en que está distribuida la tierra. Para el año 2013 se observa una alta concentración de la tierra por parte de las fincas multifamiliares,

con 56% de la superficie; las microfincas aumentaron notablemente 10% de la tierra y las fincas familiares solamente reflejaron 12% de concentración.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En el Municipio, se cuenta con servicios públicos que son otorgados por diferentes instituciones de carácter gubernamental, municipal y algunas entidades que prestan otro tipo de asistencia a la población, a continuación se detallan los servicios con que cuenta y su correspondiente infraestructura.

1.6.1 Educación

Es uno de los derechos de todo ser humano, básico para el desarrollo de la sociedad y uno de los pilares para la superación de una población; este es un servicio que debe ser brindado gratuitamente por parte del Estado.

1.6.1.1 Alumnos inscritos por nivel, sector y área escolar

El Ministerio de Educación provee al Municipio con los niveles de escolaridad oficial, telesecundaria y por cooperativa.

Para el año 2002 se hace notar la baja incidencia de alumnos inscritos en el sector público en el nivel de preprimaria se estableció 290 alumnos, concentrados en el área rural, para el año 2013 se duplico su población estudiantil y en el área rural fue donde se mantuvo mayor porcentaje.

1.6.1.2 Tasa de cobertura educativa

Esta refleja el porcentaje de cobertura en el Municipio y como ha cambiado en el transcurso del tiempo. Según el Ministerio de Educación la edad escolar empieza a los cinco años en el nivel pre-primario y termina a la edad de 18 años en el nivel superior.

Para el nivel de preprimaria la cobertura en el año 2010 era del 55% de la población que asistían a clases, y un 45% que no asiste a clases, pero para el año 2013 la población que asistía a clases era del 59% se superó esta cobertura en un 4% con respecto al año 2010.

Para el nivel primario su cobertura era del 100% es el nivel con mayor demanda desde el año 2010, para el año 2013 presento un incremento del 4% con respecto al año 2010, debido a la alta población que presenta la estructura de edad del rango de siete a quince años. Su alta cobertura se debe al incremento de infraestructura educativa. En cuanto al nivel básico su cobertura era 58% para el año 2010 su cobertura presentó un incremento de 5% en el año 2013 con respecto al año 2002.

Para el nivel de diversificado en el año 2010 la cobertura fue de 16% y para el año 2013 presentó una disminución del 2% debido a la carencia de establecimiento en el municipio.

1.6.1.3 Alfabetización

Para el año 2008 el índice de analfabetismo era de 18%, para el año 2009, 15% y para el 2012 el 10%, la baja se debió a que en el Municipio se desarrollaron políticas de alfabetización para los pobladores.

1.6.2 Salud

La salud es el estado de bienestar físico, mental y social de una persona. En el Municipio existen dos Puestos de Salud, uno en la Cabecera Municipal y otro en la aldea Pueblo Viejo; se identifican como puestos fortalecidos, porque brindan atención médica de lunes a domingo; mientras que las Prestadoras de Servicios de Salud -PSS- se encuentran en la mayoría de las aldeas y atienden de lunes a viernes.

De acuerdo con información recopilada durante el trabajo de campo se determinó que los Puestos de Salud no tienen suficiente personal médico, carecen de área de encamamiento, medicamentos y equipamiento adecuado para la atención

1.6.2.1 Cobertura de salud

El Puesto de Salud se encuentra en la Cabecera Municipal; brinda cobertura al área urbana y a la población de la aldea de Cácum, que está conformada por 16 caseríos.

En el año de investigación según encuesta reflejó que 59% asiste a un establecimiento público, 29% recibe atención médica en el hospital de Huehuetenango y 12% prefiere asistir a médico particular.

1.6.2.2 Morbilidad

De acuerdo a los datos de investigación, la mayor causa de morbilidad lo constituye la amigdalitis aguda con 26% en general, seguido de amebiasis con 16%. Las causas que no son comunes son la anemia y la bronquitis. Y para infantes lo constituyen las enfermedades gastrointestinales con 70% en general, seguido de las respiratorias con 25%.

1.6.3 Agua

La municipalidad presta los servicios de desarrollo municipal civil, dentro de los cuales cuenta con servicios de agua potable, del cual 90% de la población urbana tiene acceso y 10% no lo posee, estos últimos se abastecen por medio de pozos artesanales, nacimientos o en invierno las personas recolectan el agua de lluvia en cisternas para utilizarla durante el año.

Según la información recopilada en el trabajo de campo 53% de la población cuenta con servicio de agua entubada. El número de hogares con servicios de agua aumentó 11% al año 2013, con respecto al año 2002 para el área urbana. El incremento de la cobertura en los hogares con servicio en el área rural fue 14% para el año 2013, en relación al 2002.

1.6.4 Energía eléctrica

Este servicio es fundamental en el desarrollo de cualquier población, pues es básico para la comunicación y la implementación de maquinarias. A continuación se describe la situación concerniente a la energía eléctrica dentro del Municipio:

1.6.4.1 Alumbrado público

Se observó que se cuenta con alumbrado público en todo el Casco Urbano y una cobertura del 100%, en el área rural 54%, la tarifa fija del servicio de alumbrado público es de Q.30.89 mensual.

1.6.4.2 Energía domiciliar

Para el año 2003 según datos proporcionados por el -INE- el municipio de Malacatancito cuenta con 1,812 hogares con servicio de electricidad. De los cuales 358 servicios pertenecen al área urbana, la cobertura es de 94% para el área urbana y 45% para el área rural.

Se pudo observar que el número de hogares con servicio de energía eléctrica aumentó en 6% al año 2013, con respecto a 2002 para el área urbana. El incremento de la cobertura en los hogares con servicio en el área rural fue del 12% para el año 2013, en relación a 2002. Según datos de encuesta, el porcentaje de hogares con servicio es 100%, para el área urbana y 90% para el área rural.

1.6.5 Drenajes y alcantarillado

Según los datos proporcionados por la municipalidad de Malacatancito el área urbana para el año 2013 cuenta con una cobertura de 100% de este servicio y la única aldea del área rural es la aldea de Cúcum con un 60% de cobertura.

1.6.6 Sistemas de tratamientos de aguas servidas

El Municipio no cuenta con un sistema de tratamiento de aguas servidas, el agua de drenajes y alcantarillados de Malacatancito y la Aldea de Cúcum desemboca en los ríos y quebradas que recorren todo el Municipio.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

Solamente la Cabecera Municipal cuenta con un servicio público de recolección de basura, del cual hace uso el 70% de viviendas. Por este servicio se pagan Q15.00 mensuales. El 30% restante de la población, la entierra o utiliza terrenos baldíos y las riveras de los ríos para deshacerse de tales desechos, en muchos casos para deshacerse de los mismos, las personas utilizan toneles y los queman.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

El Municipio no cuenta con una planta para el tratamiento de desechos sólidos, lo que ocasiona mayor contaminación en ríos, quebradas, calle y aire, entre otros, esto hace que la población se exponga a enfermedades.

1.6.9 Letrinización

Los datos obtenidos por el Censo Municipal años 2010 muestran un incremento en la cobertura de inodoro conectado a drenaje del 16% con respecto al año 2002. Se determinó que las organizaciones no gubernamentales (INTERVIDA) han promovido la utilización de pozo ciego y fosas sépticas, para la eliminación de desechos sólidos, situación que ha concientizado a la población rural de

Malacatancito, por lo cual se redujo 19% de hogares que no contaban con servicios sanitarios en el año 2010 con respecto al año 2002.

1.6.10 Cementerios

En la Cabecera Municipal existe un cementerio y 18 cementerios en el área rural. Estos últimos no tienen muro perimetral y portones que los separe de los caminos principales, carece de un estructura adecuada, sin mausoleos que contengan ataúdes, féretros o sarcófagos, porque a los difuntos los envuelven en telas, cartones u otros depósitos para luego ser sepultados bajo tierra.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Esta permite conocer las diferentes construcciones e instalaciones productivas que la población utiliza para desarrollar sus actividades, lo que conforma los elementos principales para el desarrollo económico y social del Municipio.

De acuerdo a la investigación efectuada, se determinó que la infraestructura sobre la cual se basan las actividades productivas de Malacatancito es de tipo tradicional, conformado por: vías de acceso, energía eléctrica, telecomunicaciones y transporte.

1.7.1 Mercado

Se determinó que dentro del Municipio no existe una instalación destinada para localizar el mercado municipal; sin embargo, los pobladores han establecido el domingo como día plaza, para lo cual utilizan el parque municipal con la finalidad de realizar sus transacciones comerciales.

1.7.2 Vías de acceso

El 90% de los centros poblados del Municipio tiene caminos vecinales de terracería pero en época de lluvia se hacen intransitables por vehículos

sencillos, el 10% de las comunidades aún tienen veredas. Malacatancito posee tres accesos principales sobre la CA-1.

1.7.3 Puentes

Constituyen un elemento importante en el desarrollo de la economía de la región, sin embargo las diferentes tormentas que han afectado en años anteriores, los han deteriorados y en algunos casos se destruyeron en su totalidad.

El 87% de puentes en el Municipio tiene una estructura de concreto y 13% son de madera conocidos como “tipo hamaca”.

1.7.4 Energía eléctrica comercial

El servicio que abastece a la población es generado por el sistema regional de San Ildefonso Ixtahuacán de la Empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima, (DEOCSA), dicho servicio se presta por medio de postes y cables del tendido eléctrico, así como los respectivos transformadores y contadores, en la mayoría de los casos prestan servicio de 110 voltios, sin embargo poseen capacidad para 220 voltios. El servicio eléctrico únicamente es para el uso residencial y comercial, por la escasa existencia de actividades industrial.

1.7.5 Telecomunicaciones

El Municipio cuenta con una radioemisora comunitaria con cobertura a nivel local, con respecto a la telefonía, se ubicaron 25 líneas fijas domiciliarias distribuidas en la Municipalidad, el Juzgado, Renap y hogares particulares; líneas comunitarias se encontraron dos, cuyos servicios son prestados por empresas Telecomunicaciones de Guatemala S.A (TELGUA), Comunicaciones Celulares S.A. (COMCEL) y Telefónica. El Municipio posee servicio de correo,

sus instalaciones se encuentran ubicadas a la par del Centro Cultural. No circula ningún diario escrito en la localidad, los periódicos Prensa Libre y Nuestro Diario se pueden adquirir únicamente en el mercado regional.

1.7.6 Transporte

El servicio del transporte extraurbano es constante desde la Cabecera Departamental hacia el Municipio por varias empresas, el costo del pasaje es de Q. 5.00.

Existe transporte que se dirige al departamento de Quetzaltenango y Guatemala, pasando junto al municipio de Malacatancito y viceversa cada 30 minutos. Las comunidades que no tienen accesibilidad por esta vía se comunican por carreteras de terracería y el transporte es facilitado por pick-up fleteros.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Describe como la población se organiza para obtener bienestar económico o social, a través de instituciones sociales, culturales, deportivas, religiosas y productivas.

En el Municipio existen pocas organizaciones sociales que apoyan a la población. En el sector productivo, se detectó dos organizaciones que tienen como fin buscar mejores oportunidades, diversificar la producción y elevar los niveles de competitividad para incrementar el ingreso de los productores agrícolas y así generar una mayor cantidad de ganancias y empleos.

1.8.1 Organizaciones sociales

Son todos aquellos grupos que se integran con el fin de mejorar las condiciones de bienestar para la comunidad.

1.8.1.1 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Son organizaciones que integran el Sistema de Consejos de Desarrollo, a nivel de Municipio, las cuales son la forma en que la población participa en la gestión pública.

El COMUDE del Municipio inicio sus operaciones en el año 2004, esta conformado por treinta y dos personas y es encabezado por el señor Alcalde Municipal, en él están representados los COCODES, por medio de sus presidentes, así como las instituciones presentes en el Municipio, como los Bomberos Voluntarios, CONALFA, Policía Nacional Civil, Iglesias, MOSCAMED, entre otros. Las reuniones se llevan a cabo el último miércoles de cada mes, en las instalaciones del Centro Cultural Municipal.

1.8.1.2 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Estas organizaciones representan el nivel comunitario del Sistema de Consejos de Desarrollo, y en el Municipio el primer COCODE fue el de Río Hondo, el cual fue inscrito en abril del año 2004, desde esa fecha la cantidad de los Consejos se ha mantenido en 17.

Su función principal es representar a las aldeas y sus caseríos ante las entidades públicas y privadas, identificar las necesidades de sus habitantes y hacer gestiones para el mejoramiento de las mismas, el tiempo de gestión de cada miembro es de dos años, con opción a la reelección.

1.8.1.3 Organizaciones no lucrativas

En el Municipio se cuenta con la presencia de dos grupos de Alcohólicos Anónimos, ubicados en la Cabera Municipal, los cuales ofrecen asistencia a personas que presentan problemas por el consumo de alcohol.

En las iglesias de la localidad se observan pequeñas organizaciones, temporales o permanentes, con diferentes fines, las cuales realizan funciones tanto operacionales como de control interno.

1.8.1.4 Comités

Algunos de los que existen en el Municipio son: en pro de agua potable, en pro del servicio de energía eléctrica, en pro de carreteras, en pro de puentes, en pro de mercado, en pro de cementerios, escolares, en pro de la salud, en pro de desarrollo integral y pro-construcción de cancha polideportiva.

1.8.2 Organizaciones productivas

“Se considera que las organizaciones productivas son la base para el desarrollo integral de las comunidades”⁷. A continuación las principales organizaciones productivas del Municipio:

- Asociación de desarrollo integral mujeres Malatecas por un futuro mejor –ADIMFUM–
- Asociación de Ganaderos Malacatecos –ADIGMA–

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son las organizaciones estatales, municipales, privadas y organizaciones no gubernamentales que brindan apoyo a la población del Municipio y permiten el desarrollo de actividades económicas, sociales y culturales.

Entre las organizaciones estatales esta el Juzgado de Paz, Puesto de Salud, Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral, Policía Nacional Civil, Ministerio de Cultura y Deportes, Dirección General de Caminos, Instituto nacional de

⁷ Aguilar Catalán, J.A. 2013. *“Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico”*. 3a. Edición. Guatemala, Ediciones Renacer. 22 p.

bosques –INAB-, Asociación Proyecto Educativo Integral Libertad y Enseñanza –PEILE-, Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA- y Mancomunidad de Municipios del Sur Occidente del Departamento de Huehuetenango -MAMSOHUE-, Puesto de Cuarentena de la Mosca del Mediterráneo -MOSCAMED- y Registro Nacional de las Personas -RENAP-.

Entre las organizaciones públicas está la Dirección Municipal de Planificación, Servicios Públicos, Secretaria -Recepción-, Oficina Municipal de la Mujer, Tesorería y Policía Municipal de Tránsito.

Entre las organizaciones privadas está el Fondo Nacional de la Mujer –ADIMH-, Consejo Parroquial, Programa Municipios para el Desarrollo Local –PROMUDEL-, Banco Mundial y Help the Children´s.

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está integrado por el movimiento comercial y financiero dentro del municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango.

1.10.1 Flujo comercial

Son todas las transacciones comerciales de mercancías producidas y servicios prestados en el Municipio a nivel local, nacional e internacional; detallado por las clases de productos y servicios que se importan y exportan así como el comportamiento que poseen en el mercado.

- **Principales productos que importa el Municipio**

Los productos que importa el Municipio son: insumos, herramientas y equipo para la producción agrícola, pecuaria y artesanal; frutas, verduras y alevín de tilapia; materiales de construcción, juegos pirotécnicos, abarrotos, medicinas y

útiles escolares, los cuales provienen de la cabecera departamental de Huehuetenango, Quetzaltenango, San Marcos y la Ciudad Capital.

- **Principales productos que exporta el Municipio**

Entre las exportaciones que realiza el Municipio están: productos agrícolas como café, maíz y frijol; productos pecuarios como ganado bovino, carne de res, lácteos y derivados; y productos artesanales como piedra de moler, los cuales egresan para la cabecera departamental de Huehuetenango y Totonicapán.

1.10.2 Flujo financiero

En el Municipio sólo existe servicio financiero del Banco de Desarrollo Rural, S.A -Banrural- que cuenta con una agencia y cajas rurales ubicadas dentro de la Cabecera Municipal.

1.10.2.1 Remesas familiares

Según datos de Banrural, el 33% de la población recibe remesas familiares para cubrir una parte de sus necesidades y sustento de la familia. El 90% de estas familias recibe de Q.1.00 a Q.500.00, lo cual representa a la mayoría y el otro 10% se divide en tres partes iguales siendo un 3.33% las familias que reciben de Q.501.00 a Q.1,000.00, de Q.1,001.00 a Q.2,000.00 y más de Q.2,001.00.

1.11 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son aquellas actividades que influyen directamente en la economía del Municipio. Las actividades productivas se dividen en agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios.

1.11.1 Actividad agrícola

La producción agrícola del Municipio es la segunda actividad más importante que realizan los habitantes, representa el 9% en relación a las demás

actividades y a través de está desarrollan su forma de vida. Los productos importantes son maíz y frijol, de forma asociada; aunque según la investigación realizada, también existe una producción de café y chile pimiento, los cuales representan un 2% y 1% respectivamente del valor total de la producción.

1.11.2 Actividad pecuaria

En el Municipio se realizan actividades de crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar, sin embargo se observó mediante la investigación de campo que la actividad que genera más valor y volumen de producción es la crianza y engorde de ganado bovino.

1.11.3 Actividad artesanal

La actividad artesanal ocupa el primer lugar de actividades productivas en el Municipio, representa el 86.66% del valor anual de la producción y genera el 1% de empleo formal.

1.11.4 Actividad de comercios y servicios

Las tiendas/abarrotería, aceiteras, misceláneas, tienda de ropa y tortillerías son los comercios de mayor demanda, por tal razón estas unidades productivas en conjunto representan 85% del total de los comercios. El sector servicio representa el 77% en la generación de empleo en el Municipio.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE HERRERÍA

En este capítulo se detallan los aspectos relevantes de la producción artesanal de herrería en el municipio de Malacatancito, como la identificación del producto, producción, comercialización y organización empresarial.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

En la producción artesanal, la herrería tiene mayor participación dentro de la economía local en comparación con las otras actividades del Municipio, por lo que se considera la más representativa.

La herrería se conoce como un taller o tienda en la que se ejerce el oficio de la elaboración de objetos de hierro o acero con herramientas manuales como la forja, martillo, yunque, tenazas y moldes para poder dar forma a la materia prima. Para una mejor comprensión se presenta la descripción genérica, variedad, características y usos de los productos.

2.1.1 Descripción genérica

En la producción el metal se somete al calor hasta volverlo incandescente para poder moldearlo y darle la forma deseada. Entre los productos más comunes están: rejas, balcones, ventanas, mesas, sillas, puertas, esculturas, herramientas y elementos decorativos, entre otros.

En el Municipio las puertas de metal, ventanas y balcones son los productos que representan mayor volumen de producción y comercialización.

2.1.2 Variedades

Las puertas de metal, ventanas y balcones se realizan con diversos diseños, tamaños y uso de colores debido a que los productos se adaptan a las necesidades, preferencias y requerimientos del cliente.

2.1.3 Características y uso

Se utilizan para mantener la seguridad en los hogares, lugares de trabajo y estudio con un diseño agradable a la vista. Se distinguen por la utilización de materia prima de calidad y su larga duración.

2.2 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Las características tecnológicas están constituidas por un conjunto de conocimientos propios de una actividad económica, utilizadas para obtener mayor rendimiento.

En el Municipio la herrería hace uso de herramientas no sofisticadas, materia prima adecuada, mano de obra familiar y asalariada para la producción. Existe división del trabajo, los conocimientos de elaboración fueron adquiridos de generación en generación y el proceso productivo es simple.

2.3 PRODUCCIÓN

Está integrada por el volumen y valor de producción para los tres productos principales. La herrería es parte esencial de la economía del Municipio, ésta constituye la ocupación principal para una parte de la población y en algunos casos complemento en el ingreso familiar.

En el siguiente cuadro se presentan el volumen y valor de la producción de herrería:

Cuadro 01
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Volumen y valor de producción de herrería
Mediano artesano
Año: 2013

Concepto	Cantidad de Unidades	Volumen	Precio en Q.	Valor en Q.	%
Puertas	8	540	1,225	661,500	54
Ventanas	8	720	350	252,000	21
Balcones	8	720	425	306,000	25
Total		1980	2,000	1,219,500	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

Se establece que la elaboración de puertas representa el mayor ingreso con 54% sobre el total de valor a la producción; mientras que balcones conforman 25% y ventanas sólo el 21%.

2.4 COSTOS

El costo directo de producción permite determinar la cantidad de recursos económicos necesarios para producir en la herrería.

Está integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables a utilizarse en el proceso productivo. A continuación el estado de costo directo de producción de herrería:

Cuadro 02
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción de herrería
del 01 de enero al 31 de Diciembre 2013
(cifras expresadas en quetzales)

Elemento del Costo	Resultado de Encuesta	Imputado
Puertas		
Costo Directo	520,290	692,108
Producción en Unidades	540	540
Costo Unitario por Puerta	964	1,282
Ventanas		
Costo Directo	128,233	150,025
Producción en Unidades	720	720
Costo Unitario por Ventana	178	208
Balcones		
Costo Directo	134,655	156,446
Producción en Unidades	720	720
Costo Unitario por Balcones	187	217

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

Se establece un aumento en los costos imputados para puertas de 25%, para ventanas 15% y para balcones incrementa 14% debido a que en la mano de obra y los costos indirectos variables se está considerando el salario mínimo establecido por la ley así como el cálculo de cuotas patronales, laborales y las prestaciones correspondientes que se derivan del salario base.

2.5 ESTADO DE RESULTADOS

Es un estado financiero que refleja los resultados de operación por un periodo de tiempo determinado, comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre del mismo año, el resultado de este estado puede reflejar utilidad o pérdida.

A continuación se presenta el estado de resultados por cada uno de los productos objeto de evaluación, así como, el porcentaje de rentabilidad o pérdida obtenida.

Cuadro 03
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Estado de Resultados de la producción de herrería
del 01 de enero al 31 de diciembre 2013
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción de productos	Resultado de Encuesta	Imputado
<u>Puertas</u>		
Ganancia/pérdida marginal	141,210	(30,608)
Ganancia/pérdida antes de ISR	141,210	(30,608)
Ganancia/Pérdida neta	97,435	(30,608)
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	15%	-
Ganancia neta / costos + gastos	19%	-
<u>Ventanas</u>		
Ganancia/pérdida marginal	123,767	101,975
Ganancia/pérdida antes de ISR	123,767	101,975
Ganancia/pérdida neta	85,399	70,363
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	34%	28%
Ganancia neta / costos + gastos	67%	47%
<u>Balcones</u>		
Ganancia/pérdida marginal	171,345	149,553
Ganancia/pérdida antes de ISR	171,345	149,553
Ganancia/pérdida neta	118,228	103,192
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	39%	34%
Ganancia neta / costos + gastos	88%	66%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

La herrería opera con pérdidas en la venta de puertas debido a que su venta no es constante y que los bienes que producen depende mucho de otras actividades como la albañilería y la construcción de viviendas, otro factor que los pone en desventaja es que cuenta con mayor competencia y al final del proceso

sus gastos y costos se elevan haciéndolos que su producción no genere mayor utilidad.

2.6 RENTABILIDAD

La rentabilidad es determinada a través de dos índices financieros; un índice refleja el porcentaje de utilidad obtenido de la ganancia neta con relación a las ventas netas y otro índice, refleja el porcentaje de utilidad que se obtiene de la ganancia neta con relación a los costos y gastos.

La rentabilidad determinada en la aplicación de los índices financieros evidencian que las actividades artesanales reflejan mayor utilidad en los datos según encuesta en relación a los datos imputados, debido a que los artesanos no consideran como parte del costo el séptimo día, prestaciones laborales, cuotas patronales y bonificación incentivo.

2.7 FINANCIAMIENTO

Es el conjunto de recursos monetarios financieros que son necesarios para realizar una actividad económica, los cuales pueden ser de fuentes internas, externas o ambas.

En el Municipio la herrería emplea 99% de recursos propios para financiar la producción y 1% constituye financiamiento externo, debido a que los proveedores conceden materia prima en calidad de préstamo.

La razón para no gestionar préstamos en una institución bancaria, es por falta de capacidad de pago, altas tasas de interés y falta de garantías.

2.8 COMERCIALIZACIÓN

Determina las actividades que se realizarán, para que el producto llegue desde su lugar de origen hasta el intermediario o consumidor final.

Para el análisis de herrería en el municipio de Malacatancito se presenta la mezcla de mercadotecnia y operaciones de comercialización.

2.8.1 Mezcla de mercadotecnia

Es el conjunto de herramientas que están al alcance de una empresa para producir una respuesta deseada en el mercado objetivo. Consiste en el análisis de producto, precio, plaza y promoción. En la siguiente tabla se describe la mezcla de mercadotecnia para la producción de herrería.

Tabla 01
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Mezcla de mercadotecnia de producción de herrería
Año: 2013

Variables	Herrería
	Producto
Variedad del Producto	Puertas de metal, ventanas y balcones
Calidad	Fabricado con materia prima de calidad y procesos enfocados a la duración de los productos
Diseño	A solicitud del consumidor
Características	Productos duraderos, con variedad en colores y diseños, brindan seguridad
Tamaños	Está en función de las necesidades y requerimientos del cliente
Servicios	Transporte e instalación de productos

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 01

Variables	Herrería
	Producto
Garantías	No tiene
Utilidades	Brinda protección y seguridad en los hogares
	Precio
Precio de lista	Puertas de metal Q.1,225.00, Ventanas Q.350.00, Balcones Q.425.00
Descuentos	Si brindan descuentos por volumen
Periodo de pago	Es al contado
	Plaza
Canales	Fabricante-Consumidor
Cobertura	Área urbana y rural
Ubicaciones	Cabecera municipal de Malacatancito
Surtidos	Se realizan solo bajo pedido
Inventario	Se realizan solo bajo pedido
Transporte	Un pickup
Logística	El productor se encarga de instalar el producto
	Promoción
Publicidad	Cuenta con rótulo frente al negocio que muestra el nombre y su logo
Relaciones Públicas	No tiene
Venta Personal	Se realiza en el mismo establecimiento por el propietario o algún familiar
Promoción de ventas	Tienen Exhibidores

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

Los productos carecen de marca para identificarlos, sin embargo los oferentes son conocidos en el Municipio y esto facilita la comercialización con sus compradores.

Ninguno de sus productos mantiene un inventario, porque realizan producción contra pedido para mantener la calidad. Se basan en la competencia del mercado para establecer el precio; no obstante lo hacen de forma empírica, puesto que sólo consideran los costos de la materia prima invertida en la elaboración de los mismos, por lo cual obtienen una ganancia mínima sobre la producción.

El tipo de publicidad utilizado es con rótulos pequeños en la pared de su negocio, de pedestal en la banqueta de su local y exhibidores para promocionar el producto; no tienen personal encargado de relaciones públicas y la venta es personal.

2.8.2 Operaciones de comercialización

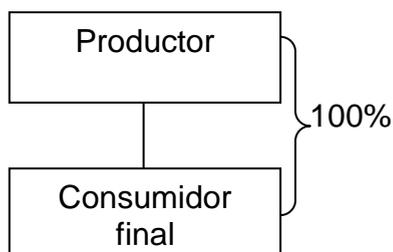
Son aquellas actividades en las que se definen los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y se comparan respecto a otros productos.

2.8.2.1 Canales de comercialización

Es el conjunto de organizaciones interdependientes por los que pasa un producto para que pueda llegar del fabricante al consumidor final.

En la siguiente gráfica se puede observar el canal de comercialización utilizado por la herrería en el municipio de Malacatancito:

Gráfica 01
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Canal de Comercialización para Puertas, Ventanas y Balcones
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

Se utiliza un canal de comercialización directo, debido a que la totalidad de la producción de puertas, ventanas y balcones es adquirida por el consumidor final.

2.8.2.2 Márgenes de comercialización

Se define como la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio por el cual los intermediarios lo reciben.

Debido a que la venta de herrería en el Municipio está dirigida al consumidor final no se presentan márgenes de comercialización para esta actividad.

2.9 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

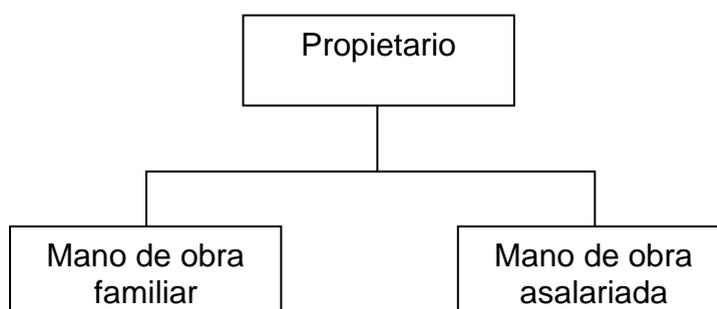
La organización empresarial es la coordinación de todas las actividades, recursos materiales y humanos con el fin de lograr la máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos planteados.

2.9.1 Estructura organizacional

La toma de decisiones está centralizada en el productor o fabricante, integrado comúnmente por el jefe del hogar, carecen de manuales administrativos, normas o reglamentos y no existen supervisores que guíen a los empleados en su trabajo.

En la siguiente grafica se presenta la estructura organizacional:

Grafica 02
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Organigrama estructural para producción de Puertas, Ventanas y Balcones
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

Se determinó que en el Municipio la herrería mantiene la fuerza laboral familiar pero involucra mano de obra asalariada.

En la estructura existen dos niveles jerárquicos: en el nivel estratégico se encuentra el propietario, quien se dedica a coordinar, supervisar y controlar la producción. En el nivel operativo se encuentran los trabajadores que reciben instrucciones de trabajo en forma verbal.

2.10 GENERACIÓN DE EMPLEO

El empleo es un elemento clave para la superación de la pobreza y mejorar la calidad de vida.

En el municipio de Malacatancito la herrería es la principal actividad artesanal generadora de empleo y representa 28% del total. Según encuestas realizadas el total de empleos generados es de 16 personas.

2.11 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN

Con base a la investigación de campo en el municipio de Malacatancito se determinó que las unidades artesanales de herrería presentan los siguientes problemas.

2.11.1 Problemática encontrada

Se trabaja de forma independiente sin contar con asistencia técnica o financiera, lo cual obstaculiza el crecimiento económico que puede generar en la comunidad y su rendimiento es bajo. Debido a esto no llevan un registro adecuado de los insumos que adquieren para la producción, al igual que de la mano de obra y los costos indirectos variables. Deben de dirigir las actividades únicamente con instrucciones verbales del propietario debido a que no cuentan con ningún manual o documento escrito con la descripción de cada uno de los pasos en el proceso productivo.

2.11.2 Propuesta de solución

Se propone organizar a los artesanos de la actividad de herrería para crear una cooperativa que pueda apoyar y cubrir su necesidad de asistencia financiera y técnica con fácil acceso a créditos, talleres con proveedores, capacitaciones por

parte del INTECAP, logrando incrementar la producción y reducir los costos al ofrecer un producto de mejor calidad al consumidor final, que a su vez mejorará el nivel de vida de los socios.

Tener una organización formal permitirá planificar, organizar, dirigir y coordinar las actividades a realizar, e impactará de forma positiva el desarrollo económico del Municipio. Se deben crear manuales de organización, normas y procedimientos para ahorrar tiempo en la producción y comercialización de los productos al usar eficientemente los recursos.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FILETE DE TILAPIA

Con base en la investigación de campo realizada y las potencialidades productivas identificadas en el municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, se estableció como opción de propuesta de inversión la producción de filete de tilapia, derivado de las condiciones climáticas favorables, y el beneficio económico que pueda aportar a la población.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consistirá en la compra de semillas de alevín y su engorde para producir filete de tilapia; se desarrollará en la aldea Chócal, municipio de Malacatancito, con el fin de diversificar la producción pecuaria y contribuir al desarrollo del mismo.

Se propone organizar a los productores en una cooperativa integrada por 45 asociados; se estima una producción anual de 154.71 quintales, en una manzana de terreno, como resultado de una cosecha al año durante la vida útil del proyecto de cinco años.

Para su ejecución se utilizará una inversión de Q. 343,756.00, el financiamiento se realizará por medio de aportaciones de los asociados y se solicitará un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-. Debido a que el Municipio no cuenta con instalaciones para el mercado municipal, la producción se destinará a las cabeceras municipales de Huehuetenango, Chiantla y Quetzaltenango.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Se considera conveniente invertir en éste proyecto, debido a que la ubicación estratégica del centro poblado propuesto, cuenta con las condiciones naturales propicias para su producción. La implementación del proyecto contribuirá al desarrollo socioeconómico del Municipio, ya que se crearán nuevas fuentes de empleo que permitan desarrollar las condiciones de vida de los habitantes. El mercado meta fue determinado para cubrir parte de la demanda insatisfecha en dichos municipios.

3.3 OBJETIVOS

A continuación se detallan los objetivos que se pretenden alcanzar para la realización del proyecto:

3.3.1 General

Incrementar el nivel de desarrollo socioeconómico del Municipio, por medio de la ejecución del proyecto de producción de filete de tilapia, para promover la diversificación de la producción pecuaria.

3.3.2 Específicos

- Cubrir la demanda insatisfecha de producción de filete de tilapia.
- Incentivar la participación de personas con capacidad de inversión para el desarrollo del proyecto.
- Aprovechar los recursos naturales (agua, suelos y clima).
- Crear fuentes de empleo para el mejoramiento económico de la comunidad.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Determina la existencia de un mercado potencial de compradores que permite conocer el grado de aceptación de un proyecto al analizar las variables: oferta, demanda, precio y comercialización.

3.4.1 Identificación del producto

El filete de tilapia proviene de una especie de pez tropical conocida científicamente como *Oreochromis Niloticus*, pertenece a la clase *Stteichtyes*, orden Perciforme de la familia Ciclidac, popularmente conocida como mojarra. Es originaria del Oriente Medio y África, principalmente del Rio Nilo.

Es de carne blanca, abundante y firme, de pocas espinas, de alto contenido proteínico y bajo en grasa. Se adapta fácilmente en aguas dulces, con temperatura de 24 a 30 grados centígrados, soportan cambios de clima; Su alimento consiste en una amplia variedad de organismos, como larvas de insectos, gusanos, plantas y concentrados, es un producto de gran aceptación en los diferentes mercados nacionales e internacionales. Se reproduce con facilidad, resiste enfermedades y tolera aguas con bajas concentraciones de oxígeno disuelto.

En Guatemala, se produce la tilapia Roja, Rendalli, Mossambica, Hornorúm y Nilótica. Según el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP–, el valor nutricional de la tilapia es la siguiente:

Tabla 02
Valor Nutricional del Filete de Tilapia
100 Gramos de Porción Comestible
Año: 2013

Descripción	Componente	Unidad de medida
Agua	78.08	%
Energía	96.00	Kcal.
Proteína	20.08	g.
Grasa total	1.70	g.
Carbohidratos	0.00	g.
Fibra dietética	0.00	g.
Ceniza	0.93	g.
Calcio	10.00	mg.
Fósforo	170.00	mg.
Hierro	0.56	mg.
Tiamina	0.04	mg.
Riboflavina	0.06	mg.
Niacina	3.90	mg.
Vitamina C	0.00	mg.
Vitamina A, equivalente de retinol	0.00	mcg.
Ácidos Grasos mono-insaturados	0.49	g.
Ácidos Grasos poli-insaturados	0.39	g.
Ácidos grasos saturados	0.57	g.
Colesterol	50.00	mg.
Potasio	302.00	mg.
Sodio	52.00	mg.
Zinc	0.33	mg.
Magnesio	27.00	mg.
Vitamina B6	0.16	mg.
Vitamina B12	1.58	mcg.
Acido Fólico	0.00	mcg.
Folato equivalente FD	24.00	dmcg.

Fuente: Elaboración propia con base en Tabla de Composición de Alimentos de Centro América, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, segunda edición, año 2012.

El filete de tilapia es un producto altamente nutritivo para los seres humanos, puede ser preparado fácilmente de diversas formas en los hogares como: asado, empanizado, a la parrilla, horneado, frito, al vapor y al carbón, entre otros debido a su textura firme.

3.4.2 Oferta

Es la cantidad de bienes y servicios que los productores ponen a disposición del mercado a un precio determinado. Está integrada por la oferta histórica y proyectada.

- **Oferta total histórica y proyectada**

En el cuadro siguiente se detalla la oferta total histórica y proyectada de filete de tilapia y el nivel de las importaciones en el período de 2008-2017 de los Municipios de Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango; y Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango.

Cuadro 04
Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y
Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Oferta Histórica y Proyectada de Filete de Tilapia
Período: 2008-2017
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	10	26.57	36.57
2009	13.50	27.90	41.40
2010	18.23	29.30	47.53
2011	24.60	30.76	55.36
2012	33.22	32.30	65.52
2013	76.98	92.37	169.35
2014	102.64	123.17	225.81
2015	128.30	153.96	282.26
2016	153.96	184.75	338.71
2017	179.62	215.54	395.16

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos con la encuesta en mercados, supermercados y pescaderías de los tres municipios objetivo. Proyección a través del método mínimos cuadrados, $Y_c = a + b(x)$ para los años 2013 al 2017 donde $x=3$, $a=60.51$, $b=8.50$ para la producción, ver anexo 03 y $x=3$, $a=3.12$, $b=-1.08$ para las importaciones, ver anexo 04.

La producción e importaciones están conformadas por los datos obtenidos en el municipio de Huehuetenango y Chiantla del departamento de Huehuetenango y el municipio de Quetzaltenango del departamento de Quetzaltenango, anexo 05.

La oferta total histórica registra un incremento constante en la producción de filete de tilapia en los mercados objeto de estudio; en cuanto a la oferta total proyectada, se tiene un incremento del 5.5% promedio anual.

3.4.3 Demanda

Es la cantidad de un producto que en un mercado de compradores desean o son capaces de adquirir en un período determinado.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Conformada por la cantidad de la población que podría demandar un producto sin tomar en cuenta la capacidad adquisitiva; se obtiene con base en la población delimitada y el consumo per cápita, como se muestra a continuación:

Cuadro 05
Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y
Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Filete de Tilapia
Período: 2008-2017
(cifras en quintales)

Año	Población total	Población delimitada 35%	Consumo per cápita (qq)	Demanda potencial (qq)
2008	333,616	116,766	0.0039	455
2009	341,258	119,440	0.0039	466
2010	349,030	122,161	0.0039	476
2011	376,943	131,930	0.0039	515
2012	364,905	127,717	0.0039	498
2013	372,820	130,487	0.0039	509
2014	380,596	133,209	0.0039	520
2015	388,290	135,902	0.0039	530
2016	395,959	138,586	0.0039	540
2017	403,510	141,229	0.0039	551

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, ver anexo 06, Hoja de Balance Alimentos de Guatemala 2012, ver anexo 07, 08, 09 y 10.

Se observa que la demanda potencial histórica presenta un crecimiento del 2.28% a lo largo de los años 2008 al 2011, lo que permite considerar las oportunidades que se tienen al momento de la búsqueda de mercados.

De igual manera se proyecta un crecimiento anual del 2% en la demanda de filete de tilapia, del año 2013 al 2017, debido al crecimiento de población establecido por las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE–, por lo que la ejecución del proyecto es importante para cubrir la demanda existente y la creciente estimada.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Es un indicador de la cantidad de filete de tilapia que demanda la población, se obtiene de la operación de sumar la producción y las importaciones, menos las exportaciones.

El consumo aparente histórico es la cantidad de filete de tilapia que fue consumida en los cinco años anteriores al presente estudio y el proyectado está conformado por los siguientes cinco años.

A continuación se muestra el consumo aparente histórico y proyectado del periodo 2008 al 2017.

Cuadro 06
Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y
Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Filete de Tilapia
Período: 2008-2017

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	10.00	26.57	0	36.57
2009	13.50	27.90	0	41.40
2010	18.23	29.30	0	47.53
2011	24.60	30.76	0	55.36
2012	33.22	32.30	0	65.52
2013	76.98	92.37	0	169.35
2014	102.64	123.17	0	225.81
2015	128.30	153.96	0	282.26
2016	153.96	184.75	0	338.71
2017	179.62	215.54	0	395.16

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en mercados, supermercados y pescaderías de los tres municipios objetivo. Proyección a través del método mínimos cuadrados, $Y_c = a + b(x)$ para los años 2013 al 2017 donde $x=3$, $a=19.91$, $b=5.75$ para la producción, ver anexo 03 y $x=3$, $a=29.36$, $b=1.43$ para las importaciones, ver anexo 04 y 05.

Las importaciones se consumen en el mercado interno, el período histórico refleja un incremento promedio anual del 5%. Según la fuente consultada, no hubo exportación de filete de tilapia durante los años 2008 al 2012.

El consumo aparente proyectado muestra un alza con base en estimaciones del 19%, por lo que se puede evidenciar la necesidad de incrementar la producción para satisfacer la demanda interna y externa potencialmente.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

La demanda insatisfecha corresponde al de consumo de filete de tilapia que no ha logrado cubrirse en el mercado con la producción nacional e importaciones, la cual se espera cubrir en un porcentaje de participación posteriormente analizado.

En el siguiente cuadro se presenta la demanda insatisfecha histórica y proyectada de los tres municipios como resultado de la sustracción del consumo aparente a la demanda potencial:

Cuadro 07
Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y
Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Filete de Tilapia
Período: 2008-2017
(cifras en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda Insatisfecha
2008	455	36.57	419
2009	466	41.4	424
2010	476	47.53	429
2011	515	55.36	459
2012	498	65.52	433
2013	509	169.35	340
2014	520	225.81	294
2015	530	282.26	248
2016	540	338.71	202
2017	551	395.16	156

Fuente: elaboración propia con base en resultados obtenidos en los cuadros 05 y 06.

Se determinó que existe una demanda insatisfecha, debido a que la demanda potencial es mayor al consumo aparente, refleja resultados favorables para la ejecución del proyecto.

3.4.4 Precio

El precio se establece por las condiciones de la oferta y la demanda existente en el mercado, también se estiman los costos en los que se incurren durante el proceso de producción, comercialización y el margen de utilidad que se desea obtener; incluye además factores externos como fluctuación de precios en el mercado, variación climática y costos de insumos. El precio actual del filete de

tilapia en el mercado varia de Q. 3, 200.00 a Q. 3, 500.00 por quintal y en el verano y en Semana Santa el precio asciende a un promedio de Q.43.00. Para el proyecto la Cooperativa estimó un precio de Q.2, 800.00 por quintal.

3.4.5 Comercialización

Determina las actividades que se realizarán, para que el producto llegue desde su lugar de origen hasta el intermediario o consumidor final. En el capítulo IV será descrita la comercialización del producto.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

En este estudio se analiza y determina características importantes de la ejecución del proyecto, tales como: localización, tamaño, descripción del proceso productivo, volumen, valor de la producción y requerimientos técnicos.

3.5.1 Localización

Es el área geográfica donde se implementará el proyecto de producción de filete de tilapia.

- **Macrolocalización**

El proyecto se situará en el municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, a una distancia de 16 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 246 kilómetros de la Ciudad de Guatemala.

- **Microlocalización**

El lugar donde se ubicará el proyecto dentro del Municipio será en la aldea Chócal, a una distancia de 5.5 kilómetros de la Cabecera Municipal; debido a la cercanía con el río Púcal, para contar con abundancia en recursos hídricos, clima apropiado y terreno disponible para su desarrollo.

3.5.2 Tamaño

La planta tendrá una capacidad de producción anual de 154.71 quintales de filete de tilapia, sumando un total de 773.57 quintales durante los cinco años de vida que posee el proyecto.

Se pretende adquirir un espacio físico de una manzana de terreno, en el que se construirán cuatro estanques para el engorde de los alevines, cada uno con un tamaño de 432 metros cúbicos, teniendo una longitud de 20 metros, un ancho de 14.4 metros y 1.50 metros de profundidad. Las instalaciones para llevar a cabo el proceso productivo del filete de tilapia tendrán una extensión de terreno de 52.5 por 35.5 metros.

- **Volumen y valor de la producción**

Al año se obtendrá una cosecha, se cultivarán 17,280 alevines machos con un peso de dos gramos promedio, distribuidos en cuatro estanques y se espera que cada alevín llegue al peso de 1.98 de libra, de esta forma se obtendrá una producción anual de 227.52 quintales de tilapia que incluye una merma estimada del 32.5% y se toma en cuenta que solo el 70% alcanzará el peso esperado. A continuación se presenta la producción estimada del proyecto:

Cuadro 08
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Volumen y Valor de la Producción
Años del 1 al 5

Año	Unidad de estanques	Cosechas al año	Producción anual en quintales	Merma anual 32%	Producción neta anual en quintales	Precio Q. (qq)	Valor Total Q
1	4	1	227.52	72.81	154.71	2,800	433,188
2	4	1	227.52	72.81	154.71	2,800	433,188
3	4	1	227.52	72.81	154.71	2,800	433,188
4	4	1	227.52	72.81	154.71	2,800	433,188
5	4	1	227.52	72.81	154.71	2,800	433,188
Total		5	1137.6	364.03	773.56		2,165,940

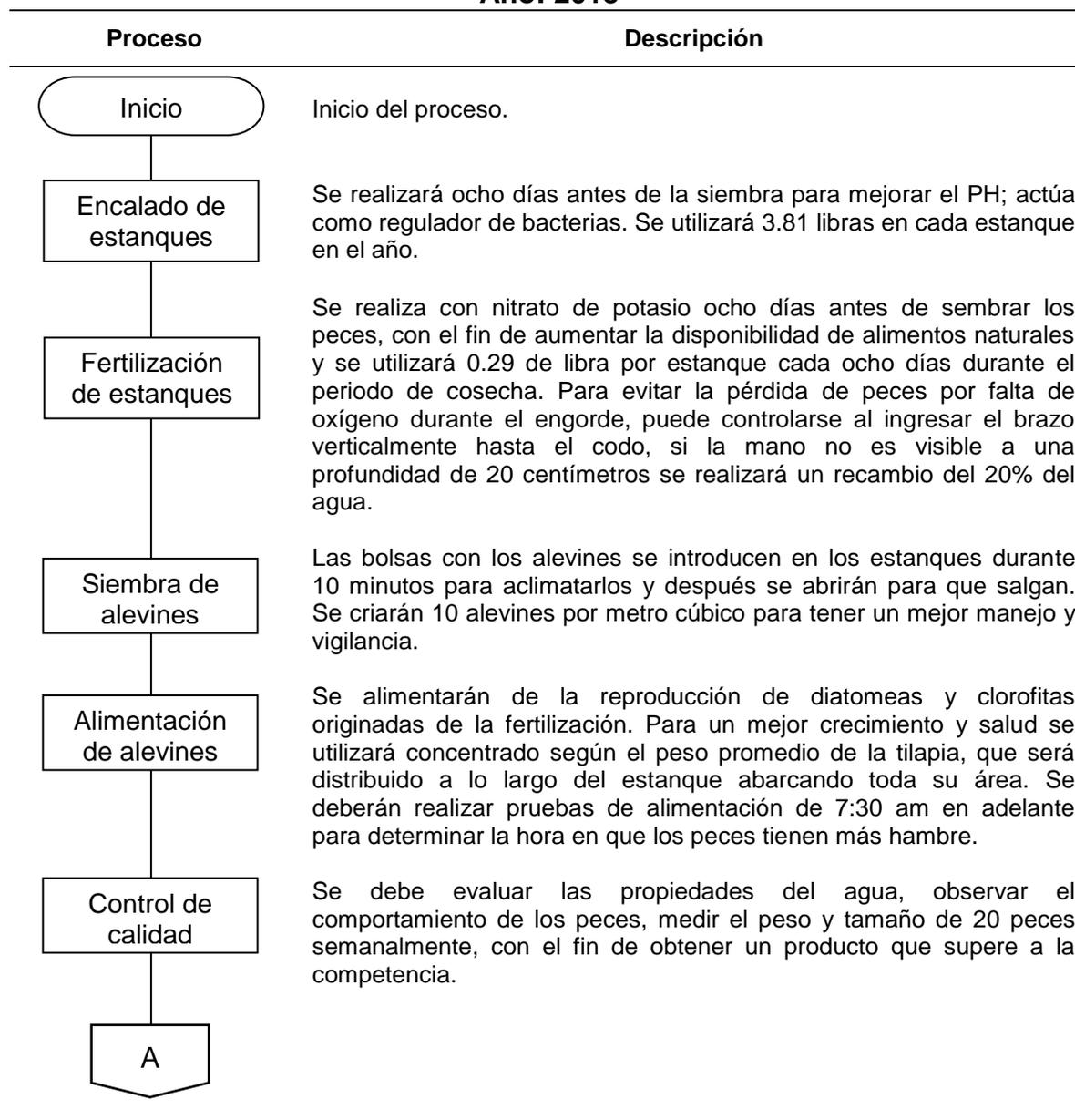
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se presenta la producción anual estimada para los años que tendrá de vida el proyecto. Para cada uno de los cinco años se estima una producción de 154.71 quintales de filete de tilapia y una merma anual de 72.81 quintales.

3.5.3 Proceso productivo

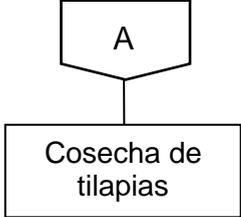
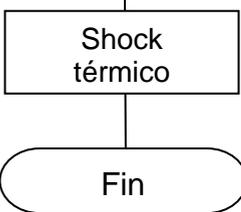
Comprende una serie ordenada de etapas que se deben realizar durante la cosecha anual para la producción de filete de tilapia. A continuación se presenta y describe el proceso productivo de tilapia:

Gráfica 03
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Flujograma del Proceso Productivo de Tilapia
Año: 2013



...Continúa en la página siguiente

...Viene de la gráfica 03

Proceso	Descripción
	<p>Entre diez u once meses de cultivo y cuidados, se deberá suspender el alimento un día antes iniciar la cosecha total; de los 17,280 alevines sembrados se espera obtener 16,416 peces adultos.</p>
	<p>Se hará uso del chiller en una pileta para alcanzar la temperatura entre 8°C a 10°C y dejar inconsciente al pez. Posteriormente será trasladado al proceso productivo de filete de tilapia.</p>
	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El flujograma muestra las etapas que se llevarán a cabo en el desarrollo del proyecto para la producción de tilapia; en ella se observa el orden y se describen las actividades que se realizarán dentro de cada etapa de su proceso productivo.

A continuación se presentan las características y requisitos de proteína en el concentrado para la alimentación de la tilapia:

Tabla 03
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Características y Requisitos de Proteína en Concentrado de Tilapia
Año: 2013

Fase de Cultivo	Tiempo aproximado en días	Características del concentrado	Proteína cruda
Alevinaje Peso entre 0.1 a 10 gramos	25	Harinas, L1 y L2 Particulado de 0.5 a 1.0 mm diámetro de partícula	38-44
Juvenil Peso de 10 a 50 gramos	25	Micropelets/particulado De 1.5 a 2.0mm diámetro de partícula	38-32
Engorde I Peso entre 50 a 150 gramos	50	Pelet 3.0 a 3.5 mm de diámetro de partícula	28
Engorde II Peso entre 150 a 900 gramos	200	Pelet 4.0 a 5 mm diámetro de partícula	28

Fuente: elaboración propia con base en datos del Manual de Piscicultura Dirigido a Comunidad, Universidad del Valle de Guatemala y Fundación Soros Guatemala, 2010; entrevista a Msc. Luis Francisco Franco Cabrera del Centro de Estudios del Mar y Acuicultura –CEMA-, Universidad de San Carlos de Guatemala.

El alimento debe seleccionarse según la fase de cultivo que tenga la tilapia para que pueda consumir el concentrado adecuado según su tamaño y la cantidad de nutrientes requeridos para su crecimiento.

A continuación se presenta la cantidad de concentrado que se debe usar al día por estanque, aplicando en la última fase de cultivo la merma del 5% de producción de tilapia.

Cuadro 09
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Alimentación al Día por Estanque
Año: 2013

Tilapias por estanque	Peso individual promedio (gramos)	Porcentaje de la biomasa alimentada/día	Biomasa (libras)	Alimentación al día (libras)
4320	1	0	0	0.00
4320	5		47.58	2.38
4320	10	5%	95.15	4.76
4320	20		190.31	9.52
4320	30		285.46	14.27
4320	40		380.62	15.22
4320	50		475.77	19.03
4320	60	4%	570.93	22.84
4320	70		666.08	26.64
4320	80		761.23	30.45
4320	90		856.39	34.26
4320	100		951.54	38.06
4320	110		1046.70	31.40
4320	120		1141.85	34.26
4320	130		1237.00	37.11
4320	140		1332.16	39.96
4320	150	3%	1427.31	42.82
4104	160		1446.34	43.39
4104	175		1581.94	47.46
4104	185		1672.33	50.17
4104	200		1807.93	54.24
4104	> 250	2.50%	2259.91	67.80

Fuente: elaboración propia con base en datos del Manual de Piscicultura Dirigido a Comunidad, Universidad del Valle de Guatemala y Fundación Soros Guatemala, 2010; entrevista a Msc. Luis Francisco Franco Cabrera del Centro de Estudios del Mar y Acuicultura –CEMA-, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Se debe establecer la biomasa para determinar la cantidad de concentrado que se proporcionará en cada estanque; se obtiene al multiplicar la cantidad de peces por su peso individual promedio, dividido 454 gramos para convertirlo a libras y el resultado obtenido por el porcentaje correspondiente. Es recomendable racionar la alimentación diaria para que coman varias veces al día y evitar la sobrealimentación.

A continuación se presenta y describe el proceso productivo de filete de tilapia:

Gráfica 04
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Flujograma del Proceso Productivo de Filete de Tilapia
Año: 2013

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio del proceso
Selección	Una vez en el área de procesamiento la tilapia es clasificada según su peso, siendo almacenada en hieleras para mantener la refrigeración. La tilapia debe alcanzar un peso mayor o igual a 1.98 libras o no pasará al proceso de corte y será vendida entera.
Lavado y limpieza	La tilapia se descama, deben sacarse las vísceras, separar la cabeza y aletas; Al final se deberá lavar con agua potable y colocarse en hieleras para su corte.
Corte	La tilapia será sometida lo más rápidamente posible al proceso de elaboración de filetes. La piel será quitada manualmente utilizando pinzas y se procederá con el fileteado que será realizado mediante corte neto paralelo a la columna vertebral. Los restos serán vendidos para la elaboración de harina, ensilado o el uso que se desee.
Empaque y almacenamiento	Se procederá a empaquetar el filete al vacío y será trasladado a los congeladores.
Fin	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El flujograma muestra las etapas que se llevarán a cabo en el desarrollo del proyecto de producción de filete de tilapia; en ella se observa el orden y se describen las actividades que se realizarán dentro de cada etapa de su proceso productivo.

3.5.4 Requerimientos técnicos

Son todos los recursos con los que se debe contar para emprender el proceso productivo.

A continuación se presenta el detalle de los requerimientos técnicos para la producción de tilapia:

Tabla 04
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Requerimientos Técnicos para Producción de Tilapia
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Alevines	Unidad	17,280
Concentrado Etapa 1	Bolsa 50 lbs.	7
Concentrado Etapa 2	Bolsa 50 lbs.	29
Concentrado Etapa 3	Bolsa 50 lbs.	135
Concentrado Etapa 4	Bolsa 50 lbs.	394
Nitrato de potasio	Bolsa 50 lbs.	50
Cal agrícola	Libras	16
Mano de obra		
Encalado de estanques	Jornal	4
Fertilización de estanques	Jornal	22
Siembra de alevines	Jornal	4
Alimentación de alevines	Jornal	165
Control de calidad	Jornal	22
Cosecha de tilapia	Jornal	10
Costos indirectos variables		
Plástico Salinero p/estanques	Yardas	110

...Continúa en la página siguiente

...Viene de la tabla 04

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Estanques	Unidad	4
Herramientas		
Trasmallos (redes de pesca)	Unidad	3
Vernier (calibrador)	Unidad	3
Ictiómetro (medidor)	Unidad	2
Equipo para crianza		
Chiller (shock térmico)	Unidad	1
Hieleras grandes	Unidad	2
Congeladores de 11 pies	Unidad	2
Báscula de aguja de mesa de 40 lb	Unidad	2

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013. Ver anexo 11.

Se presentan con detalle los insumos, mano de obra, costos indirectos variables y otros bienes que se deben adquirir para iniciar la producción de tilapia.

A continuación se presenta el detalle de los requerimientos técnicos para la producción de filete de tilapia:

Tabla 05
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Requerimientos Técnicos
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Tilapia de 1.5 a 2 libras	Unidad	16,416
Mano de obra		
Selección	Jornal	6
Lavado y limpieza (piel)	Jornal	6
Corte (Fileteado)	Jornal	6
Empaque y almacenamiento	Jornal	6

...Continúa en la página siguiente

...Viene de la tabla 05

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Costos indirectos variables		
Hielo	Quintal	5
Bolsas de Nylon polipack	Ciento	240
Herramientas		
Pinzas	Unidad	6
Cuchillos de hoja delgada	Unidad	12
Cuchillos de hoja gruesa	Unidad	12
Afilador	Unidad	2
Vernier (calibrador)	Unidad	3
Ictiómetro (medidor)	Unidad	2
Tablas de resina	Unidad	18
Equipo Manufactura		
Mesas de Acero inoxidable	Unidad	4
Hieleras grandes	Unidad	2
Balanzas de aguja plancha acero inoxidable	Unidad	2
Empacadora al vacío	Unidad	1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

La información muestra los elementos que serán necesarios para realizar el proyecto; señala el detalle de insumos, mano de obra, costos indirectos variables y otros bienes que se deben adquirir para iniciar su ejecución.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El presente estudio busca establecer la estructura organizacional del proyecto, con el fin de definir los distintos cargos y líneas de autoridad, se propone establecer la integración de una Cooperativa, con el propósito de cumplir con los objetivos previamente definidos; sin embargo, para que dicha integración funcione de forma adecuada y éstos se cumplan, debe estar constituida bajo el marco jurídico externo e interno que se describe en el presente estudio y deben ser del conocimiento de los asociados para su cumplimiento. Dicho estudio se detallará en el capítulo V.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Determina la viabilidad del proyecto y sirve para orientar la toma de decisiones; en este estudio se detalla los costos y gastos en los que se debe invertir y los resultados que se esperan de su realización.

Se integra por la inversión fija, inversión en capital de trabajo, inversión total, financiamiento, estado de costo directo de producción proyectado, estado de resultados proyectado, presupuesto de caja, estado de situación financiera proyectada y la evaluación financiera.

A continuación se presenta cada elemento a considerar:

3.7.1 Inversión fija

Es la cantidad de recursos necesarios para adquirir activos tangibles e intangibles de uso interno y prolongado, que integrarán el activo no corriente del proyecto.

Se espera que la inversión fija permanezca durante los cinco años de vida que posea el proyecto.

A continuación se presenta la inversión fija necesaria para la producción de filete de tilapia:

Cuadro 10
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Inversión Fija
Año: 2013

Descripción	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangible		63,040
Instalaciones		12,000
Estanques	3,000	12,000
Herramientas		2,750
Trasmallos (redes de pesca)	200	600
Vernier (calibrador)	130	780
Ictiómetro (medidor)	25	100
Pinzas	15	90
Cuchillos de hoja delgada	20	240
Cuchillos de hoja gruesa	15	180
Afilador	20	40
Tablas de resina	40	720
Equipo de crianza y engorde		14,220
Chiller (shock térmico)	5,000	5,000
Hielera grandes	1,600	3,200
Congelador de 11 pies	2,500	5,000
Báscula de aguja de mesa de 40 lb	510	1,020
Equipo producción filete		25,520
Mesas de acero inoxidable	4,500	18,000
Hieleras grandes	1,500	3,000
Balanzas de aguja plancha acero inoxidable	510	1,020
Empacadora al vacío	3,500	3,500
Otros Equipos		3,500
Bomba de agua	3,500	3,500
Mobiliario y equipo		1,800
Escritorio	700	700
Silla	350	350
Archivo de metal	600	600
Sumadora	150	150

...Continúa en la página siguiente

...Viene del cuadro 10

Descripción	Precio unitario Q.	Total Q.
Equipo de Computación		3,250
Computadora de escritorio	2,500	2,500
Impresora	750	750
Intangible		5,000
Gastos de organización		5,000
Gastos de organización		5,000
Total		68,040

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En la adquisición de activos fijos el activo tangible representa el 93% integrado por el equipo para producción de filete, de tilapia, instalación de estanques, mobiliario y equipo, herramientas y equipo de computación; el activo intangible integra el 7% con los gastos de organización.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es la cantidad de recursos necesarios que integrarán el activo corriente del proyecto y servirá para financiar sus operaciones normales durante el primer período productivo, el cual obtiene sus ingresos hasta que finaliza.

El tiempo que tarda la primera producción de tilapia es de cinco meses, por lo que la inversión en capital de trabajo deberá cubrir todos los costos y gastos del mismo período.

A continuación se presenta la inversión en capital de trabajo:

Cuadro 11
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2013

Descripción	Costo Unitario Q.	Total Q.
Insumos		98,730
Alevines	0.50	8,640
Concentrado Etapa 1	310.00	2,170
Concentrado Etapa 2	190.00	5,510
Concentrado Etapa 3	190.00	25,650
Concentrado Etapa 4	143.00	56,342
Nitrato de potasio	8.14	407
Cal agrícola	0.66	11
Mano de Obra		23,348
Producción de tilapia		21,117
Encalado de estanques	71.40	286
Fertilización estanques	71.40	1,571
Siembra de alevines	71.40	286
Alimentación de tilapia	71.40	11,781
Control de calidad	71.40	1,571
Cosecha de tilapias	71.40	428
Shock térmico	71.40	286
Bonificación incentivo	8.33	1,891
Séptimo día		3,017
Producción filete de tilapia		2,231
Selección	71.40	428
Lavado y limpieza	71.40	428
Corte (fileteado)	71.40	428
Empaque y almacenamiento	71.40	428
Bonificación incentivo	8.33	200
Séptimo día		319
Costos indirectos variables		26,120
Cuota patronal IGSS tilapia	0.1167	2,244
Prestaciones laborales tilapia	0.3055	5,874
Cuota patronal IGSS filete	0.1167	237
Prestaciones laborales filete	0.3055	620
Plástico salinero p/estanques	2.00	220

...Continúa en la página siguiente

...Viene del cuadro 11

Descripción	Costo Unitario Q.	Total Q.
Plástico salinero p/estanques	2.00	220
Hielo	25.00	125
Bolsas de nylon para empaque	0.70	16,800
Costos fijos de producción		69,557
Encargado de producción	2,142.00	25,704
Bonificación incentivo	250.00	3,000
Cuota patronal IGSS	0.1167	3,000
Prestaciones laborales	0.3055	7,853
Honorarios ingeniero acuicultor	1,500.00	18,000
Arrendamiento de terreno	1,000.00	12,000
Gastos de administración		65,507
Sueldo de administración	2,142.00	25,704
Bonificación incentivo	250.00	3,000
Cuota patronal IGSS	0.1167	3,000
Honorarios de comercialización	1,000.00	1,000
Gastos de asamblea general	400.00	400
Gastos de consejo de administración	125.00	1,500
Gastos de comisión de vigilancia	400.00	1,600
Comité de educación	150.00	900
Prestaciones laborales	0.3055	7,853
Servicios contables	500.00	6,000
Agua, luz	1,000.00	12,000
Papelería y útiles	125.00	1,500
Alquiler área empaque	350.00	1,050
Total		283,388

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para la inversión en capital de trabajo los insumos son el rubro más significativo con un financiamiento del 36%, los gastos de administración representa el 20% y el rubro menos significativo son los costos en mano de obra en la producción del filete con 8% de la inversión.

3.7.3 Inversión total

Es la totalidad de recursos que se necesitan para financiar el proyecto, representa la cantidad completa que se debe invertir al iniciar una actividad productiva. La inversión total se integra por la unión de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo.

En el siguiente cuadro se presenta la inversión total:

Cuadro 12
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Inversión Total
Año: 2013

Descripción	Total	%
Inversión fija	68,040	20
Inversión en capital de trabajo	275,716	80
Total	343,756	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

La inversión total se encuentra integrada por la inversión fija que ocupa el 20%, y la inversión en capital de trabajo que requiere un 80%; ambos elementos son necesarios para cubrir todas las necesidades al inicio del proyecto.

3.7.4 Financiamiento

Muestra el origen de los fondos que se utilizarán para realizar la ejecución del proyecto. Está constituido por las fuentes internas y externas que financiarán la inversión total. A continuación se propone el siguiente plan de financiamiento:

- **Fuentes internas o recursos propios**

La Cooperativa estará integrado por cuarenta y cinco asociados que deberán aportar la cantidad de Q.4,224.84 cada uno.

- **Fuentes externas o recursos ajenos**

Se propone la solicitud de un préstamo fiduciario en el Banco de Desarrollo Rural, S. A. por un monto de Q. 153,638.00 a una tasa del 16% de interés anual, El préstamo se cancelará en el primer año, más los intereses que se generen en el mismo año.

A continuación se presenta la forma en que se invertirá el monto a financiar:

Cuadro 13
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Fuentes de Financiamiento
Año: 2013
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos Propios	Recursos Ajenos	Inversión total
Inversión fija	68,040		68,040
Instalaciones	12,000		12,000
Herramientas	2,750		2,750
Equipo agrícola	14,220		14,220
Equipo manufactura	25,520		25,520
Mobiliario y equipo	1,800		1,800
Otros Equipos	3,500		3,500
Equipo de computación	3,250		3,250
Gastos de organización	5,000		5,000
Inversión en capital de trabajo	122,078	153,638	275,716
Insumos	98,730		98,730
Mano de obra	23,348		23,348
Costos indirectos variables		26,120	26,120
Costos fijos de producción		71,954	71,954
Gastos de administración		55,564	55,564
Total	190,118	153,638	343,756

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La inversión total asciende a Q. 343,756.00, de los cuales el 55% corresponde a fuentes internas de financiamiento que se integrará por los aportes de los asociados, el otro 45% pertenece a la fuente externa de financiamiento formado por el préstamo que se pretende solicitar al Banco de Desarrollo Rural, S. A.

- **Amortización del préstamo**

El siguiente cuadro indica el plan de amortización que se llevará a cabo para cancelar el préstamo:

Cuadro 14
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2013
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Interés	Tasa %	Saldo de capital
0				153,638
1	153,638.00	24,582.00	16	-
Total	153,638.00	24,582.00		-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

La forma de cancelar el préstamo será a través de una cuota que se pagarán el primer año; las cual incluye la amortización del capital más los intereses generados.

3.7.5 Estados financieros

El estado de costo directo de producción, estado de resultados y estado de situación financiera, se deben proyectar para observar un panorama amplio del comportamiento de los ingresos, costos y gastos que se generen en los años de vida que posee el proyecto. De esta forma se pueden aplicar los métodos de evaluación financiera y determinar la rentabilidad del proyecto.

- **Estado de costo de producción proyectado**

Muestra los costos que están relacionados directamente con la producción y que aumentan o disminuyen de acuerdo a su volumen. Indica la cantidad de insumos, mano de obra y costos indirectos variables que se utilizarán durante cada año de vida que posea el proyecto. El siguiente cuadro muestra el estado de costo directo de producción de tilapia para cada uno de los cinco años que durará el proyecto:

Cuadro 15
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Producción de Tilapia
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	98,730	98,730	98,730	98,730	98,730
Alevines	8,640	8,640	8,640	8,640	8,640
Concentrado etapa 1	2,170	2,170	2,170	2,170	2,170
Concentrado etapa 2	5,510	5,510	5,510	5,510	5,510
Concentrado etapa 3	25,650	25,650	25,650	25,650	25,650
Concentrado etapa 4	56,342	56,342	56,342	56,342	56,342
Nitrato de potasio	407	407	407	407	407
Cal agrícola	11	11	11	11	11
Mano de obra producción de tilapia	21,117	21,117	21,117	21,117	21,117
Encalado estanques	286	286	286	286	286
Fertilización estanques	1,571	1,571	1,571	1,571	1,571
Siembra de alevines	286	286	286	286	286
Alimentación tilapias	11,781	11,781	11,781	11,781	11,781
Control de calidad	1,571	1,571	1,571	1,571	1,571
Cosecha de tilapias	428	428	428	428	428
Shock térmico	286	286	286	286	286
Bonificación incentivo	1,891	1,891	1,891	1,891	1,891
Séptimo día	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017

...Continúa en la página siguiente

...Viene del cuadro 15

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos indirectos variables	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338
Cuota patronal IGSS (tilapia)	2,244	2,244	2,244	2,244	2,244
Prestaciones laborales (tilapia)	5,874	5,874	5,874	5,874	5,874
Plástico salinero p/estanques	220	220	220	220	220
Costo directo de crianza de tilapia	128,185	128,185	128,185	128,185	128,185
Producción de tilapia	16,416	16,416	16,416	16,416	16,416
Costo directo de un pescado	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El costo directo de producción de una tilapia asciende a Q.7.81, incluye insumos, mano de obra y costos indirectos variables aplicados al proceso de engorde.

El siguiente cuadro muestra el estado de costo directo de producción de filete de tilapia para cada uno de los cinco años que durará el proyecto:

Cuadro 16
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	128,185	128,185	128,185	128,185	128,185
Costo directo de crianza de tilapia	128,185	128,185	128,185	128,185	128,185
Mano de Obra	2,231	2,231	2,231	2,231	2,231
Selección	428	428	428	428	428
Lavado y limpieza	428	428	428	428	428
Corte (Fileteado)	428	428	428	428	428
Empaque	428	428	428	428	428
Bonificación incentivo	200	200	200	200	200
Séptimo día	319	319	319	319	319

...Continúa en la página siguiente

...Viene del cuadro 16

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos indirectos variables	17,782	17,782	17,782	17,782	17,782
Cuota patronal IGSS filete	237	237	237	237	237
Prestaciones laborales filete	620	620	620	620	620
Hielo	125	125	125	125	125
Bolsas de nylon para empaque	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Costo directo de producción de tilapia	148,198	148,198	148,198	148,198	148,198
Producción en quintales de filete	154.71	154.71	154.71	154.71	154.71
Costo directo de crianza y producción por quintal	957.91	957.91	957.91	957.91	957.91

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El costo directo de producción de un quintal de filete de tilapia asciende a Q.957.91, incluye insumos, mano de obra y costos indirectos variables aplicados al proceso de producción de filete.

- **Estado de resultados proyectado**

Es el estado financiero que determina la cantidad de ingresos, costos, gastos, utilidad o pérdida que se obtendrá de las actividades realizadas en un período determinado.

A continuación se muestra el estado de resultados proyectado para los cinco años que durará el proyecto producción de filete de tilapia:

Cuadro 17
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Estado de Resultados 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
Ventas	503,009	503,009	503,009	503,009	503,009
Ventas de filete	433,188	433,188	433,188	433,188	433,188
Subproducto	69,821	69,821	69,821	69,821	69,821
Tilapia	38,464	38,464	38,464	38,464	38,464
Entrañas y piel (limpieza)	31,357	31,357	31,357	31,357	31,357
(-) Costo directo de filete	148,198	148,198	148,198	148,198	148,198
Ganancia marginal	354,811	354,811	354,811	354,811	354,811
(-) Costos fijos de producción	81,890	81,890	81,890	81,888	81,202
Encargado de producción	26,061	26,061	26,061	26,061	26,061
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	3,041	3,041	3,041	3,041	3,041
Prestaciones laborales	7,962	7,962	7,962	7,962	7,962
Agua	840	840	840	840	840
Honorarios ingeniero acuicultor	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Arrendamiento de terreno	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Alquiler área empaque	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
Depreciación instalaciones (estanques)	600	600	600	600	600
Depreciación herramienta	688	688	688	686	-
Depreciación equipo producción de tilapia	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844
Depreciación equipo producción filete	5,104	5,104	5,104	5,104	5,104
Depreciación otros equipos	700	700	700	700	700
(-) Gastos de ventas	200	200	200	200	200
Honorarios de comercialización	200	200	200	200	200
(-) Gastos de administración	58,007	58,007	58,008	56,924	56,924
Sueldo de administración	26,061	26,061	26,061	26,061	26,061
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	3,041	3,041	3,041	3,041	3,041
Prestaciones laborales	7,962	7,962	7,962	7,962	7,962
Dietas	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400
Servicios contables	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Luz, teléfono	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Papelería y útiles	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Depreciación mobiliario y equipo	360	360	360	360	360
Depreciación equipo de computación	1,083	1,083	1,084	-	-
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	214,714	214,714	214,713	215,799	216,485
(-) Gastos financieros	24,582	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	24,582	-	-	-	-
Ganancia antes del I.S.R.	190,132	214,714	214,713	215,799	216,485
(-) Impuesto sobre la renta 31%	58,941	66,561	66,561	66,898	67,110
Utilidad neta	131,191	148,153	148,152	148,901	149,375

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La ganancia que se obtiene en cada año por la ejecución del proyecto, muestra que las ventas constituyen una fuente de ingresos suficiente para cubrir los costos y gastos generados.

Los subproductos representan 14% de las ventas brutas, serán comercializados a un precio accesible, en los mismos mercados de filete. Estos están conformados por la venta de 4,925 tilapias que no llegan al tamaño óptimo a un precio de venta de Q 7.81, así como 72.81 quintales de entraña y piel a Q 430.67

En todos los años se aplicaron los porcentajes máximos legales de depreciación y amortización a los activos fijos para establecer el gasto, como se establece en la ley del Impuesto Sobre la Renta.

- **Presupuesto de caja**

Contiene el movimiento de ingresos y egresos de efectivo, durante los cinco años de vida que posee el proyecto; así mismo establece el monto final que presentará para cada año.

El presupuesto de caja estimado para el período de vida del proyecto de tilapia se detalla a continuación:

Cuadro 18
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete 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	846,765	827,598	995,750	1,156,282	1,316,814
Saldo inicial	-	324,589	492,741	653,273	813,805
Ventas	503,009	503,009	503,009	503,009	503,009
Aportación de asociados	190,118	-	-	-	-
Préstamo	153,638	-	-	-	-
Egresos	522,176	334,857	342,477	342,477	342,814
Instalaciones	12,000				
Herramienta	2,750	-	-	-	-
Equipo de producción tilapia	25,520	-	-	-	-
Equipo producción filete	14,220	-	-	-	-
Otros Equipos	3,500				
Mobiliario y equipo	1,800	-	-	-	-
Equipo de computación	3,250	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo directo de producción de filete	148,198	148,198	148,198	148,198	148,198
Costos fijos de producción	71,954	71,954	71,954	71,954	71,954
Gastos de venta	200	200	200	200	200
Gastos de administración	55,564	55,564	55,564	55,564	55,564
Amortización del préstamo	153,638	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	24,582	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	58,941	66,561	66,561	66,898
Saldo final a cada año	324,589	492,741	653,273	813,805	974,000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

El proyecto producirá la disponibilidad de efectivo suficiente para hacer frente a las obligaciones de forma oportuna, los ingresos serán adecuados para absorber los costos y gastos de cada período.

Se puede observar que los ingresos van en aumento por cada año que pasa mientras que los egresos disminuyen durante los cinco años del proyecto.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Presenta la situación financiera que tendrá la entidad e indica su liquidez y solvencia al finalizar cada año de operaciones. El siguiente cuadro detalla la

situación financiera del proyecto al finalizar cada año:

Cuadro 19
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete 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					
Activo Corriente	324,589	492,741	653,273	813,805	974,000
Activos No Corrientes	55,661	43,282	30,902	19,608	9,000
ACTIVOS TOTALES	380,250	536,023	684,175	833,413	983,000
PASIVOS Y PATRIMONIO					
PASIVOS					
Pasivos Corrientes	58,941	66,561	66,561	66,898	67,110
PASIVOS TOTALES	58,941	66,561	66,561	66,898	67,110
PATRIMONIO	321,309	469,462	617,614	766,515	915,890
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	380,250	536,023	684,175	833,413	983,000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

Se observa que el estado de situación financiera está integrado por el activo que representa los bienes y derechos que posee la entidad, el patrimonio neto muestra la inversión inicial y ganancias acumuladas, por último el pasivo indica sus obligaciones a corto y largo plazo.

El valor del activo no corriente disminuye al incrementar las depreciaciones y amortizaciones acumuladas, mientras que el valor del activo corriente aumenta debido a la acumulación de efectivo. El pasivo disminuye por la amortización del préstamo bancario a partir del tercer año y las ganancias acumuladas alcanzan el monto de Q.725.772.00 al final de los cinco años del proyecto.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Determina la rentabilidad del proyecto, establece si es conveniente y factible su ejecución a través de aplicarlos métodos de evaluación financiera a la inversión total y los estados financieros proyectados.

Los métodos de evaluación financiera que se utilizarán son el punto de equilibrio, flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y período de recuperación de la inversión.

3.8.1 Punto de equilibrio

Es la cantidad que se debe vender para cubrir el total de los costos y gastos fijos. El punto de equilibrio se representa de dos formas: en valores y en unidades.

Para su cálculo se analizarán los valores del monto total o anual de operaciones, debido a que de esta forma sabremos si el proyecto es rentable al finalizar el periodo de los cinco años en relación a los costos y gastos.

- **Punto de equilibrio en valores**

Representa la cantidad mínima de dinero que se debe obtener de las ventas para cubrir los costos y gastos fijos del proyecto. La fórmula del punto de equilibrio es la siguiente:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{Porcentaje Ganancia Marginal}} = \frac{164,679}{0.705377} = 233,462.00$$

Para no perder ni ganar la empresa debe vender la cantidad de Q.233,462.00

- **Punto de equilibrio en unidades:**

$$\text{P.E.U.} \quad \frac{\text{Punto de Equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{233,462.00}{97.63} = \mathbf{2,391.39}$$

Para no perder ni ganar, la empresa debe vender la cantidad de 2,391.39 quintales de filete de tilapia.

- **Margen de seguridad del punto de equilibrio**

Es la cantidad que en concepto de ventas pueden disminuirse antes de incurrir en pérdidas, esta se determina al aplicar la siguiente fórmula:

Fórmula: $MS = \text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}$

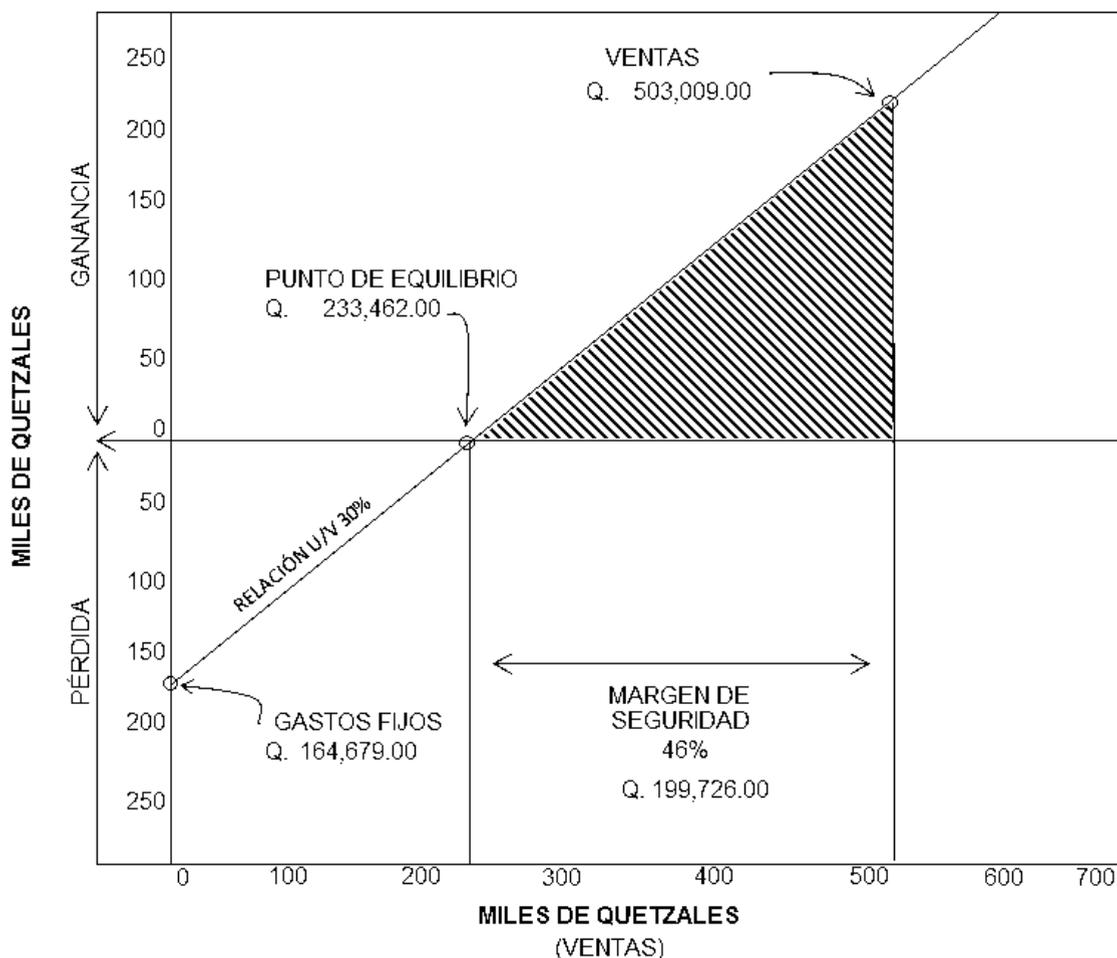
Ventas	433,188	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>233,462</u>	<u>54%</u>
(=) Margen de seguridad	199,726	46%

Este porcentaje indica, que el valor total de las ventas puede disminuir hasta en 46%, sin registrar pérdida. Los costos y gastos fijos ascienden a Q. 164,679.00 y el porcentaje de la ganancia marginal es de 15% de las ventas, durante el periodo de operaciones del proyecto.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Presenta el comportamiento de las ventas, la ubicación del punto de equilibrio y el margen de seguridad con relación a los costos y gastos. A continuación se muestra la gráfica del punto de equilibrio para el proyecto producción de filete de tilapia.

Gráfica 05
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Gráfica del Punto de Equilibrio
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

La gráfica muestra el total de ventas, hasta donde se cubren los costos y gastos fijos, el margen de seguridad permite que dichos costos y gastos se incrementen, sin generar pérdidas el cual asciende a la cantidad de Q. 199,726.00

3.8.2 Flujo neto de fondos

Es la cantidad de efectivo que se tendrá a través del tiempo, resulta de la diferencia entre el total de ingresos y egresos en cada uno de los años. Sirve de base para evaluar financieramente el proyecto.

El siguiente cuadro presenta el flujo neto de fondos para el proyecto producción filete de tilapia:

Cuadro 20
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	503,009	503,009	503,009	503,009	512,009
Ventas	503,009	503,009	503,009	503,009	503,009
Valor de rescate					9,000
Egresos	359,439	342,477	342,477	342,814	343,026
Costo directo de producción	148,198	148,198	148,198	148,198	148,198
Costo fijos de producción	71,954	71,954	71,954	71,954	71,954
Gastos de venta	200	200	200	200	200
Gastos de administración	55,564	55,564	55,564	55,564	55,564
Gastos financieros	24,582	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	58,941	66,561	66,561	66,898	67,110
Flujo neto de fondos	143,570	160,532	160,532	160,195	168,983

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior se establece la relación entre ingresos y egresos, generando flujos netos positivos, esto indica que contribuye a la aceptación del proyecto, presentando un ingreso de Q. 143,570.00 el primer año y con incremento del 11% en el segundo y tercer año; en el cuarto disminuye y en el quinto año incrementándose nuevamente en un 5%.

3.8.3 Valor actual neto

Es un método de evaluación financiera que refleja el valor del dinero en función del tiempo, consiste en encontrar la diferencia entre los ingresos actualizados con los egresos actualizados donde se incluye la inversión total; si el valor actual neto es cero o mayor que cero es aceptable la ejecución del proyecto.

La TREMA utilizada es del 20% y se integra por la suma de la tasa de capitación/tasa líder 5.50%, la tasa de ritmo inflacionario promedio 7.25%, el costo capital/tasa activa ponderada 1.95 y la estimación de riesgo país 5.30%.

En el siguiente cuadro se presenta el valor actual neto para el proyecto de producción de filete de tilapia:

Cuadro 21
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Valor Actual Neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (20%)	Valor actual neto
0	343,756		343,756	(343,756)	1.0000000	(343,756)
1		503,009	359,439	143,570	0.8333333	119,642
2		503,009	342,477	160,532	0.6944444	111,481
3		503,009	342,477	160,532	0.5787037	92,900
4		503,009	342,814	160,195	0.4822531	77,255
5		512,009	343,026	168,983	0.4018776	67,910
Total	343,756	2,524,045	2,073,989	450,056		125,432

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se estableció que el Valor Actual Neto asciende a la cantidad de Q. 125,432.00 esto indica que el proyecto es rentable porque genera una utilidad para los asociados después de cubrirla inversión, costos y gastos de operación.

3.8.4 Relación beneficio costo –RBC-

Es un indicador cuantitativo que establece la cantidad de dinero que se recibirá por cada quetzal invertido durante la vida útil del proyecto. Consiste en dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos que incluyen la inversión total.

Cuadro 22
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Relación Beneficio Costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (20%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	343,756		343,756	1.00000		343,756
1		503,009	359,439	0.83333	419,172	299,531
2		503,009	342,477	0.69444	349,310	237,830
3		503,009	342,477	0.57870	291,091	198,191
4		503,009	342,814	0.48225	242,576	165,322
5		512,009	343,026	0.40188	205,766	137,855
Total	343,756	2,524,045	2,073,989		1,507,915	1,382,485

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,507,915}{1,382,485} = \text{Q1.09}$$

El resultado anterior indica que habrá un excedente de Q.0.09 por cada quetzal invertido, la relación beneficio costo es mayor a la unidad por lo que es aceptable la realización del proyecto.

3.8.5 Tasa interna de retorno –TIR-

Se conoce como TIR y es el factor de actualización que iguala el flujo neto de fondos con la inversión inicial. Para que un proyecto sea aceptado, la TIR

deberá ser mayor a la TREMA, esto indica que dicho proyecto será más rentable de lo que se espera por su ejecución. En el siguiente cuadro se indica la TIR que se aplicará para obtener la igualdad:

Cuadro 23
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 35.2600%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 35.3000%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 35.28988%	Flujo neto de fondos actualizado
0	(343,756)	1.000000	(343,756)	1.000000	(343,756)	1.000000	(343,756)
1	143,570	0.739317	106,144	0.739098	106,112	0.739154	106,120
2	160,532	0.546589	87,745	0.546266	87,693	0.546348	87,706
3	160,532	0.404103	64,871	0.403744	64,814	0.403835	64,828
4	160,195	0.298760	47,860	0.298407	47,803	0.298496	47,818
5	168,983	0.220878	37,325	0.220552	37,270	0.220635	37,284
Total	450,056		189		(64)		-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

La fórmula que se utiliza para la obtención de la TIR es la siguiente:

$$TIR = \frac{(VAN+)}{(VAN+)-(VAN-)} = 35.28988$$

La TIR encontrada es del 35.29% y la TREMA es del 20% esto señala que el proyecto es factible debido a que la tasa interna de retorno sobrepasa tasa de rendimiento mínima aceptada.

3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Establece el período de tiempo necesario para que los flujos netos de fondos actualizados alcancen a cubrir la inversión inicial. A continuación se determina dicho período de tiempo:

Cuadro 24
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Período de Recuperación de la Inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	343,756		-
1		119,642	119,642
2		111,481	231,123
3		92,900	324,023
4		77,255	401,278
5		67,910	469,188

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La fórmula para la obtención del período de recuperación de la inversión es la siguiente:

Inversión total	343,756
(-) Recuperación al cuarto año	324,023
(=) Monto pendiente de recuperar	19,733

$$19,733 / 77,255 = 0.255427$$

$$0.255427 * 12 = 3.065124 \text{ meses}$$

$$0.065124 * 30 = 1.953720 \text{ Días}$$

PRI = 3 años, 3 meses y 2día

El período de recuperación de la inversión realizada, será de tres años, tres meses y dos días.

3.9 IMPACTO SOCIAL

El proyecto de “Producción de Filete de Tilapia” tiene como fin el desarrollo económico y bienestar social de los habitantes del municipio de Malacatancito.

Se espera ayudar inicialmente a los treinta asociados que integrarán la Cooperativa y otras personas en el Municipio proporcionando veinticinco empleos directos e indirectos durante los cinco años de vida útil del proyecto con los que se beneficiarán las familias y mejorará la calidad de vida de sus participantes.

Se generan nuevas oportunidades para el aprovechamiento de los recursos naturales, ya que cuenta con las condiciones favorables para su realización. La población del Municipio obtendrá conocimientos sobre un nuevo producto, su comercialización y la forma de organizarse para futuros proyectos.

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FILETE DE TILAPIA

La comercialización determina las actividades que se realizarán para que el producto llegue desde su lugar de origen hasta los intermediarios o consumidor final.

El presente estudio busca conocer la situación actual en el Municipio en relación a la producción de filete de tilapia para establecer el proceso, la propuesta y las operaciones de comercialización ideales para realizar el proyecto.

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

En la investigación de campo en el municipio de Malacatancito, se pudo observar que debido a que las condiciones del municipio son ideales por su clima, suelo y ser rico en recursos hídricos, existe el cultivo de tilapia sin embargo no hay producción o comercialización en filete a pesar de tener una ubicación estratégica y mano de obra disponible.

4.2 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Se refiere a las diferentes etapas o procesos que permiten trasladar productos hasta el consumidor final, donde generalmente intervienen entes denominados intermediarios. Dentro de las etapas están: concentración, equilibrio y dispersión.

El proceso de comercialización que se aplicará en la distribución del filete de tilapia se describe en la siguiente tabla:

Tabla 06
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Propuesta de Proceso de Comercialización
Año: 2013

Etapas	Descripción
Concentración	Se realiza cuando los peces tengan un peso igual o mayor a 1.98 libras; el productor procederá a cosechar los mismos y trasladará a la planta de producción para clasificar según su peso; luego iniciará el proceso de corte para la preparación del filete; se empacará al vacío y se mantendrá en congeladores para mantener la refrigeración, listo para la venta.
Equilibrio	Se obtendrá una cosecha anual de 154.71 quintales y de acuerdo a la producción proyectada podrá cubrir parte de la demanda insatisfecha en los tres municipios seleccionados.
Dispersión	Los mayoristas llegarán a las instalaciones de la Cooperativa por la totalidad del producto, que posteriormente lo distribuirán al minorista y este último realizará la venta al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La Cooperativa estará a cargo de llevar el control de cada una de las etapas para brindar un producto de calidad que cumpla con las expectativas de los mayoristas. El tiempo de refrigeración del filete de tilapia en las instalaciones será de dos días máximo antes de ser vendido en su totalidad.

4.3 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Propone una estructura lógica para que el productor del filete de tilapia utilice intermediarios en su distribución. Esta estructura consta de tres funciones de análisis: institucional, funcional y estructural, las cuales se encargan de estudiar las funciones, conducta y acciones de los participantes como entes individuales del mercado.

4.3.1 Propuesta institucional

Es el procedimiento de trasladar la producción por medio de los entes que participan en la comercialización. Describe las funciones como una serie de procesos coordinados y lógicos para la transferencia de los productos y analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado.

A continuación se presenta la propuesta institucional de comercialización del proyecto producción de filete de tilapia.

Tabla 07
Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y
Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Propuesta Institucional
Año: 2013

Institución	Descripción
Productor	Es el ente de mayor importancia en la cadena de la comercialización, es quien da inicio al proceso de producción. Estará organizado por medio de una Cooperativa constituido por 45 asociados, con la finalidad de adquirir insumos necesarios, para lograr un rendimiento sobre la inversión.
Mayorista	Será el agente encargado de adquirir la totalidad de la producción, en el lugar que será destinado para la concentración. Tendrá a su cargo trasladarlo hasta el minorista.
Minorista	Intermediario que será encargado de facilitar la venta al consumidor final, en mercados de la localidad.
Consumidor final	Es el último agente en la cadena de distribución. Adquiere el producto para consumirlo directamente y beneficiarse de su alimentación en la forma que sea de su elección.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Las ventas de la Cooperativa estarán dirigidas hacia los mayoristas en su totalidad, quienes son el primer enlace entre el productor y el resto de los intermediarios en el proceso de comercialización.

4.3.2 Propuesta funcional

Esta constituye una serie de actividades que determinan las funciones físicas, de intercambio y auxiliares las cuales intervienen en la comercialización del producto.

Tabla 08
Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y
Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Propuesta funcional
Año: 2013

Concepto	Descripción
Físicas	<p>Acopio: La producción de filete de tilapia se mantendrá dentro de las instalaciones en refrigeración por dos días como máximo.</p> <p>Almacenamiento: El almacenamiento es de tipo temporal, la producción se mantendrá en refrigeración hasta su venta a mayoristas.</p> <p>Empaque: Su función principal, es proteger el producto para su traslado y distribución, y facilitar su manipulación. El filete se empaquetará al vacío por unidad para conservar su calidad y frescura.</p> <p>Transporte: La cooperativa no utilizará transporte para su venta, los mayoristas llegarán a las instalaciones para recoger el pedido de filete de tilapia.</p>
Intercambio	<p>Compra venta: Se utilizará la descripción escrita del producto, para negociar con los clientes demostrando su calidad y valor nutricional.</p> <p>Determinación de precio: La cooperativa establecerá el precio de venta de acuerdo a los costos, el cual puede estar sujeto a regateo.</p>

...Continúa en la página siguiente

...Viene de la tabla 09

Concepto	Descripción
Auxiliares	<p>Información de precios y de mercado: La cooperativa debe estar en constante actualización de la información por medio de la prensa, internet, televisión u otros productores en el país para mantener su competitividad.</p> <p>Financiamiento: Para iniciar operaciones la cooperativa contará desde su inicio con el aporte de sus asociados, que representa el 55% del total de la inversión, el resto será a través de un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, BANRURAL, del Municipio.</p> <p>Aceptación de riesgos: Los productores asumirán los riesgos que conlleve el proceso productivo en caso que su resultado no sea el esperado.</p>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Como se puede observar en la propuesta funcional el proyecto se ejecutara de forma organizada utilizando información del mercado para mantener su competitividad con un producto diferenciado por su calidad y frescura.

4.3.3 Propuesta estructural

Muestra el comportamiento de la oferta y demanda para lo cual se presenta la conducta del mercado, su estructura y eficiencia:

Tabla 09
Municipios: Huhuetenango, Chiantla y Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Propuesta estructural
Año: 2013

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
Conducta de mercado	Se determina que el tipo de mercado al cual está dirigida la producción de filete de tilapia es de oligopolio debido a que hay pocos oferentes y muchos demandantes por lo que se ofrecen productos de calidad para obtener la preferencia del consumidor.
Estructura de mercado	Los intermediarios que participarán en el proceso de comercialización serán: el productor, mayorista, minorista y consumidor final.
Eficiencia de mercado	El mercado es eficiente, se obtendrá una cosecha al año de 154.71 quintales lo cual permitirá cubrir parte de la demanda, al ofrecer productos de calidad a buen precio.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La cooperativa deberá velar para que no existan cambios drásticos en el precio del producto y sea accesible para mantener su lugar en el mercado.

4.4 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

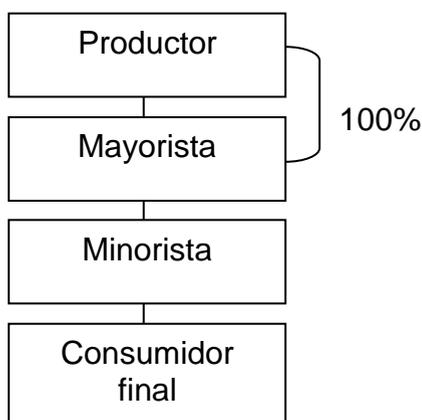
Son aquellas actividades en las que se definen los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y se comparan respecto a otros productos.

4.4.1 Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales pasará la producción de filete de tilapia, durante el proceso de venta hasta llegar al consumidor final.

A continuación se presenta la estructura del canal de comercialización:

Gráfica 06
Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y
Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Canal de Comercialización
Año: 2013



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el canal de comercialización propuesto participarán: productor, mayorista, minorista y consumidor final. El productor venderá el total de la producción al mayorista.

4.4.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre lo que paga el consumidor final y lo que percibe el productor por concepto de venta o transferencia del producto.

A continuación se presentan los márgenes de comercialización para el proyecto de producción de filete de tilapia:

Cuadro 25
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Márgenes de Comercialización
Año: 2013

Institución	Precio de venta Q. (por qq)	MBC Q.	Costo de mercadeo Q.	MNC Q.	% Rendimiento s/inversión	% Participación
Productor	2,800					87.50
Mayorista	3,000	200	<u>1.6</u>	198	7.07	6.25
Transporte			1.0			
Hielo			0.6			
Minorista	3,200	200	<u>1.0</u>	199	6.63	6.25
Transporte			0.6			
Hielo			0.4			
Consumidor final						
Total		400	2.6	397		100.00

*MBC – Margen bruto de comercialización.

*MNC – Margen neto de comercialización.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se establece que la mayor participación la obtiene el productor con 87.50% debido a que interviene más en la elaboración del producto y el mayorista tiene 6.25%. Asimismo se observa que existe un rendimiento para el mayorista de Q.0.70 y para el minorista Q. 0.66 por cada quetzal invertido.

4.4.3 Factores de diferenciación

Se utilizarán factores para añadir valor al producto entre los cuales están la utilidad del lugar, forma, tiempo y posesión que se describen a continuación:

4.4.3.1 Utilidad de lugar

El productor mantendrá la producción de filete de tilapia en las instalaciones de la Cooperativa donde será adquirido por los mayoristas, quien a su vez lo destinará a minoristas para ser distribuido en los mercados y ser obtenido por el consumidor final.

4.4.3.2 Utilidad de forma

Con la utilización del empaque al vacío el filete de tilapia no sufrirá ningún cambio, ni será expuesto a ser contaminado durante la venta al mayorista hasta el consumidor final.

4.4.3.3 Utilidad de tiempo

Al terminar cada cosecha la tilapia será transformada a filete y la producción total será vendida al mayorista quien la distribuirá a minoristas hasta llegar al consumidor final, para que pueda obtener un producto fresco.

4.4.3.4 Utilidad de posesión

Las instituciones que estén involucradas en el proceso de comercialización del producto tendrán utilidad de posesión, para que puedan realizar las gestiones necesarias para su venta.

CAPÍTULO V
ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FILETE DE TILAPIA

El presente estudio busca establecer la estructura organizacional del proyecto, con el fin de definir los distintos cargos y líneas de autoridad, se propone establecer la integración de una Cooperativa, con el propósito de cumplir con los objetivos previamente definidos en el capítulo III; sin embargo, para que dicha integración funcione de forma adecuada y éstos se cumplan, debe estar constituida bajo el marco jurídico externo e interno que se describe en el presente estudio y deben ser del conocimiento de los asociados.

5.1 SITUACIÓN ACTUAL

En la investigación de campo realizada en el municipio de Malacatancito, se pudo observar que no existen organizaciones de productores de filete de tilapia, por lo que se propone la formación de una cooperativa para promover la producción pecuaria y obtener beneficios como asistencia técnica y financiera. Su implementación contribuirá al desarrollo socioeconómico del Municipio, con la creación de fuentes de empleo que permitan desarrollar las condiciones de vida de los habitantes.

5.2 ORGANIZACIÓN PROPUESTA

Establece el tipo, denominación y la localización ideal para ejecutar las actividades de la organización.

Para alcanzar el funcionamiento óptimo del proyecto de producción de filete de tilapia, se necesita una estructura organizacional que le permita alcanzar los objetivos y metas propuestas, la cual facilitará hacer uso eficiente y eficaz de los recursos humanos, materiales y financieros que se disponen.

5.2.1 Tipo y denominación

Se determinó que la organización que más se adapta para el desarrollo del proyecto es la formación de una Cooperativa y será de tipo especializado ya que se dedicará a la actividad económica producción de filete de tilapia; la cual funcionará con el nombre de “Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L.” –COPROTIC- conformado por 45 asociados quienes realizarán los aportes del financiamiento interno.

Se analizó las características de tres estructuras organizativas: asociación, comité y cooperativa. Se optó por una cooperativa por las siguientes ventajas:

- Asociación voluntaria y abierta
- Control democrático por los asociados
- Participación económica de los asociados
- Autonomía e independencia, educación, capacitación e información
- Cooperación entre cooperativas
- Preocupación por la comunidad

5.2.2 Localización

La disponibilidad de recursos humanos, físicos y financieros identificados en la aldea Chócal, a una distancia de 5.5 kilómetros de la Cabecera Municipal del Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, lugar en el cual se desarrollará el proyecto, permite la conformación de una Cooperativa legalmente constituida, mediante la cual se realizarán todas las tareas administrativas y de comercialización.

5.3 JUSTIFICACIÓN

En el área rural del país existen recursos humanos, físicos y financieros, que deben optimizarse al máximo; la mejor opción es por medio de una organización

adecuada para establecer objetivos comunes, mediante la unificación de esfuerzos, desarrollo integral y participativo, con el objeto de mejorar el nivel de vida de los habitantes y crear nuevas fuentes de generación de empleo en la aldea Chócal. A continuación se presentan algunas de las ventajas de la creación de la Cooperativa:

- Igual valor de ganancia para cada asociado.
- Incrementa la participación en el mercado.
- Oportunidades de asesoría técnica y financiera.

5.4 OBJETIVOS

A continuación se describen los objetivos, general y específicos sobre los cuales se basará el proyecto.

5.4.1 General

Crear una Cooperativa integrada por 45 asociados con una estructura formal que cumpla con los deberes y obligaciones que rigen la ley, con el objeto de mejorar el desarrollo económico, social, las condiciones de vida, los ingresos y las fuentes de generación de empleos, para los habitantes de la aldea Chócal, por medio de la creación y ejecución de proyectos, planes y programas.

5.4.2 Específicos

Se presentan los siguientes:

- Determinar una forma de organización que permita a los asociados alcanzar los objetivos previamente establecidos dentro del proyecto.
- Establecer de forma gráfica los niveles jerárquicos, grados de autoridad, responsabilidad y las relaciones que deberán existir entre las unidades que conforman la organización.

- Determinar las funciones de cada unidad administrativa de manera que contribuyan al funcionamiento de acuerdo a las disposiciones establecidas.
- Organizar, capacitar y motivar a los vecinos para la realización de actividades como: producción, comercialización y distribución de filete de tilapia.
- Obtener asistencia técnica y financiera en cada uno de los pasos del proceso de producción de tilapia y así optimizar el desempeño y habilidades.

5.5 MARCO JURÍDICO

La Cooperativa por su formación es una persona jurídica, sujeta a un conjunto de normas legales tanto externas como internas que regulan el buen funcionamiento de la organización, las cuales se muestran a continuación:

5.5.1 Normas internas

La Cooperativa presenta a continuación los lineamientos que le permitirán alcanzar los objetivos establecidos:

- Acta de constitución
- Políticas de la Cooperativa
- Manual de organización
- Manual de normas y procedimientos
- Reglamento interno de trabajo
- Estatus internos aprobados por la Asamblea General que deberán contener las disposiciones de los asociados y la administración; los reglamentos y políticas deberán ser diseñados por Junta Directiva, aprobados en Asamblea.

5.5.2 Normas externas

La Cooperativa se registrará bajo el conjunto de leyes que se encuentran vigentes en Guatemala tales como:

- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, que establece la libertad de asociación en su artículo 34.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto 1441 y sus reformas, que establece las obligaciones que el patrono debe cumplir al momento de iniciar una relación laboral.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86, que en su artículo 12, literal a, establece: la protección, conservación, y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos y la duración del medio ambiente en general.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295, establece las cuotas laborales y patronales para que los empleados tengan sus debidas prestaciones con esta institución.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA- y sus reformas.
- Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo No. 5-2013, Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 10-2012 Ley de Actualización Tributaria.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 en sus artículos:
 - artículo 4º , procurar el mejoramiento social y económico de sus miembros mediante el esfuerzo común y deben ser de duración indefinida y de capital variable, formado por aportaciones nominativas de igual valor, transferibles sólo entre asociados y las demás disposiciones;
 - artículo 5º, las cooperativas podrán desarrollar cualquier actividad lícita comprendida en los sectores de la producción, el consumo y los servicios, compatible con los principios y el espíritu cooperativista. Serán cooperativas

especializadas las que se ocupen de una sola actividad económica, social o cultural, tales como agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercialización, de consumo, de ahorro y crédito, de transportes, de vivienda, de seguros de educación;

- artículo 6º, las cooperativas incluirán en su denominación la palabra “cooperativa”, el tipo que corresponda y la mención de su actividad principal;
- artículo 7º, toda cooperativa es de responsabilidad limitada, por consiguiente por las obligaciones que contraiga responde únicamente al patrimonio de la Cooperativa;
- artículo 8º, tener capacidad legal, salvo los casos de cooperativas con asociados menores de edad y las formadas por éstos, en las cuales los menores se consideran capaces para ejecutar los actos internos de la Cooperativa. En sus relaciones con terceros, las últimas deberán estar representadas por personas cívicamente capaces.
- Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto Número 12-2002, en el cual establece la tributación de arbitrios, que representa la tarifa a la cual la Municipalidad tiene derecho de percibir por la extracción de recursos y servicios de su jurisdicción.

- **Proceso de constitución**

Para constituir la Cooperativa, se anunciará entre la población del municipio de Malacatancito la creación de la misma, para que las personas que estén interesadas, puedan asociarse. Posteriormente se convocará a una reunión general a los 45 asociados que la integrarán, para dar inicio a los requisitos de formación.

- **Requisitos de formación**

Para realizar el proceso de inscripción de la Cooperativa se contratarán los servicios profesionales de un abogado y notario quien realizará los siguientes pasos:

- Elaboración de la escritura constitutiva de la Cooperativa
- Inscripción en el Registro de cooperativas
- Inscripción de la Cooperativa en el Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP-
- Elaboración de nombramiento de representante legal
- Inscripción de representante legal de la Cooperativa
- Autorización libros contables ante el Registro Mercantil
- Autorización libros contables ante la Inspección General de Cooperativas –INGECOP-
- Envío de documentos a INGENCOOP
- Visado y seguimiento de documentos en el Registro de la Propiedad
- Entrega de documentos inscritos
- Inscripción y obtención de exención en la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-
- Acreditación de imprenta
- Publicación de edictos en el Diario Oficial de Centroamérica y en el diario de mayor circulación

5.6 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN

Para desarrollar las actividades de la Cooperativa, es necesario definir los diferentes niveles jerárquicos, comprendidos en las distintas áreas administrativas, la comunicación y autoridad a utilizar; así también la integración de todos los cooperativistas en la toma de decisiones, tomando en cuenta los siguientes factores:

- **Diseño de la organización**

La Cooperativa estará dividida por funciones y se utilizará el tramo de control amplio para facilitar la delegación de trabajo, la Asamblea General será la máxima autoridad. Se tendrá en consideración la departamentalización y el orden jerárquico para dar a conocer a los asociados las actividades a realizar de forma verbal y escrita, con el fin de ejercer un mejor control y orden que facilite el logro de los objetivos.

Es necesario establecer una Cooperativa formal y legal que pueda encargarse de las actividades tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- **Complejidad**

Toda división de trabajo que exista en la Cooperativa debe estar establecida por escrito y darse a conocer a todos los colaboradores.

- **Formalización**

Al tomar en consideración el buen funcionamiento de la Cooperativa, se debe tener los manuales de Organización, de Normas y Procedimientos, reglas, políticas y reglamento interno de trabajo en uno o varios documentos escritos, los cuales deben ser de conocimiento de todos los colaboradores, para que sirva como guía de comportamiento.

- **Descentralización**

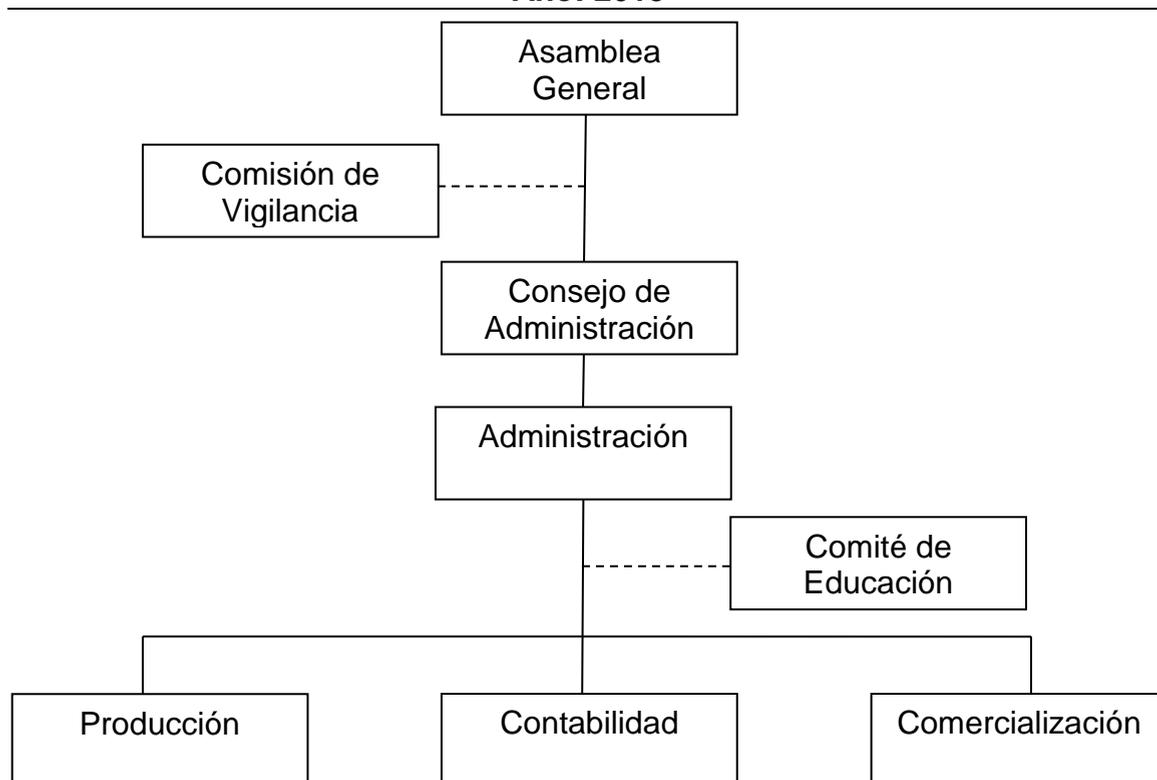
La Cooperativa tomará las decisiones y la responsabilidad de forma descentralizada, únicamente conserva los controles necesarios en los altos mandos para lograr los objetivos previamente establecidos.

- **Sistema de organización**

El sistema organizacional a implementar en la Cooperativa es de tipo lineal, en donde la autoridad y responsabilidad se transmiten desde la máxima autoridad a los puestos más bajos en forma lineal o directa.

A continuación se presenta la propuesta de estructura organizacional para la Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L. –COPROTIC- :

Gráfica 07
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Estructura Organizacional Propuesta
“Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L.” –COPROTIC-
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en el artículo 12 de la Ley General de Cooperativas Guatemala, Decreto Número 82-78.

La organización para el proyecto es de carácter formal debido a que su estructura tiene funciones definidas, la toma de decisiones es descentralizada, se delega funciones a subalternos y existe división del trabajo permanente.

Para el presente proyecto se requiere la contratación de los servicios de un contador, encargados de producción y comercialización, para desarrollar las actividades de cada área. Asimismo se necesitará la compra del siguiente mobiliario: escritorio, silla de oficina, archivo metálico y equipo de cómputo.

5.7 FUNCIONES DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS

Para mejor comprensión a continuación se describe específicamente las actividades a desarrollar por parte de las unidades administrativas.

- **Asamblea General**

Es la máxima representación y la más importante de la organización, conformada por todos los miembros de la agrupación. Se encarga de elegir a los miembros de la Junta Directiva, conocer y aprobar el reglamento interno y el plan de trabajo. Las funciones básicas a desarrollar por este departamento son:

- Convocar a reunión en el mes siguiente al cierre fiscal.
- Se encargara de discutir, aprobar o desaprobar los estados financieros y el informe de la administración.
- Nombrar y remover a los administradores, el departamento contable.
- Conocer y resolver la distribución de utilidades.
- Conocer y aprobar planes de producción y comercialización.
- Tomar decisiones.

- **Consejo de Administración**

Este es la unidad de dirección de la cooperativa, los estatutos de la cooperativa determinarán la manera de representación legal. Se integra con cinco consejeros como mínimo, que duraran en los cargos el tiempo que determinen los estatutos. Entre las funciones están:

- Convocar a asambleas generales.
- Velar porque se cumplan los estatutos.
- Informar a la Asamblea General sobre la situación económica y financiera de la cooperativa.

El consejo de administración está compuesto por presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y tres vocales y las funciones es dar cuenta de la situación de operaciones de la cooperativa.

- **Administración**

El administrador será directamente nombrado por el Consejo de Administración con la autorización previa de la asamblea general, este podrá ser un integrante de la misma asamblea. La actividad primordial es hacer funcionar de manera idónea el proyecto y dar cuentas a la Junta Directiva de los resultados obtenidos. Las funciones básicas a desarrollar por este departamento son:

- Administrar los recursos del comité.
- Ejecutar todas las decisiones emanadas de las Asamblea General.
- Contratar personal.
- Dirigir y coordinar el funcionamiento de las demás unidades administrativas, a fin de optimizar los recursos y obtener mayores beneficios.
- Cuidar se cumplan con todas las normas legales y leyes fiscales.

- **Comisión de Vigilancia**

La comisión de vigilancia es la unidad administrativa encargada del control y la fiscalización de las operaciones en la Cooperativa, esta actúa como una asesoría externa. Los estatutos determinarán el número de los miembros y el quórum para adoptar decisiones. Dentro de las atribuciones se pueden mencionar las siguientes:

- Practicar auditorias
- Revisión periódica de registros contables
- Convocar a Asamblea General ordinaria o extraordinaria
- Velar porque se cumplan los acuerdos de la Asamblea General, del Consejo de Administración

- **Asistencia Técnica**

Esta sección es de asesoría externa, tiene la tarea de contactar a delegados de instituciones tanto de gobierno como de la iniciativa privada. Todas ellas que tengan experiencia en la actividad productiva a desarrollar, para que estas presten el apoyo técnico necesario para capacitación y desarrollo del proyecto.

- **Comité de Educación**

El comité de educación es una unidad de asesoría que tiene la responsabilidad de impulsar constantemente la capacitación integral de todos los socios y de los miembros de la Comunidad. Sus funciones básicas a desarrollar son:

- Promover la educación cooperativa entre los socios.
- Enseñar los principios y la filosofía del cooperativismo.
- Enseñar a los socios sus derechos y obligaciones.
- Dar a conocer a los socios las decisiones tomadas por la Asamblea General.

- Coordinar y ejecutar las relaciones públicas de la cooperativa con la comunidad.
- Realizar eventos para dar a conocer a la comunidad los beneficios obtenidos a través del trabajo cooperativo.

- **Departamento de Producción**

Una persona es la encargada de este departamento y es elegida por el Gerente o Consejo de administración, dentro de las funciones principales del puesto se encuentran:

- La elaboración del plan de trabajo y producción.
- Supervisar y controlar la calidad del producto adquirido.
- Elaborar las tareas de empaque que forman parte de la producción.
- Informar a la Junta Directiva del plan de trabajo.
- Presentar informes de resultados.
- Llevar un control de inventario de las herramientas.
- Hacer uso efectivo de los insumos y materiales.
- Reportar a la administración cualquier eventualidad sobre la producción.

- **Departamento de Contabilidad**

Este departamento se trabajará por medio de outsourcing, quien se encargará de llevar el área contable y todo lo relacionado al área fiscal de la cooperativa para que todo se encuentre conforme a la ley tributaria lo indica. Dentro de sus funciones principales se encuentran:

- Realizar los estados financieros de la Cooperativa.
- Presentar balances contables a la administración con el fin de minimizar pérdidas significativas.
- Verificar operaciones contables.

- Reportar anomalías en cuestiones contables.
- Generar reportes diarios, mensuales, anuales de los movimientos contables.

- **Departamento de Comercialización**

Una persona es la encargada de este departamento, es elegido por el Gerente o Consejo de administración, será la encargada de la gestión de ventas y el marketing. Dentro de sus funciones principales se encuentran:

- Contactar a clientes y proveedores para realizar la actividad productiva.
- Mantener informado al departamento de producción y contabilidad sobre el pedido del cliente.
- Realizar publicidad y promoción de ventas.
- Mantener relaciones públicas.

5.8 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

El proceso administrativo es una disciplina científica que abarca todas las áreas de la organización para utilizar de forma eficiente los recursos humanos, materiales, financieros y técnicos disponibles y alcanzar los objetivos propuestos.

Para su correcta aplicación se detalla las etapas necesarias que consisten en planeación, organización, integración, dirección y control.

5.8.1 Planeación

Permite que los integrantes de la cooperativa puedan planear y tomar las decisiones más adecuadas en cada una de sus actividades para minimizar los riesgos que puedan afectar la producción. En esta etapa se define la misión, visión, objetivos, valores, planes estratégicos, tácticos y operativos

5.8.1.1 Misión

“Somos una Cooperativa dedicada a la producción de filete de tilapia, con los más altos estándares de calidad, comprometidos a satisfacer la necesidad y expectativas de cada uno de nuestros clientes, asimismo incentivar el desarrollo social y económico con responsabilidad ambiental para el mejoramiento del nivel de vida de la comunidad.”

5.8.1.2 Visión

“Ser la Cooperativa líder a nivel del departamento de Huehuetenango, en la producción de filete de tilapia, diversificando nuestros productos, garantizando calidad y servicio, convirtiéndonos en la mejor opción para el consumidor, en los próximos dos años.”

5.8.1.3 Objetivo general

Posicionar la Cooperativa en la mente del consumidor y ganar su confianza por tener un producto de calidad y a buen precio, lo que generará mayor rentabilidad y liquidez financiera.

5.8.1.4 Objetivo específico

- Brindar un producto de calidad a través de la eficiente administración del proceso productivo.
- Utilizar el financiamiento para mejorar la rentabilidad y liquidez tanto de los recursos internos como externos.
- Mejorar el nivel de vida de los integrantes de la empresa y sus familias.

5.8.1.5 Valores

Para el logro de los objetivos trazados, la Cooperativa fundamentará sus operaciones en los valores siguientes:

- Responsabilidad
- Puntualidad
- Honradez
- Respeto
- Confiabilidad
- Amabilidad y simpatía
- Espíritu de servicio

5.8.1.6 Planes estratégicos, tácticos y operativos

El nivel estratégico coordinará las actividades de las distintas áreas a través de planes estratégicos mayores a cinco años los cuales servirán de guía para realizar los planes tácticos menores a cinco años y planes operativos menores a un año lo cual permitirá alcanzar las metas y objetivos propuestos.

5.8.2 Organización

“Fase del proceso administrativo por el cual se diseña la estructura formal de la empresa para usar en forma más efectiva los recursos financieros, físicos, materiales y humanos”⁹

La organización estará dividida en departamentos y existirá la división de trabajo y autoridad para que los trabajadores puedan especializar y realizar de forma eficiente las actividades que su puesto requiere.

Se mantendrá un tramo de control amplio para llevar a cabo la producción del filete de tilapia y así supervisar que se cumpla el procedimiento adecuado y mantener la calidad del producto.

⁹ Raymundo Javier Benavides Pañeda. 2004. “Administración”. 1era edición. Mexico, McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. Pág. 124.

5.8.3 Integración

Es el medio con el cual se facilita la vinculación de recursos humanos, materiales, financieros y técnicos con las áreas en la organización enfocados al logro de los objetivos.

Es necesario realizar los siguientes procedimientos de forma adecuada:

- **Reclutamiento**

Se utilizará para proveer de recursos humanos a la Cooperativa, es importante que se brinde oportunidades internas de crecimiento antes de buscar fuera de la organización.

- **Selección**

Consiste en conocer las capacidades de una persona para desarrollar actividades en la organización en un puesto determinado a través de su historial académico, experiencia laboral y aspectos psicológicos, debe tomarse en cuenta el tipo de trabajo que se requiera y escoger al mejor candidato.

- **Inducción**

Es conducir a los seleccionados al conocimiento del puesto que va a ocupar, mostrarle las instalaciones, herramientas, sistemas, métodos de trabajo, presentarlo con sus superiores y demás compañeros con el fin de crear una actitud favorable hacia la Cooperativa y sus objetivos.

- **Motivación**

Se debe impulsar a los trabajadores para que puedan realizar sus actividades de manera eficiente al satisfacer sus necesidades fisiológicas, de seguridad, sociales, de estima y de auto realización.

- **Evaluación del desempeño**

Debe realizarse para establecer si todos los integrantes realizan su trabajo de la mejor manera posible y así tomar decisiones para mejorar los resultados obtenidos. Pueden ser realizadas por un superior o los compañeros de trabajo.

5.8.4 Dirección

Constituye un proceso para guiar a las personas en sus actividades para asegurarse de alcanzar los objetivos de la Cooperativa.

El administrador es el encargado de velar por la ejecución de los planes haciendo uso de la motivación, supervisión y comunicación. Para ello debe saber que se quiere lograr, mostrar cómo hacerlo, dejar que lo intenten, observar el rendimiento y medir los progresos.

Se motivara a los trabajadores brindándoles un lugar cómodo y seguro para trabajar con oportunidad de crecimiento. La comunicación será de forma verbal y escrita utilizando circulares y reportes para transmitir la información eficientemente.

5.8.5 Control

Se utilizaran cronogramas, informes, graficas y presupuestos para controlar las actividades administrativas y de producción en la cooperativa.

El administrador y los jefes de cada área serán los encargados de revisar desde la formulación de planes hasta el cumplimiento de los procedimientos y los resultados obtenidos en comparación con las metas propuestas, para realizar los cambios y correcciones pertinentes para cumplir los objetivos de acuerdo al plan.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación efectuada en el municipio de Malacatancito, se determinan las siguientes conclusiones:

1. El municipio de Malacatancito cuenta con clima, suelos y recursos naturales aptos para el desarrollo de actividades agrícolas principalmente, pecuarias y artesanales, estas se llevan a cabo con mano de obra familiar y en algunas actividades también hacen uso de asalariada.
2. La producción de herrería en el Municipio es la actividad artesanal más representativa con los productos de puertas de metal, balcones y ventanas por su alto valor en producción y la generación de empleo directo e indirecta, sin embargo no se encuentran en comunicación ni cuentan con una organización con la cual puedan compartir sus estrategias para incrementar su participación en el mercado.
3. Se determinó que el Municipio es apto para la producción de tilapia debido a que reúne las condiciones climatológicas necesarias para su cultivo, además con la implementación de la misma es posible beneficiar a la población.
4. Se determinó que existe el cultivo de tilapia sin embargo no hay producción o comercialización en filete a pesar de tener una ubicación estratégica y mano de obra disponible para cubrir parte de la demanda insatisfecha.
5. No existen organizaciones de productores de filete de tilapia en el Municipio por lo cual es necesario establecer la que más se adapta para el desarrollo del proyecto y obtener beneficios como asistencia técnica y financieros.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones mencionadas y con el propósito de brindar opciones y alternativas de desarrollo en el Municipio, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los pobladores en colaboración con la Municipalidad, COCODES, en unión con el Instituto Nacional de Bosques -INAB- y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, elaboren estrategias de conservación del medio ambiente, por medio de programas educativos que enseñen a la población el correcto uso de los recursos naturales a su disposición.
2. Que en el Municipio las personas dedicadas a la herrería se agrupen para crear una organización que les permita obtener beneficios de asesoría técnica, financiamiento, comercialización y organización para incrementar su participación en el mercado.
3. Que la Dirección Municipal de Planificación haga de conocimiento público la propuesta de inversión de producción de filete de tilapia. De esta forma los productores interesados pueden informarse y organizarse en una cooperativa para ejecutar el proyecto, con el objetivo de generar mayor producción, rentabilidad, fuentes de empleo y desarrollo para la población.
4. Que al crear la cooperativa los asociados utilicen una estructura lógica para que el productor del filete de tilapia utilice intermediarios en su distribución, tomando en cuenta las operaciones de comercialización.

5. Que la población implemente la creación de la “Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L.” para obtener beneficios como asistencia técnica y financieros que promueva el trabajo conjunto con el fin de lograr el bien común de sus integrantes y de la comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

A continuación se presentan las fuentes secundarias que se consultaron para la elaboración del informe individual, EPS con el tema de “Comercialización y organización empresarial (Herrería) y Proyecto: Producción de filete de tilapia”.

- Aguilar Catalán, José Antonio. 2011. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). 3ra. Edición. Guatemala, Editorial Praxis. pp. 72-101.
- Bernal Torres, C. 2006. Metodología de la investigación: para administradores, economía, humanidades y ciencias sociales. 2da. Edición. México, Pearson Educación. 57 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 1992. Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 y sus reformas. Guatemala.
- Durini, E. 2006. Pobreza y problemas sociales en Guatemala. 1ª. Ed. Guatemala, USAC. 117 p.
- El Malacatancito, Huehuetenango. Guatemala: SEGEPLAN DPT 2011. 103p.
- Fischer, L. y Espejo, J. 2005. Mercadotecnia. 3ra. Edición. México, Editorial McGraw-Hill. 540 p.
- Fundación Centroamericana de Desarrollo –FUNCEDE- Diagnóstico del municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, Año 1995 Pág.

- Haupt, A. y Kane, T. 2003. Guía Rápida de Población: del Population Reference Bureau. 4ta. Edición. Washington, DC, Population Reference Bureau. 33 p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 1982. III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala. s.p.
- INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología). 2011. Régimen de viento, temperatura y lluvia. Departamento de Climatología. Guatemala. s.p.
- Ministerio de Educación –MINEDUC-. 2012. Anuario estadístico 2010, 2011 y 2013. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de octubre 2013. Disponible en: <http://www.mineduc.gob.gt/portal/index.asp>.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-. 2012. Listado de centros de Salud. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de Oct. De 2013 Disponible en: http://www.mspas.gob.gt/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=116
- Pearce, D. 1999. Diccionario Akal de Economía Moderna. 1ª. Ed. México, Editorial Akal. 424 p.
- Raymunndo Javier Benavides Pañeda.2004. Administración. 1era edición. México, McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A de C.V. Pág.124
- SEGEPLAN DPT (Secretaría y Programación de la presidencia, Dirección de Planificación Territorial) 2011. “Plan de desarrollo de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango2011-2025”. Guatemala, 13p.

- Universidad de San Carlos de Guatemala. 2002. Apuntes de Administración I. s.n. 29p.
- _____. 1992. Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número. 27-92 y sus reformas. Guatemala.
- _____. 1999. Código de Trabajo y sus Reformas, Decreto Número 1441. Impreso en la Librería Jurídica. Guatemala. 264 p.
- _____. 2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento, Decreto Número 11-2002, Acuerdo Gubernativo Número 461-2002. Guatemala. 15 p.
- _____. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994. Guatemala, 196 p.
- _____. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002. Guatemala, 271 p.
- _____. 2011. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) 2011. Guatemala. pp. 23-25.

ANEXOS

ANEXO 1

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
“COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE TILAPIA CHÓCAL”
MUNICIPIO DE MALACATANCITO, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

ÍNDICE

Contenido	Página
1. Introducción	1
2. Objetivo general	1
3. Objetivos específicos	1
4. Campo de aplicación	1
5. Normas de aplicación general	2
6. Descripción del procedimiento	2
6.1 Diagrama de flujo	2
6.2 Simbología utilizada	2

1. INTRODUCCIÓN

El manual de normas y procedimientos es un instrumento de carácter informativo e instructivo que describe las operaciones de los procedimientos administrativos para su eficiente ejecución.

Este manual describe los distintos puestos que conforman la Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L. e identifica las relaciones de trabajo, autoridad, responsabilidad y requisitos de cada puesto.

Con este manual se pretende que la Cooperativa organice adecuadamente sus actividades y asigne los puestos de trabajo necesarios, para evitar duplicidad de funciones.

2. OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los integrantes de la cooperativa normas claras que coadyuven a la eficiente ejecución de los procedimientos de administración, comercialización y producción para el desarrollo integral de la cooperativa.

3. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir la responsabilidad del personal en cada área de trabajo.
- Orientar al personal de nuevo ingreso sobre las actividades a realizar dentro de la cooperativa.
- Coordinar y controlar las actividades de cada uno de los miembros de la cooperativa y velar por el cumplimiento de las normas establecidas.

4. CAMPO DE APLICACIÓN

Sera aplicado para todo el personal de la Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, para que realicen sus funciones de forma adecuada y eficiente para alcanzar sus objetivos.

5. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

- El manual deberá estar al alcance de todos los integrantes de la cooperativa y será utilizado como guía para cada uno de los procesos.
- El manual debe ser revisado cada seis meses y actualizarse si es necesario, de manera que satisfaga las necesidades actuales del proyecto.
- Los cambios realizados en el manual se deben notificar a todo el personal.
- Todos los miembros de la cooperativa deberán respetar los procedimientos descritos en el manual.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

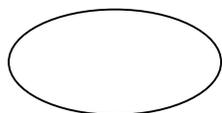
Se detalla la secuencia lógica de las actividades en cada puesto y describe las normas que son aplicables a cada procedimiento.

6.1 DIAGRAMA DE FLUJO

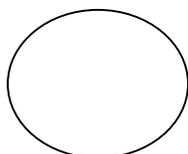
Es la representación gráfica que permite visualizar cada uno de los pasos que integran un procedimiento para realizar las actividades de cada puesto.

6.2 SIMBOLOGIA UTILIZADA

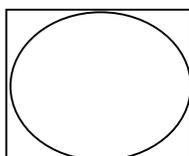
El diagrama de flujo utiliza diferentes símbolos para representar cada uno de los pasos los cuales se presentan a continuación:



Inicio o fin: Indica el principio o fin de un procedimiento.



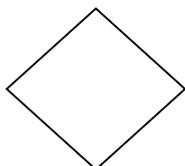
Operación: Representa una acción como preparar, solicitar, firma de documentos, etc.



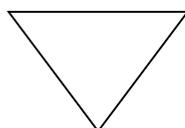
Operación e inspección: Se aplica cuando se examina o compara un trabajo.



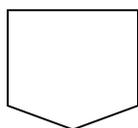
Documentos: Cuando se utiliza un formulario o forma impresa.



Decisión: Representa si un procedimiento continua o no.



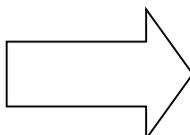
Archivo definitivo: Archivo de un documento en forma definitiva.



Conector: Indica el traslado de una acción a otro puesto.



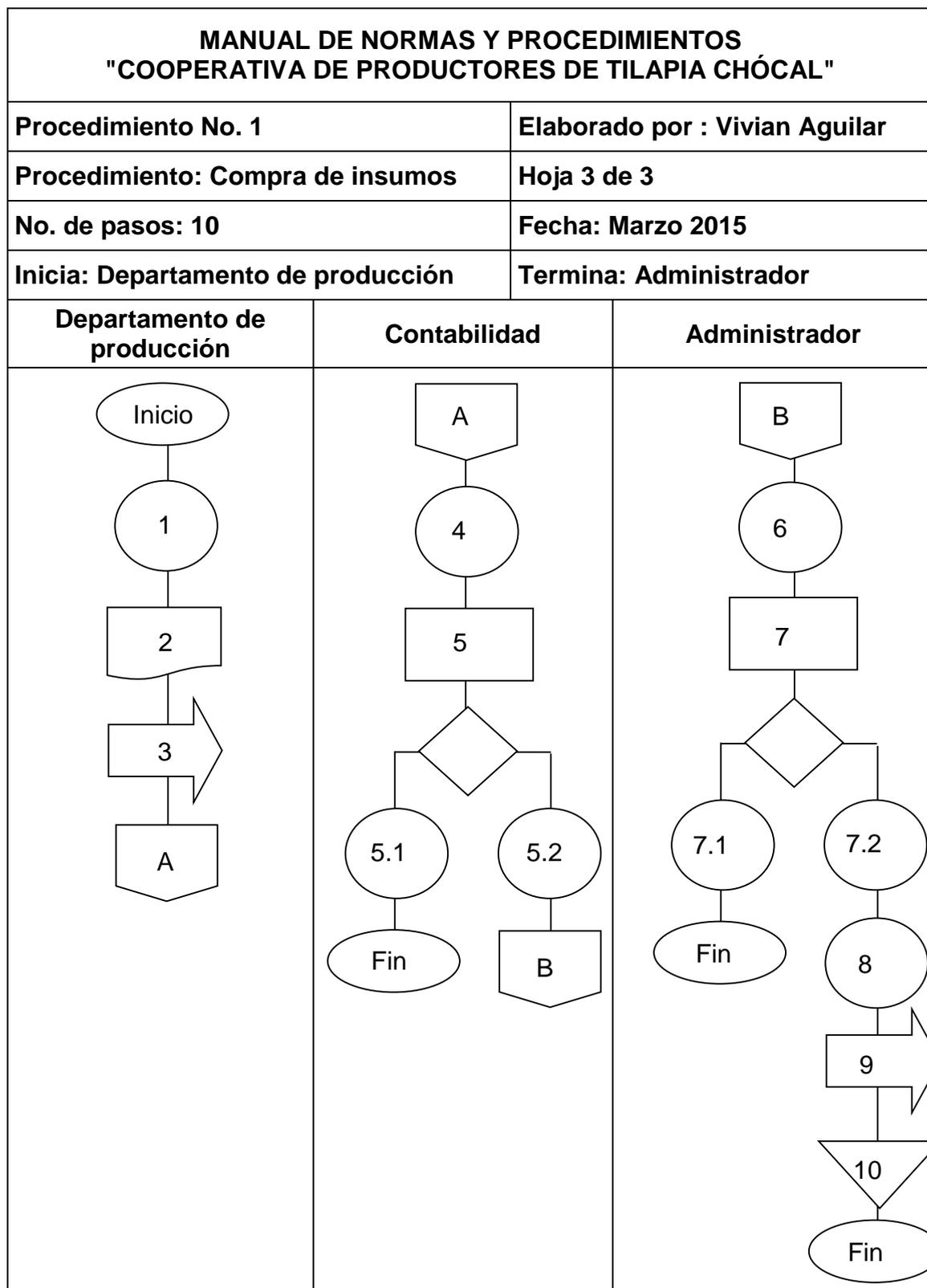
Inspección: Cuando se examina un trabajo ejecutado.



Traslado: Cuando en el flujo del proceso interviene otra sección que no sea la estudiada.

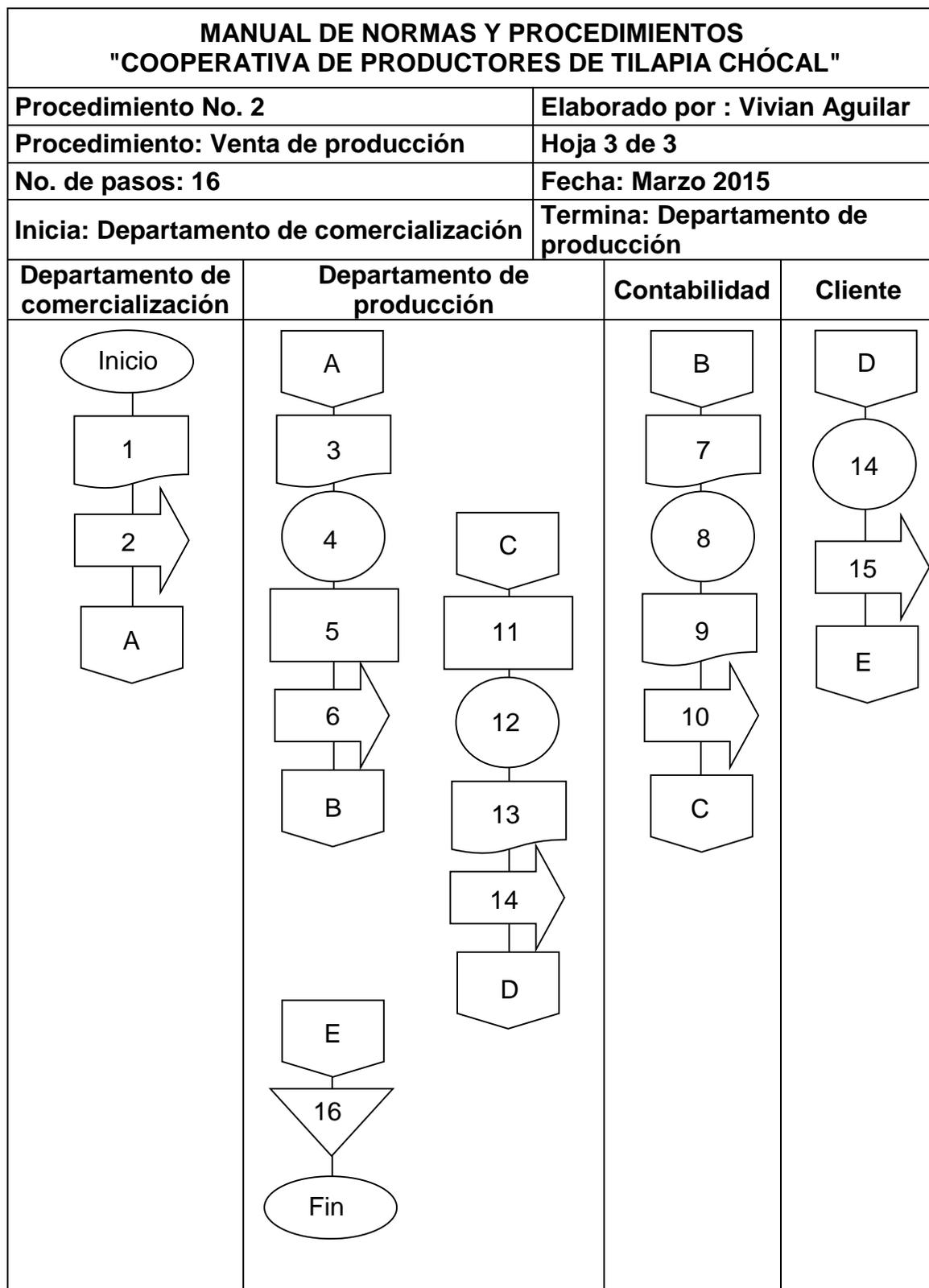
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS "COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE TILAPIA CHÓCAL"	
Procedimiento No. 1	Elaborado por : Vivian Aguilar
Procedimiento: Compra de insumos	Hoja 1 de 3
No. de pasos: 10	Fecha: Marzo 2015
Inicia: Departamento de producción	Termina: Administrador
<p>I. Definición</p> <p>Consiste en establecer una relación con proveedores para solicitar los insumos destinados a la producción de filete de tilapia a un precio bajo y de buena calidad.</p> <p>II. Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear un documento que sirva de guía para realizar la compra de materiales e insumos a los encargados del proceso. • Abastecer al departamento de producción en el momento oportuno. • Establecer una herramienta de control que permita documentar los movimientos y existencias de compras. <p>III. Normas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solamente el Jefe de área podrá autorizar un requerimiento. • La solicitud debe realizarse por escrito. • Todo ingreso de material o insumos deberá registrarse en bodega. 	

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS "COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE TILAPIA CHÓCAL"		
Procedimiento No. 1	Elaborado por : Vivian Aguilar	
Procedimiento: Compra de insumos	Hoja 2 de 3	
No. de pasos: 10	Fecha: Marzo 2015	
Inicia: Departamento de producción	Termina: Administrador	
Descripción del proceso		
Responsable	No. de paso	Actividad
Departamento de producción	1	Verifica necesidad de insumos
	2	Realiza solicitud de insumos
	3	Traslada solicitud a contabilidad
Contabilidad	4	Recibe solicitud
	5	Verifica disponibilidad de fondos
	5.1	Si no hay fondos, la solicitud es denegada
	5.2	Si hay fondos para la solicitud, se acepta y se traslada a gerencia
Administrador	6	Recibir solicitud
	7	Revisa solicitud
	7.1	Solicitud denegada termina proceso
	7.2	Solicitud aprobada
	8	Solicita al proveedor la entrega de materiales o insumos
	9	Envía a bodega copia de orden de compra.
	10	Archiva documentos.



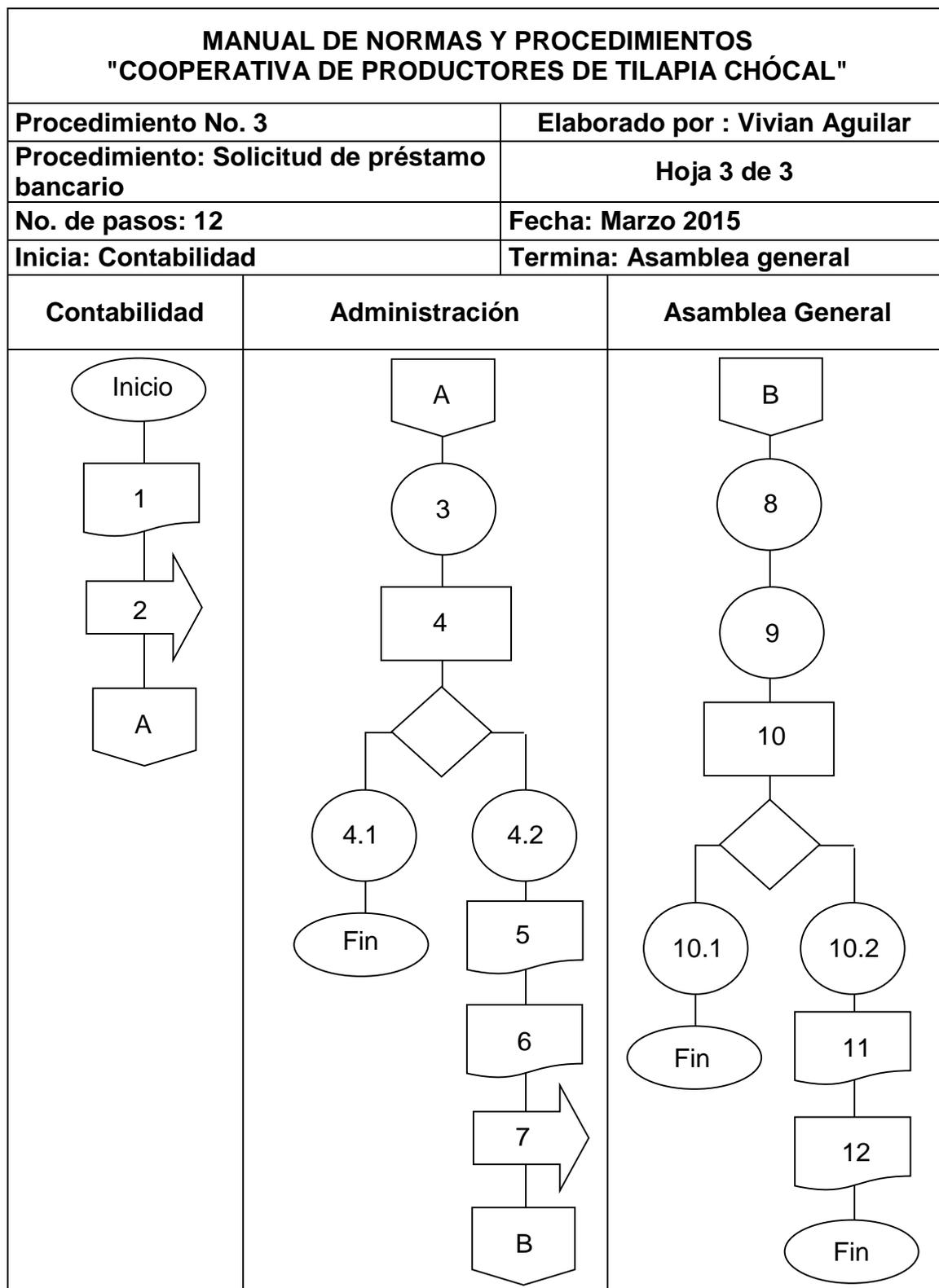
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS "COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE TILAPIA CHÓCAL"	
Procedimiento No. 2	Elaborado por : Vivian Aguilar
Procedimiento: Venta de producción	Hoja 1 de 3
No. de pasos: 16	Fecha: Marzo 2015
Inicia: Departamento de comercialización	Termina: Departamento de producción
<p>I. Definición</p> <p>Consiste en la venta total de la producción de filete de tilapia al mayorista, conservando la calidad del producto.</p> <p>II. Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear un documento que sirva de guía a los encargados de este proceso para realizar la venta del producto. • Realizar las actividades de forma eficiente y optimizar el tiempo de despacho. • Establecer una herramienta de control interno que permita documentar las ventas y encargados del procedimiento. <p>III. Normas</p> <ul style="list-style-type: none"> • La solicitud debe realizarse por escrito. • Las especificaciones del producto requerido será previamente definido por el cliente y la cooperativa. • El responsable del transporte del producto hacia su destino final será el mayorista. 	

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS "COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE TILAPIA CHÓCAL"		
Procedimiento No. 2		Elaborado por : Vivian Aguilar
Procedimiento: Venta de producción		Hoja 2 de 3
No. de pasos: 16		Fecha: Marzo 2015
Inicia: Departamento de comercialización		Termina: Departamento de producción
Descripción del proceso		
Responsable	No. de paso	Actividad
Departamento de comercialización	1	Realizar solicitud del producto para la venta
	2	Trasladar solicitud a producción
Departamento de producción	3	Recibir solicitud de producto para la venta
	4	Cuantificar el producto solicitado
	5	Verificar la calidad del producto
	6	Enviar solicitud a contabilidad
Contabilidad	7	Recibir solicitud de producto para la venta
	8	Recibir pago por venta del producto
	9	Realizar factura y copia de factura
	10	Enviar factura y copia de factura a producción
Departamento de producción	11	Verificar los datos del cliente y transportista con la factura
	12	Cargar el producto en el transporte del cliente
	13	Entregar factura y copia de factura al cliente
Cliente	14	Firmar copia de factura por entrega del producto
	15	Entregar copia de factura firmada a producción
Departamento de producción	16	Archivar copia de factura por entrega del producto



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS "COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE TILAPIA CHÓCAL"	
Procedimiento No. 3	Elaborado por : Vivian Aguilar
Procedimiento: Solicitud de préstamo bancario	Hoja 1 de 3
No. de pasos: 12	Fecha: Marzo 2015
Inicia: Contabilidad	Termina: Asamblea general
<p>I. Definición</p> <p>Consiste en establecer una relación con el banco y solicitar un préstamo para iniciar la producción de filete de tilapia.</p> <p>II. Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear un documento que sirva de guía a los encargados del procedimiento para solicitar un préstamo bancario. • Documentar y justificar la adquisición de recursos financieros. • Establecer una herramienta interna que permita brindar confianza al banco al presentar el proyecto. <p>III. Normas</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Asamblea General será la única que apruebe la adquisición de préstamos bancarios. • La Cooperativa debe evaluar y analizar la situación financiera y las tasas de interés que maneja el banco. • Contabilidad debe tener los estados de cuenta al día al iniciar el proceso. 	

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS "COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE TILAPIA CHÓCAL"		
Procedimiento No. 3	Elaborado por : Vivian Aguilar	
Procedimiento: Solicitud de préstamo bancario	Hoja 2 de 3	
No. de pasos: 12	Fecha: Marzo 2015	
Inicia: Contabilidad	Termina: Asamblea general	
Descripción del proceso		
Responsable	No. de paso	Actividad
Contabilidad	1	Realizar estados financieros
	2	Enviar estados financieros a el administrador
Administrador	3	Recibir estados financieros
	4	Determinar si se necesitan recursos financieros
	4.1	Si no es necesario, termina el proceso
	4.2	Si es necesario, continua el proceso
	5	Elaborar informe sobre estados financieros
	6	Elaborar solicitud de préstamo bancario
	7	Trasladar informe y solicitud a Asamblea general
Asamblea general	8	Recibir el informe y solicitud
	9	Leer el informe
	10	Verificar si la solicitud se aprueba
	10.1	Si no aprueba, termina el proceso
	10.2	Si se aprueba, continua el proceso
	11	Llenar formularios correspondientes
	12	Presentar documentos de solicitud de préstamo en institución bancaria



ANEXO 2

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

“COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE TILAPIA CHÓCAL”

MUNICIPIO DE MALACATANCITO, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

ÍNDICE

Contenido

	Página
1. Introducción	
2. Objetivos	1
3. Funciones de la Cooperativa	1
4. Estructura organizacional	2
5. Funciones de las unidades administrativas	2 4
6. Descripción de puestos	7

1. INTRODUCCIÓN

El presente manual de organización es un instrumento administrativo que establece las funciones de la “Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L.”, define su estructura y determina los diferentes puestos que la conforman.

La descripción de puestos describe el lugar que una persona ocupara dentro de la Cooperativa, las atribuciones, autoridad, responsabilidad, requisitos y otros aspectos importantes que debe cumplir.

El manual servirá como guía a los integrantes de la cooperativa para orientar a los trabajadores y que cada puesto pueda ejecutar eficientemente sus actividades, evitando confusiones y la duplicidad de tareas.

2. OBJETIVOS

Con el siguiente manual se pretenden alcanzar los objetivos que se describen a continuación:

- Brindar una herramienta para ayudar a realizar las actividades eficientemente y alcanzar los objetivos de la Cooperativa.
- Establecer de forma gráfica los niveles jerárquicos, grados de autoridad, responsabilidad y las relaciones que deberán existir entre las unidades que conforman la organización.
- Orientar al personal de nuevo ingreso sobre su puesto.
- Delimitar las funciones de cada trabajador.
- Evitar la duplicidad de tareas.

3. FUNCIONES DE LA COOPERATIVA

- Administrar eficientemente la producción y comercialización del filete de tilapia.
- Beneficiar a los asociados de la cooperativa con asesoría técnica y financiamiento.
- Velar por que los integrantes puedan desarrollarse económica y socialmente.

4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

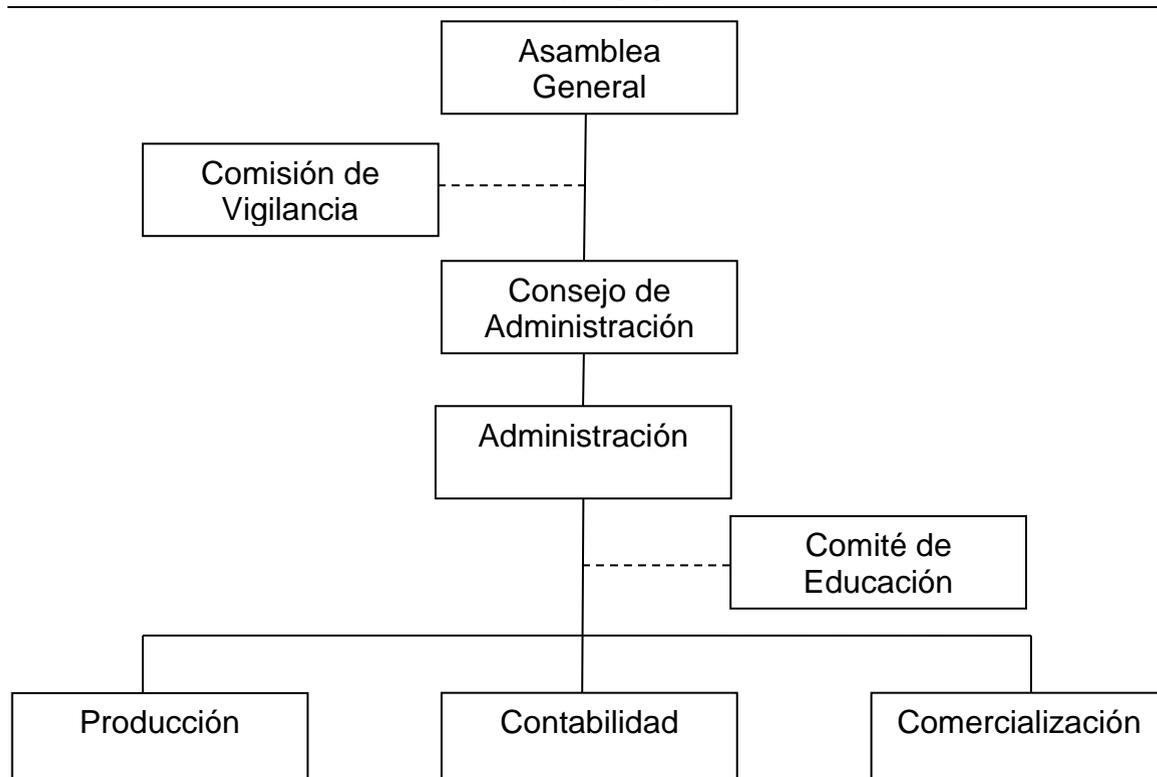
Está definido por los distintos órganos y niveles jerárquicos y las líneas de comunicación y de asesoría, que deben observarse en el desarrollo del proceso administrativo.

La Cooperativa estará dividida por funciones y se utilizará el tramo de control amplio para facilitar la delegación de trabajo, la Asamblea General será la máxima autoridad.

El sistema organizacional a implementar es de tipo lineal, en donde la autoridad y responsabilidad se transmiten desde la máxima autoridad a los puestos más bajos en forma directa.

A continuación se presenta la propuesta de estructura organizacional para la Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L. –COPROTIC- :

Gráfica 01
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Estructura Organizacional Propuesta
“Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L.” –COPROTIC-
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en el artículo 12 de la Ley General de Cooperativas Guatemala, Decreto Número 82-78.

La organización es de carácter formal debido a que su estructura tiene funciones definidas, la toma de decisiones es descentralizada, se delega funciones a subalternos y existe división del trabajo permanente.

Se requiere la contratación de los servicios de un contador, encargados de producción y comercialización, para desarrollar las actividades de cada área.

5. FUNCIONES DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS

A continuación se describen las funciones de las unidades administrativas de la Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal:

• **Asamblea General**

Es la máxima representación y la más importante de la organización, conformada por todos los miembros de la agrupación. Se encarga de elegir a los miembros de la Junta Directiva, conocer y aprobar el reglamento interno y el plan de trabajo. Las funciones básicas a desarrollar por este departamento son:

- Convocar a reunión en el mes siguiente al cierre fiscal.
- Se encargara de discutir, aprobar o desaprobar los estados financieros y el informe de la administración.
- Nombrar y remover a los administradores, el departamento contable.
- Tomar decisiones.

• **Consejo de Administración**

Este es la unidad de dirección de la cooperativa, los estatutos de la cooperativa determinarán la manera de representación legal. Se integra con cinco consejeros como mínimo, que duraran en los cargos el tiempo que determinen los estatutos. Entre las funciones están:

- Convocar a asambleas generales.
- Velar porque se cumplan los estatutos.
- Informar a la Asamblea General sobre la situación económica y financiera de la cooperativa.

El consejo de administración está compuesto por presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y tres vocales y las funciones es dar cuenta de la situación de operaciones de la cooperativa.

- **Administración**

El administrador será directamente nombrado por el Consejo de Administración con la autorización previa de la asamblea general, este podrá ser un integrante de la misma asamblea. La actividad primordial es hacer funcionar de manera idónea el proyecto y dar cuentas a la Junta Directiva de los resultados obtenidos. Las funciones básicas a desarrollar por este departamento son:

- Administrar los recursos del comité.
- Ejecutar todas las decisiones emanadas de las Asamblea General.
- Dirigir y coordinar el funcionamiento de las demás unidades administrativas, a fin de optimizar los recursos y obtener mayores beneficios.
- Cuidar se cumplan con todas las normas legales y leyes fiscales.

- **Comisión de Vigilancia**

La comisión de vigilancia es la unidad administrativa encargada del control y la fiscalización de las operaciones en la Cooperativa, esta actúa como una asesoría externa. Los estatutos determinarán el número de los miembros y el quórum para adoptar decisiones. Dentro de las atribuciones se pueden mencionar las siguientes:

- Practicar auditorias
- Revisión periódica de registros contables
- Convocar a Asamblea General ordinaria o extraordinaria
- Velar porque se cumplan los acuerdos de la Asamblea General, del Consejo de Administración

- **Asistencia Técnica**

Esta sección es de asesoría externa, tiene la tarea de contactar a delegados de instituciones tanto de gobierno como de la iniciativa privada. Todas ellas que tengan experiencia en la actividad productiva a desarrollar, para que estas presten el apoyo técnico necesario para capacitación y desarrollo del proyecto.

- **Comité de Educación**

El comité de educación es una unidad de asesoría que tiene la responsabilidad de impulsar constantemente la capacitación integral de todos los socios y de los miembros de la Comunidad. Sus funciones básicas a desarrollar son:

- Promover la educación cooperativa entre los socios.
- Enseñar a los socios sus derechos y obligaciones.
- Coordinar y ejecutar las relaciones públicas de la cooperativa con la comunidad.
- Realizar eventos para dar a conocer a la comunidad los beneficios obtenidos a través del trabajo cooperativo.

- **Departamento de Producción**

Una persona es la encargada de este departamento y es elegida por el Gerente o Consejo de administración, dentro de las funciones principales del puesto se encuentran:

- La elaboración del plan de trabajo y producción.
- Supervisar y controlar la calidad del producto adquirido.
- Presentar informes de resultados.
- Hacer uso efectivo de los insumos y materiales.

- **Departamento de Contabilidad**

Este departamento se trabajará por medio de outsourcing, quien se encargará de llevar el área contable y todo lo relacionado al área fiscal de la cooperativa para que todo se encuentre conforme a la ley tributaria lo indica. Dentro de sus funciones principales se encuentran:

- Realizar los estados financieros de la Cooperativa.
- Presentar balances contables a la administración con el fin de minimizar pérdidas significativas.
- Reportar anomalías en cuestiones contables.
- Generar reportes diarios, mensuales, anuales de los movimientos contables.

- **Departamento de Comercialización**

Una persona es la encargada de este departamento, es elegido por el Gerente o Consejo de administración, será la encargada de la gestión de ventas y el marketing. Dentro de sus funciones principales se encuentran:

- Contactar a clientes y proveedores para realizar la actividad productiva.
- Mantener informado al departamento de producción y contabilidad sobre el pedido del cliente.
- Realizar publicidad y promoción de ventas.
- Mantener relaciones públicas.

6. DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

Es una herramienta que consiste en definir las atribuciones, responsabilidades y requisitos que conforman cada uno de los puestos de la empresa. A continuación se describen los puestos de la Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal;

MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L.	Descripción del puesto: Administrador	Elaborado por: Vivian Aguilar
Hoja 1 de 3	Fecha de elaboración: Julio del 2015	
<p style="text-align: center;">I. IDENTIFICACIÓN</p> <p>Título del puesto: Administrador</p> <p>Inmediato superior: Consejo de Administración</p> <p>Subalternos: Encargado de producción, de comercialización y contador.</p> <p style="text-align: center;">II. DESCRIPCIÓN</p> <p>Naturaleza:</p> <p>Puesto de carácter administrativo, planifica, dirige, supervisa y coordina las operaciones. Vela por la ejecución de las funciones y el uso correcto de los recursos físicos, humanos y materiales.</p> <p>Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se encarga de velar por el cumplimiento de objetivos, planes y programas. • Coordina y colabora en la creación de políticas, normas y reglamentos. • Elabora informes para el consejo de administración y Asamblea General. • Presenta ante la Asamblea General el presupuesto anual y el desglose de actividades en las que será utilizado. • Reporta la situación financiera de la Cooperativa • Recluta, selecciona e induce al personal • Provee a los departamentos de recursos necesarios para desarrollar sus funciones. • Realizar reuniones con el personal a su cargo para evaluar el avance de las actividades en cada departamento. 		

MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L.	Descripción del puesto: Administrador	Elaborado por: Vivian Aguilar
Hoja 2 de 3	Fecha de elaboración: Julio del 2015	
<p>Relaciones de trabajo: Mantiene estrecha relación con el consejo de administración para la autorización de actividades y estrategias; con el encargado de producción, comercialización y contador.</p> <p>Autoridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiene autoridad para coordinar y dirigir las actividades con los encargados de los departamentos. • Debe reportar resultados al consejo de administración. <p>Responsabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administrar eficientemente los recursos de la Cooperativa. • Realizar los planes estratégicos anuales para la cooperativa y velar por el cumplimiento de los objetivos. • Dar seguimiento a los planes de acción de los departamentos. <p>Esfuerzos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mental: Requiere concentración intensa en periodos largos de tiempo. • Presión de tiempo: Puntualidad en actividades asignadas. • Físico: Esporádico, no compromete la salud del trabajador. 		

MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L.	Descripción del puesto: Administrador	Elaborado por: Vivian Aguilar
Hoja 3 de 3	Fecha de elaboración: Julio del 2015	
III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO		
Educación:		
Titulo a nivel medio con orientación en administración de empresas. Estudiante universitario en carrera a fin.		
Experiencia:		
Tres años en puesto similar		
Habilidades y destrezas:		
<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad para negociar • Proactivo • Trabajo en equipo • Liderazgo • Coordinación • Habilidad numérica • Habilidad analítica • Manejo de equipo de computo • Manejo de herramientas de oficina • Manejo de Windows 		
Otros Requisitos		
<ul style="list-style-type: none"> • Mayor de 25 años • Ser miembro de la cooperativa 		

MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L.	Descripción del puesto: Encargado de Producción	Elaborado por: Vivian Aguilar
Hoja 1 de 3	Fecha de elaboración: Julio del 2015	
<p style="text-align: center;">I. IDENTIFICACIÓN</p> <p>Título del puesto: Encargado de Producción</p> <p>Inmediato superior: Administrador</p> <p>Subalternos: Trabajadores del departamento de producción</p> <p style="text-align: center;">II. DESCRIPCIÓN</p> <p>Naturaleza:</p> <p>Puesto de carácter técnico-administrativo, se hace cargo de planificar, organizar, dirigir y controlar todas las actividades productivas para lograr utilizar los recursos asignados con eficiencia y que el producto mantenga su calidad.</p> <p>Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirigir eficientemente el proceso productivo. • Controlar el uso óptimo de los insumos. • Verificar el volumen de producción. • Planificar la compra de insumos necesarios para el proceso productivo. • Realizar informes para el administrador sobre el desarrollo de la producción. • Reportar a la administración cualquier eventualidad sobre la producción. • Llevar un control de inventario de las herramientas • Solicitar mantenimiento de las instalaciones, herramientas y equipo. • Verificar la calidad del producto. • Establecer normas de seguridad e higiene. • Proveer al personal y departamentos de lo necesario para desarrollar sus funciones. 		

MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L.	Descripción del puesto: Encargado de Producción	Elaborado por: Vivian Aguilar
Hoja 2 de 3	Fecha de elaboración: Julio del 2015	
<p>Relaciones de trabajo: Mantiene estrecha relación con el administrador, encargado de comercialización y trabajadores de producción.</p> <p>Autoridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiene autoridad para planificar, organizar, coordinar y dirigir las actividades con los trabajadores de producción. • Debe reportar resultados al administrador. <p>Responsabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener el buen desarrollo de la planta y eficiencia de los procesos productivos. • Administrar eficientemente los recursos de la Cooperativa. • Velar por el cumplimiento de los objetivos. <p>Esfuerzos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mental: Requiere concentración intensa en periodos largos de tiempo. • Presión de tiempo: Requiere una estricta puntualidad en la ejecución de las actividades. • Físico: Mínimo y esporádico, no compromete la salud del trabajador. 		

MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L.	Descripción del puesto: Encargado de Producción	Elaborado por: Vivian Aguilar
Hoja 3 de 3	Fecha de elaboración: Julio del 2015	
<p style="text-align: center;">III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO</p> <p>Educación: Título a nivel medio con orientación en administración de empresas. Estudiante universitario en carrera a fin.</p> <p>Experiencia: 2 años en puesto similar</p> <p>Habilidades y destrezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proactivo • Trabajo en equipo • Liderazgo • Coordinación • Organizado • Habilidad numérica • Manejo de equipo de computo • Manejo de herramientas de oficina <p>Otros Requisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mayor de 24 años • Ser miembro de la cooperativa 		

MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L.	Descripción del puesto: Encargado de Comercialización	Elaborado por: Vivian Aguilar
Hoja 1 de 3	Fecha de elaboración: Julio del 2015	
<p style="text-align: center;">I. IDENTIFICACIÓN</p> <p>Título del puesto: Encargado de Comercialización</p> <p>Inmediato superior: Administrador</p> <p>Subalternos: Trabajadores del departamento de comercialización</p> <p style="text-align: center;">II. DESCRIPCIÓN</p> <p>Naturaleza:</p> <p>Puesto de carácter administrativo, se encarga de realizar las ventas del filete de tilapia a través del diseño de estrategias de marketing y establece las condiciones de venta.</p> <p>Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificar, organizar, coordinar y ejecutar políticas de comercialización orientadas al logro de una mejor posición en el mercado. • Establecer ventajas competitivas para mayor participación en el mercado. • Llevar control de clientes de la Cooperativa. • Elaborar estrategias de mercado para la comercialización. • Llevar registros estadísticos de ventas. • Realizar la negociación de venta del producto. • Llevar control de existencia del producto. • Realizar informes para el administrador sobre resultados de estrategias. • Reportar a la administración cualquier eventualidad en la comercialización. • Proveer al personal de lo necesario para desarrollar sus funciones. 		

MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L.	Descripción del puesto: Encargado de Comercialización	Elaborado por: Vivian Aguilar
Hoja 2 de 3	Fecha de elaboración: Julio del 2015	
<p>Relaciones de trabajo: Mantiene estrecha relación con el administrador, encargado de producción y trabajadores de comercialización.</p> <p>Autoridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiene autoridad para planificar, organizar, coordinar y dirigir las actividades con los trabajadores de comercialización. • Debe reportar resultados al administrador. <p>Responsabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proponer un plan de Marketing Integral que indique los objetivos, estrategias, programas de comercialización para el filete de tilapia. • Mantener un volumen de ventas que genere utilidades a la Cooperativa. • Velar que se cumplan los requerimientos del pedido de filete de tilapia. <p>Esfuerzos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mental: Requiere concentración intensa en periodos largos de tiempo. • Presión de tiempo: Puntualidad en actividades asignadas. • Físico: Esporádico, no compromete la salud del trabajador. 		

MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L.	Descripción del puesto: Encargado de Comercialización	Elaborado por: Vivian Aguilar
Hoja 3 de 3	Fecha de elaboración: Julio del 2015	
III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO		
Educación:		
Título a nivel medio con orientación en marketing. Estudiante universitario en carrera a fin.		
Experiencia:		
2 años en puesto similar		
Habilidades y destrezas:		
<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en Equipo • Liderazgo • Coordinación • Trabajar bajo presión • Creatividad • Proactivo • Habilidades de comunicación • Habilidades de negociación • Manejo de equipo de computo • Manejo de herramientas de oficina 		
Otros Requisitos		
<ul style="list-style-type: none"> • Mayor de 24 años • Ser miembro de la cooperativa 		

MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L.	Descripción del puesto: Presidente de Consejo Administrativo	Elaborado por: Vivian Aguilar
Hoja 1 de 3	Fecha de elaboración: Julio del 2015	
<p style="text-align: center;">I. IDENTIFICACIÓN</p> <p>Título del puesto: Presidente de consejo administrativo</p> <p>Inmediato superior: Asamblea General</p> <p>Subalternos: Vicepresidente, tesorero, secretario, vocal I, vocal II y vocal III.</p> <p style="text-align: center;">II. DESCRIPCIÓN</p> <p>Naturaleza:</p> <p>Puesto de carácter administrativo, se encarga de la dirección de la Cooperativa, vela por los intereses de los asociados y ejecuta las decisiones tomadas por la Asamblea General a fin de optimizar recursos.</p> <p>Atribuciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Convocar asambleas generales. • Presidir y dirigir las sesiones ordinarias y extraordinarias de la asamblea general con los miembros del consejo de administración • Velar por que se cumplan los reglamentos internos. • Requerir y analizar los informes administrativos y financieros al administrador. • Velar por que los recursos se utilicen eficientemente. • Reportar a la asamblea general cualquier eventualidad en la Cooperativa. 		

MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L.	Descripción del puesto: Presidente de Consejo Administrativo	Elaborado por: Vivian Aguilar
Hoja 2 de 3	Fecha de elaboración: Julio del 2015	
<p>Relaciones de trabajo: Mantiene estrecha relación con la asamblea general, administrador, vicepresidente, tesorero, secretario, vocal I, vocal II y vocal III.</p> <p>Autoridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiene autoridad para coordinar y dirigir las actividades con los miembros del consejo y el administrador. • Debe reportar resultados a la asamblea general. <p>Responsabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los resultados de la Cooperativa. • Controlar y supervisar los diferentes departamentos. • Velar por que los recursos financieros y humanos se utilicen eficientemente. <p>Esfuerzos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mental: Requiere concentración intensa en periodos cortos de tiempo. • Presión de tiempo: Puntualidad en actividades asignadas. • Físico: Esporádico, no compromete la salud del trabajador. 		

MANUAL DE ORGANIZACIÓN		
Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L.	Descripción del puesto: Presidente de Consejo Administrativo	Elaborado por: Vivian Aguilar
Hoja 3 de 3	Fecha de elaboración: Julio del 2015	
<p style="text-align: center;">IV. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO</p> <p>Educación: Título a nivel medio con orientación en administración de empresas o perito contador. Estudiante universitario en carrera a fin.</p> <p>Experiencia: Tres años en puesto similar</p> <p>Habilidades y destrezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proactivo • Trabajo en equipo • Liderazgo • Coordinación • Habilidad numérica • Habilidad analítica • Manejo de equipo de computo • Manejo de herramientas de oficina • Manejo de Windows <p>Otros Requisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mayor de 26 años • Ser miembro de la cooperativa 		

Anexo 03
Municipios: Huhuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango
y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
"Y" Calculada
Producción Histórica y Proyectada
(en quintales)

Producción histórica

Año	Producción	X	x²	xy
2008	54.85	-2	4	-109.70
2009	54.75	-1	1	-54.75
2010	15.41	0	0	0.00
2011	105.62	1	1	105.62
2012	71.91	2	4	143.83
	302.54		10	85

Formula:

$$y = a + bx$$

Dónde:

a = Producción / total de años

$$b = X * Y / X^2$$

$$a = 302.53 / 5 = 60.51$$

$$b = 85 / 10 = 8.50$$

Producción proyectada

Año	a	b	X	y Producción proyectada
2013	60.51	8.50	3	207.02
2014	60.51	8.50	4	276.03
2015	60.51	8.50	5	345.03
2016	60.51	8.50	6	414.04
2017	60.51	8.50	7	483.05

Anexo 04
Municipios: Huhuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango
y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
"Y" Calculada
Importación Histórica y Proyectada
(en quintales)

Importación histórica

Año	Importaciones	X	x²	xy
2008	4.37	-2	4	-8.74
2009	5.97	-1	1	-5.97
2010	3.23	0	0	0
2011	0.14	1	1	0.14
2012	1.89	2	4	3.78
			10	-10.79

Formula:

$$y = a + bx$$

Donde:

a = Importaciones / total de años

$$b = X * Y / X^2$$

$$a = 15.60 / 5 = 3.12$$

$$b = -10.79 / 10 = -1.08$$

Importación proyectada

Año	a	b	x	y Producción proyectada
2013	3.12	-1.08	3	-8.74
2014	3.12	-1.08	4	-5.97
2015	3.12	-1.08	5	0
2016	3.12	-1.08	6	0.14
2017	3.12	-1.08	7	3.78

Anexo 05
Municipios: Huhuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango
y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Producción, importación y exportación
(en quintales)

Municipios	Producción	Importación	Exportación
Huehuetenango	19.22	14.80	0
Chiantla	-	-	0
Quetzaltenango	14.00	17.50	0
Total	33.22	32.30	0

Fuente: Datos obtenidos de encuestas realizadas en los Municipios de Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango; y Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango en base al año 2012.

Anexo 06
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Consumo Per Cápita

De acuerdo a la Hoja de Balance de Alimentos de Guatemala 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el consumo per cápita de pescado es de 2.8kg.

Conversión a quintales:

$$2.8\text{kg} \times 2.2046\text{kg} = 6.1729 \text{ libras}$$

$$6.1729 \text{ lb} / 100 \text{ lb} = 0.0617 \text{ de quintal}$$

Consumo Per cápita de Filete de Pescado

$$0.0617 \text{ de quintal} / 4 \text{ especies pescado} = 0.0154$$

$$0.0154 \times 25\% \text{ de personas consume tilapia en filete} = \mathbf{0.0039 \text{ de quintal}}$$

Anexo 07
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Hoja de Balance de Alimentos 2012, INE
Disponibilidad de alimentos (kg/per cápita)



Cuadro 6

Disponibilidad de alimentos (kg./per cápita).

No.	Producto	2012	No.	Producto	2012
1	Harina de maíz	10.7	29	Carne de cerdo	2.1
2	Tortilla	170.6	30	Visceras y menudos cerdo	0.2
3	Harina de trigo	1.1	31	Carne de ave	13.6
4	Pan y galletas	0.8	32	Embutidos	2.6
5	Pastas alimenticias	0.2	33	Huevos	12.2
6	Avena	0.0	34	Pescado	2.8
7	Arroz oro	4.8	35	Camarón*	0.4
8	Tortilla de sorgo o maicillo	1.3	36	Leche fluida de vaca	2.2
9	Frijoles	12.1	37	Leche pasteurizada	17.7
10	Azúcar	83.7	38	Leche semidescremada	1.4
11	Materiales azucarados	3.6	39	Leche semidescremada polvo	0.0
12	Papas	23.8	40	Leche descremada	0.7
13	Yuca	0.2	41	Leche descremada polvo	0.2
14	Cebolla	9.0	42	Leche en polvo entera	0.7
15	Tomate	14.2	43	Quesos	0.6
16	Zanahoria	2.3	44	Crema de leche	0.5
17	Chile pimiento	2.5	45	Yogurt	0.3
18	Güicoy	3.7	46	Aceite de palma	0.4
19	Otras hortalizas	1.7	47	Aceite de soya	3.4
20	Plátano	10.3	48	Aceite de algodón	0.0
21	Banano	141.4	49	Aceite de girasol	0.6
22	Citricos	18.8	50	Aceite de oliva	0.1
23	Aguacate	5.1	51	Mantequilla	0.2
24	Melón	14.9	52	Grasa de res	0.1
25	Piña	11.2	53	Manteca de cerdo	0.1
26	Otras frutas	8.6	54	Cerveza	11.3
27	Carne de res	6.7	55	Licores	1.9
28	Visceras y menudos res	0.9	56	Bebidas gaseosas	69.4

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

Anexo 08
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Hoja de Balance de Alimentos 2012, INE
Tabla Composición de alimentos de Centro América



Cuadro 1
 Tabla Composición de alimentos de Centro América
 INCAP 2006

Producto	Kcal.	Proteínas gr.	Grasa gr.	Código
Harina de maíz	361	6.93	3.86	13032
Tortilla de maíz	204	5.40	1.00	14052
Harina de trigo	364	10.33	0.98	13039
Promedio pan y galletas	400	7.65	11.75	14025, 14034, 14002, 14009
Pastas alimenticias	527	8.38	30.76	13106
Avena	389	16.89	6.90	13008
Arroz oro	360	6.61	0.58	13002
Tortilla de maicillo	194	5.00	1.50	14057
Frijol	343	22.70	1.60	9009
Azúcar Blanca y Refinada y materiales azucarados	384	0.00	0.00	15002
Papa	86	1.71	0.10	11131
Yuca	160	1.36	0.28	11167
Cebolla	45	1.40	0.20	11036
Tomate	21	0.80	0.30	11157
Zanahoria	41	0.90	0.10	11170
Chile pimienta	26	0.99	0.30	11058
Güicoy	30	0.60	0.20	11020
Promedio de: lechuga, repollo, coliflor	21	1.36	0.14	11105, 11150, 11043
Plátano	122	1.30	0.37	12130
Banano	89	1.09	0.33	12010
Promedio de: Limón y Naranja	38	1.02	0.21	12073, 12105
Aguacate	160	2.00	14.66	11005
Melón	34	0.84	0.19	12096
Piña	51	0.53	0.11	12125
Promedio de: sandía, papaya, manzana y mango	46	0.51	0.15	12134, 12112, 12084, 12080
Carne Canal Res	288	18.28	23.30	5025
Carne Deshuesada Res	288	18.28	23.30	5025
Visceras y Menudos Res	135	20.36	3.63	5032
Carne Canal Cerdo	285	15.82	24.12	4004
Carne Deshuesada Cerdo	285	15.82	24.12	4004
Visceras y Menudos Cerdo	126	19.33	4.01	4008/4014
Carne de aves	216	17.14	15.85	3019
Embutidos	313	11.92	27.54	7024/7003/7015/7025
Huevos	147	12.58	9.94	2002
Pescado	111	19.87	2.89	8020/8027/8049/8032
Manisco	106	20.31	1.73	8005
Leche de Vaca fluida	60	3.22	3.25	1015
Leche de Vaca fluida pasteurizada	60	3.22	3.25	1015
Leche de Vaca semidescremada	50	3.30	1.97	1010
Leche de Vaca en polvo semidescr.(a)	426	30.70	14.30	
Leche de Vaca descremada	42	3.37	0.97	1046
Leche de Vaca en polvo descrem.	362	36.16	0.77	1069
Leche de Vaca en polvo entera	496	26.32	26.71	1016
Quesos	294	18.34	21.82	1026/1028/1035/1038
Promedio crema espesa y rala	395	22.33	24.27	1001, 1002
Promedio yogur leche entera y descremada	345	20.34	23.04	10, 401, 041
Aceite refinado de Palma Africana	862	0.00	100.00	16008
Aceite refinado de Soya	884	0.00	100.00	16009
Aceite refinado de Algodón	884	0.00	100.00	16003
Aceite refinado de semilla Girasol	884	0.00	100.00	16005
Aceite refinado de Aceituna	884	0.00	100.00	16007
Mantequilla	717	0.85	81.11	16015
Grasa de res (a)	847	2.00	93.00	
Manteca de cerdo	879	0.00	99.40	16012
Cerveza	43	0.46	0.00	17010
Licores	231	0.00	0.00	17009
Bebidas gaseosas	48	0.00	0.00	17016

(a) No se encontró en los datos de INCAP y se tomó de FAO.

Nota: Varios códigos implican que se tomó un promedio.

Anexo 09
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Consumo per cápita de Filete de Tilapia según opinión profesional en
nutrición

Guatemala, 23 de junio de 2014.

Docentes supervisores
Ejercicio Profesional Supervisado 2-2013 (EPS)
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

El grupo de estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado No. 76 del segundo semestre 2013, que se encuentran desarrollando el tema "Diagnóstico Socioeconómico Potencialidades Productivas y Propuesta de Inversión" presentan el proyecto "Producción de Filete de Tilapia", por lo que solicitaron mi asesoría en el área nutricional.

Con base a la Hoja de Balance de Alimentos que se realiza año con año en nuestro país, según la publicación más reciente del año 2012, el consumo per cápita de la variedad de pescado, incluyendo la especie Tilapia, asciende **2.8 kilogramos**, con un consumo aparente de 42 unidades de tilapia pequeña o 32 unidades grandes al año aproximado por persona.

Derivado de lo anterior y apegándose al procedimiento técnico planteado por los estudiantes, me permito **considerar aceptable el consumo per cápita** indicado anteriormente como propuesta de inversión del proyecto: "**Producción de Filete de Tilapia**".



Lidia Nidia A. Ramírez Campos
Nutricionista
Colegiada No. 3972

Anexo 10
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Cálculo de Concentrado Requerido

Fase de Cultivo	Alimentación al día (libras)	Estanques	Total en 4 estanques	Días	sub total	Total (libras)	Total bolsas 50lbs c/u
Alevinaje de 0.10 a 10 g	2.38	4	9.52	12	114.24	361.76	7
	4.76	4	19.04	13	247.52		
Juvenil de 10 a 50g	9.52	4	38.08	7	266.56	1431.04	29
	14.27	4	57.08	6	342.48		
	15.22	4	60.88	6	365.28		
	19.03	4	76.12	6	456.72		
Engorde I de 50 a 150g	22.84	4	91.36	5	456.80	6756	135
	26.64	4	106.56	5	532.80		
	30.45	4	121.8	5	609.00		
	34.26	4	137.04	5	685.20		
	38.06	4	152.24	5	761.20		
	31.4	4	125.6	5	628.00		
	34.26	4	137.04	5	685.20		
	37.11	4	148.44	5	742.20		
	39.96	4	159.84	5	799.20		
42.82	4	171.28	5	856.40			
Engorde II de 150 a 300g	43.39	4	173.561233	13	2256.30	9545.86	191
	47.46	4	189.832599	12	2277.99		
	50.17	4	200.680176	12	2408.16		
	54.24	4	216.951542	12	2603.42		
300 a 900g	67.80	4	271.189427	150	40678.41	10169.60	203

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

Anexo 11
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Procedimiento técnico factible por opinión profesional

Guatemala 28 de octubre de 2014.

Docentes supervisores
Ejercicio Profesional Supervisado 2-2013 (EPS)
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

El grupo de estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado No. 76 del segundo semestre 2013, que se encuentran desarrollando el tema Diagnóstico Socioeconómico Potencialidades Productivas y Propuesta de Inversión presentan el proyecto "Producción de Filete de Tilapia", a desarrollarse en la aldea Chócal que se encuentra a 5.5 kilómetros de la cabecera en el municipio de Malacatancito departamento de Huehuetenango.

El proyecto consistirá en la compra de semillas de alevín y su engorde para producir filete de tilapia, para lo cual proponen que sea organizada una cooperativa integrada por cuarenta y cinco asociados, se obtendrá una cosecha al año con una vida de cinco años. Se cultivarán 17,280 alevines machos con un peso de dos gramos promedio, distribuidos en cuatro estanques cada uno con un tamaño de 432 metros cúbicos, teniendo una longitud de 20 metros, un ancho de 14.4 metros y 1.50 metros de profundidad. Las instalaciones para llevar a cabo el proceso productivo del filete de tilapia tendrán una extensión de terreno de 52.5 por 35.5 metros.

Para el proceso de producción de filete, se espera que cada alevín llegue al peso igual o mayor a 1.98 de libra, de esta forma se obtendrá una producción anual de 227.52 quintales de tilapia que incluye una merma estimada del 5% y se toma en cuenta que solo el 70% alcanzará el peso esperado, para lograr una producción anual de 154.71 quintales de filete de tilapia.

Derivado de lo anterior y apegándose al procedimiento técnico planteado por los estudiantes, me permito considerar factible como propuesta de inversión el proyecto de "Producción de Filete de Tilapia".

Atentamente,


Msc. Luis Francisco Franco Cabrera
Coordinador Académico

Centro de Estudios del Mar y la Acuicultura –CEMA-
Universidad de San Carlos de Guatemala

