

MUNICIPIO DE RÍO BRAVO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (ENGORDE DE
GALLINA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

BALDOMERO BETANCOURT AZURDIA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE RÍO BRAVO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (ENGORDE DE
GALLINA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2012

2012

(c)

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

RÍO BRAVO – VOLUMEN 9

2-70-20-AE-2010

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (ENGORDE DE
GALLINA) Y PROYECTO PRODUCCIÓN DE TILAPIA

MUNICIPIO DE RÍO BRAVO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

BALDOMERO BETANCOURT AZURDIA

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero de 2012

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Dr. Antonio Muñoz Saravia
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	Pablo Humberto Navichoc García
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



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 28 de febrero de 2012, según Acta No. 5-2012 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.39 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 (ENGORDE DE GALLINA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA", municipio de Rio Bravo, departamento de Suchitepéquez.

Presentó: **BALDOMERO BETANCOURT AZURDIA**

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

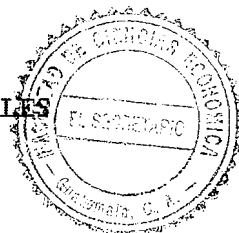
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veinte días del mes de marzo de dos mil doce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISALDC

ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Por ser mi guía y protector, agradecimiento eterno a sus incontables bendiciones derramadas en mi vida, mostrándome su amor al permitirme concluir mi carrera que con tanto anhelo esperaba.
A MI ESPOSA	Dina Lucrecia Sáenz Catalán por su comprensión y apoyo y por motivarme a luchar por alcanzar mis metas.
A MIS HIJOS	Ivon, Jenifer, Hanssel y Thania, que éste triunfo sirva de motivación en sus vidas y ayude a obtener sus proyectos profesionales y de vida
A MIS PADRES	Bernardo Betancourt y Clara Luz Azurdia, que este reconocimiento de mi esfuerzo sea como una ofrenda de amor y respeto; por todo lo que a lo largo de mi vida me han brindado.
A MIS HERMANOS	Olga, Rosa, Juan, Lino, Nicolás, Luis y Angélica por su cariño y comprensión, porque sus palabras de aliento en los momentos difíciles ayudaron a concluir uno más de mis sueños esperados.
A MIS SOBRINOS	Que esta meta sea un ejemplo a seguir.
A MIS COMPAÑEROS DE PROMOCIÓN	Por su amistad y por los momentos de alegría que compartimos. Que Dios y el éxito los acompañen en su vida profesional.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos del municipio	1
1.1.2 Localización y extensión	1
1.1.3 Clima	2
1.1.4 Orografía	2
1.1.5 Aspectos culturales y deportivos	2
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	3
1.2.1 División política	3
1.2.2 División administrativa	3
1.3 RECURSOS NATURALES	4
1.3.1 Agua	4
1.3.2 Bosques	5
1.3.3 Suelo	5
1.3.4 Fauna	6
1.3.5 Flora	6
1.3.6 Canteras y minas	6
1.4 POBLACIÓN	6
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento	7
1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	8
1.4.3 Densidad de la población	10
1.4.4 Población económicamente activa	10
1.4.5 Empleo	11
1.4.6 Desempleo	11

1.4.7	Niveles de ingreso	11
1.4.8	Niveles de pobreza	12
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	12
1.5.1	Tenencia de la tierra	12
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	12
1.5.3	Concentración de la tierra	13
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	13
1.6.1	Educación	13
1.6.2	Salud	15
1.6.3	Agua	17
1.6.4	Energía eléctrica	17
1.6.5	Drenajes y alcantarillados	18
1.6.6	Sistemas de tratamientos de aguas servidas	18
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	18
1.6.8	Letrinización	18
1.6.9	Cementerios	19
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	19
1.7.1	Mercado	19
1.7.2	Vías de acceso	19
1.7.3	Centros de acopio	20
1.7.4	Puentes	20
1.7.5	Energía eléctrica comercial e industrial	20
1.7.6	Telecomunicaciones	21
1.7.7	Transporte	21
1.7.8	Rastros	21
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	22
1.8.1	Organización social	22
1.8.2	Organizaciones productivas	23
1.9	ENTIDADES DE APOYO	23

1.9.1	Instituciones gubernamentales	23
1.9.2	Organizaciones municipales	24
1.9.3	Instituciones internacionales	24
1.9.4	Instituciones privadas	24
1.10	REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	24
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	24
1.11.1	Flujo comercial	24
1.11.2	Importaciones del Municipio	25
1.11.3	Exportaciones del Municipio	25
1.11.4	Flujo financiero	25
1.12	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	25
1.12.1	Producción agrícola	25
1.12.2	Producción pecuaria	26
1.12.3	Producción artesanal	26
1.12.4	Comercio y servicios	26
1.12.5	Producción agroindustrial	26

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DEL ENGORDE DE GALLINA

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	27
2.1.1	Descripción genérica del producto	27
2.1.2	Características y usos	27
2.2	PRODUCCIÓN	28
2.2.1	Volumen y valor de la producción	28
2.2.2	Destino de la producción	29
2.3	NIVELES TECNOLÓGICOS	29
2.4	COSTOS	30
2.4.1	Estado de resultados	31
2.4.2	Rentabilidad	33

2.5	FINANCIAMIENTO	33
2.6	COMERCIALIZACIÓN	33
2.6.1	Proceso de comercialización	34
2.6.2	Análisis de la comercialización	34
2.6.3	Operaciones de comercialización	36
2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	37
2.7.1	Tipo de organización	38
2.7.2	Diseño de la organización	38
2.7.3	Sistema de organización	38
2.7.4	Estructura organizacional	38
2.8	GENERACIÓN DE EMPLEO	39
2.9	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	40
2.10	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	41

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	43
3.1.1	Presentación del producto	43
3.1.2	Producción anual	43
3.1.3	Mercado meta	44
3.2	JUSTIFICACIÓN	44
3.3	OBJETIVOS	44
3.3.1	General	44
3.3.2	Específicos	45
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	45
3.4.1	Descripción del producto	45
3.4.2	Oferta	46
3.4.3	Demanda	47
3.4.4	Precio	51

3.4.5	Comercialización	51
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	51
3.5.1	Localización del proyecto	51
3.5.2	Tamaño	52
3.5.3	Proceso productivo	53
3.5.4	Requerimientos técnicos	54
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	56
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	56
3.7.1	Inversión fija	56
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	58
3.7.3	Inversión total	59
3.7.4	Financiamiento	59
3.7.5	Estados financieros	62
3.8	Evaluación financiera	65
3.8.1	Punto de equilibrio	65
3.8.2	Flujo neto de fondos	67
3.8.3	Valor actual neto	68
3.8.4	Relación beneficio costo	69
3.8.5	Tasa interna de retorno	70
3.8.6	Período de recuperación de la inversión	71
3.8.7	Impacto social	72

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TILAPIA

4.1	Proceso de comercialización	73
4.2	Propuesta de comercialización	74
4.2.1	Propuesta institucional	74
4.2.2	Propuesta funcional	75
4.2.3	Propuesta estructural	75
4.3	CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	76

4.4	MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN	77
4.5	FACTORES DE DIFERENCIACIÓN	78

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA

5.1	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	80
5.1.1	Tipo y denominación	81
5.1.2	Localización	81
5.1.3	Justificación	81
5.1.4	Objetivos	82
5.1.4.1	Objetivo general	82
5.1.4.2	Objetivos específicos	82
5.1.5	Marco jurídico	82
5.1.5.1	Normativa externa	83
5.1.5.2	Normativa interna	84
5.1.6	Estructura organizacional	84
5.1.6.1	Diseño organizacional	85
5.1.6.2	Sistema organizacional	86
5.1.6.3	Funciones básicas de las unidades administrativas	86
5.2	RECURSOS NECESARIOS	89
5.2.1	Humanos	89
5.2.2	Físicos	89
5.2.3	Financieros	89
5.3	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	89
5.3.1	Social	89
5.3.2	Económica	90
5.3.3	Cultural	90
5.4	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	90

5.4.1	Planeación	90
5.4.2	Organización	91
5.4.3	Integración	91
5.4.4	Dirección	91
5.4.5	Control	91
CONCLUSIONES		92
RECOMENDACIONES		94
ANEXOS		
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE CUADROS

No	DESCRIPCIÓN	Página
1.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Análisis de la Densidad Poblacional, Años: 1994, 2002 y 2010.	7
2.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Distribución Porcentual de la Población Total por Sexo, edad, étnia y área geográfica, Años: 1994, 2002 y 2010.	8
3.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Análisis de la Población Económica Activa por Sexo según Área Urbana y Rural Año 2010	10
4.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Número de Establecimientos por Área y Nivel Educativo Año 2010.	13
5.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Cobertura por Niveles Educativos, Años 2002 y 2009.	14
6.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Principales Causas de Morbilidad, Año 2005, 2009, 2010.	17
7.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Volumen y Valor del Engorde de Gallina según Tamaño de Finca, Año 2010.	28
8.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Costo Directo del Engorde de Gallina según Tamaño de Finca, Del 01 de enero al 31 de Diciembre de 2010, Cifras en Quetzales.	30
9.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Estado de Resultados del Engorde de Gallina según Tamaño de Fincas, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010, Cifras en Quetzales.	32
10.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Unidades Productivas y Generación de Empleo del Engorde Gallina, Año 2010.	39
11.	República de Guatemala, Oferta Histórica y Proyectada Producción de Tilapia. Período: 2005-2014, Cifras en Quintales.	47

12.	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectado, Producción de Tilapia , Período: 2005-2014, Cifras en Quintales.	48
13.	República de Guatemala, Consumo aparente histórico y proyectado, Producción de Tilapia, Período: 2005-2014 .Cifras en Quintales.	49
14.	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada, Producción de Tilapia, Período: 2005-2014. Cifras en Quintales.	50
15.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tilapia, Volumen y Valor de la Producción Anual, Período: 2010-2014, Cifras en Quetzales.	53
16.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Requerimientos técnicos de Inversión, Proyecto: producción de Tilapia.	56
17.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Inversión Fija, Proyecto: Producción de Tilapia, Año: 2010, Cifras en Quetzales	57
18.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Inversión en Capital de Trabajo, Proyecto: Producción de Tilapia, Año: 2010, Cifras en Quetzales.	58
19.	Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez, Inversión Total Proyecto: Producción de Tilapia, Año 2010, Cifras en Quetzales	59
20.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tilapia, Propuesta de Financiamiento. Año: 2010, Cifras en Quetzales.	60
21.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tilapia. Utilización del Financiamiento. Año: 2010, Cifras en Quetzales.	61
22.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Plan de Amortización del	

	préstamo Proyecto: Producción de Tilapia. Año: 2010, Cifras en Quetzales.	61
23.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tilapia. Estado de Costos Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, Cifras en Quetzales.	62
24.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tilapia. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. Cifras en Quetzales.	63
25.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tilapia. Presupuesto de caja. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, Cifras en Quetzales.	64
26.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tilapia. Estado de Situación Financiera. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, Cifras en Quetzales.	65
27.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez Proyecto: Producción de Tilapia. Flujo Neto de Fondos. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, Cifras en Quetzales.	68
28.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tilapia. Valor Actual Neto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, Cifras en Quetzales	69
29.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tilapia. Relación Beneficio Costo. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, Cifras en Quetzales.	70
30.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Tilapia, Tasa Interna de Retorno. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, Cifras en Quetzales.	71
31	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Tilapia, Período de Recuperación de la Inversión. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, Cifras en Quetzales.	72

- 32** Municipio de Río Bravo, Departamento de Suchitepéquez
Márgenes de Comercialización, Proyecto: Producción de tilapia.
Año: 2010.

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No	DESCRIPCIÓN	Página
1.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Canales de Comercialización Producción Engorde de Gallina, Microfincas y Sub familiares, Año 2010.	37
2.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Estructura Organizacional, Engorde de Gallina, Año 2010.	39
3.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Distribución en Planta, Proyecto Producción de Tilapia, Año 2010.	55
4.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Flujograma del Proceso Productivo, Proyecto: Producción de Tilapia,	56
5.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Proyecto Producción de Tilapia, Punto de Equilibrio, Año 2010.	67
6.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Canal de Comercialización Propuesto, Año 2010.	77
7.	Municipio de Río Bravo-Suchitepéquez, Proyecto Producción de Tilapia, Estructura Organizacional, Año 2010.	85

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como método de evaluación académica es una alternativa final, cuyo propósito es relacionar el sistema de enseñanza-aprendizaje con la teoría y práctica, previo a conferir el título en el Grado Académico de Licenciado en las carreras de Administración de Empresas, Economía y Contaduría Pública y Auditoría, adicionalmente su objetivo es involucrar al estudiante con las condiciones socioeconómicas que actualmente vive la población guatemalteca, con el fin de aplicar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en el pensum de estudios, para plantear las posibles soluciones que se presentan. De esa cuenta se presenta a continuación el informe que contiene el resultado de la investigación en el municipio de Río Bravo, departamento de Suchitepéquez, durante el período del 01 al 30 de noviembre del 2010.

El presente proceso está comprendido por la fase preliminar la cual consiste en un seminario general, impartido en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, período en donde fueron facilitados los primeros lineamientos generales para llevar a cabo dicho proceso.

La segunda fase está comprendida por el Seminario Específico el cual fue recibido en dos meses y medio, tiempo el cual fueron impartidas conferencias que sirvieron de base para determinar el marco teórico del tema en si, posterior a ello se realizó una visita preliminar para conocer las condiciones generales del Municipio, además 30 días calendario para realizar un diagnóstico completo del mismo, determinar variables y propuestas de inversión, al final de estas etapas el trabajo de gabinete para la elaboración y análisis del informe colectivo e individual.

El presente informe contiene el proyecto Producción de tilapia y el tema específico se refiere a la “Comercialización y Organización Empresarial (engorde de gallina)”, todo ello se desarrolla en el tema general “Diagnostico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de inversión” en el municipio de Río Bravo, departamento de Suchitepéquez, resultado de la investigación realizada a través de la observación, entrevista y encuesta, durante el mes de noviembre 2010, En dichos estudios se hace el análisis de la potencialidades de producción existentes para beneficio general de los habitantes, lo que permite motivar los proyectos de acuerdo a las condiciones de de la población

El presente informe contiene cinco capítulos que describen el desarrollo de la investigación los cuales se detallan a continuación.

El capítulo I, contiene una descripción de los antecedentes generales del Municipio, reseña histórica, localización geográfica, recursos naturales y condiciones climatológicas, infraestructura, servicios públicos y privados, población, vías de comunicación y el resumen de las actividades productivas.

El capítulo II, describe la situación actual de la producción pecuaria, específicamente el engorde de gallina, por lo que se pudo establecer que es una de las actividades principales realizada por el productor y la familia, así mismo describe la tecnología utilizada, costos, financiamiento, comercialización y organización empresarial, problemática actual y propuesta solución.

El capítulo III, representa el proyecto de Producción de tilapia, su descripción, justificación, sus características, uso, demanda, oferta, análisis de precios, en el estudio de mercado, estudio técnico y financiero.

El capítulo IV, está centrado en la comercialización empresarial, describe el proceso de comercialización, es decir la propuesta para la inversión de la producción de pez tilapia, la propuesta de comercialización, canales de comercialización, márgenes de comercialización

El capítulo V, describe la organización empresarial que se propone al Municipio y se inicia con un análisis sobre la situación actual, organización propuesta, denominación, localización justificación, marco jurídico, estructura del proyecto, los recursos que serán necesarios para la implementación, proyección de la organización y su aplicación a cada una de las fases del proceso administrativo dentro de la Cooperativa.

Por último las conclusiones y recomendaciones presentadas para conocimientos de los interesados, anexo del manual de organización como herramientas administrativas para identificar a los candidatos que tendrán a su cargo llevar a cabo todas y cada una de las actividades administrativas. Y por supuesto la bibliografía utilizada como apoyo documental para el presente desarrollo del informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presenta el análisis económico y social que incluye aspectos relevantes que hacen distinguir al municipio de Río Bravo y la evolución que han tenido.

1.1 MARCO GENERAL

En este apartado se hace una narración de las características históricas, geográficas, político administrativas, infraestructura y servicios como elementos importantes y participantes de la situación económica y social del municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

“En 1946, se funda el pueblo de San Francisco Río Bravo, la etimología de Río Bravo obedece a que se estableció a orillas del río del mismo nombre. San Francisco Río Bravo, lo conforma el primer documento titulo de fundación el dieciocho de septiembre de 1950. Por Decreto No..226 del Congreso de la República fue elevado a la categoría de Municipio, segregándolo territorio de Santa Bárbara en acta de fecha 10 de diciembre de 1951, para dar paso al comité para la independencia, promulgado por vecinos de la población”.¹

1.1.2 Localización y extensión

El municipio de Río Bravo es uno de los municipios más poblados del departamento de Suchitepéquez, se sitúa en la llanura costera junto al océano Pacífico en la región sur occidental en el departamento de Suchitepéquez. Se ubica entre el kilómetro 121 y 137 al suroccidente de la ciudad capital de Guatemala. Con una extensión territorial de 305 kilómetros cuadrados, su rápido acceso desde Guatemala por la Carretera CA-2, hasta llegar al kilómetro 126 se localiza el cruce a Tiquisate Escuintla, donde el desvío aborda la ruta RD-27

¹ Municipalidad de Río Bravo Suchitepéquez, Revista Memoria de Labores, enero 2009. Página 10

hasta la cabecera municipal. El municipio colinda al norte con Chicacao y Santa Bárbara, al este con Santa Bárbara y Patulul; al sur con Tiquisate Escuintla; al oeste con Chicacao, San José el Ídolo y Santo Domingo.

De 14° 24'00" latitud y longitud de 91° 19'00", la distancia del Municipio a la cabecera departamental es de treinta y nueve kilómetros y de la Cabecera Municipal a la capital de Guatemala es de 126 kilómetros ambas carretera asfaltada, la altura sobre el nivel del mar es de 151 metros.

1.1.3 Clima

El Municipio tiene un clima cálido, con una temperatura promedio 30° centígrados aunque puede ascender a una máxima de 37°C y 19°C mínima, y variaciones en despejado, nublado y lluvioso desde 19° mínima hasta 31°C máxima de acuerdo a la altura y la época,

La precipitación pluvial en la región de la costa sur es aproximadamente de 9 meses al año, este oscila entre 1500-2500 mm/año para un registro en la última década de 3248 mm con una humedad de 87% y 90% de evaporación.

1.1.4 Orografía

El terreno está comprendido dentro del valle que forma el volcán Santa María y los picos Santo Tomás, (Pecul) y Zunil, en la Sierra Chuatroj, orientados en dirección hacia el oeste Pacífico.

1.1.5 Aspectos culturales y deportivos

Entre las celebraciones que destacan se encuentran, la semana santa y el día de todos los santos, noche buena, navidad y año nuevo. El folklore es representado con el convite que se lleva a cabo en la fiesta titular, el dos de febrero en honor a la Virgen de Candelaria, y la fiesta patronal el cuatro de octubre en honor a San Francisco de Asís. La celebración del 15 de septiembre es una celebración llena de actividades culturales que incluye la elección de la

reina independencia del Municipio.

Dentro de los aspectos deportivos la cabecera municipal dispone de infraestructura como un estadio de fútbol, en donde se realizan campeonatos de diferentes equipos que integran la liga local, además, cuenta con una cancha de papi futbol y basquetbol en la que se realizan campeonatos en la rama masculina y femenina durante los meses de noviembre y diciembre.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La organización de los centros poblados urbanos y rurales según su competencia territorial se presenta a continuación.

1.2.1 División política

La división política en la práctica permite ubicar y localizar a personas e instituciones en un ámbito territorial. Políticamente el Municipio se encuentra dividido en 90 centros poblados integrados por la cabecera municipal con categoría de pueblo, 9 caseríos, 3 colonias, 56 fincas, 17 aldeas y 4 lotificaciones, Los cuales están integradas por sus respectivas autoridades entre ellos: representantes por región, alcaldes auxiliares, promotor de salud, escuelas, Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDES), comités de mejoramiento de las comunidades, Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES). (Ver anexo 2.1)

1.2.2 División administrativa

La división administrativa está relacionada al ejercicio del poder local representado por la Municipalidad, Ésta es la encargada del manejo de los servicios públicos, de conformidad al artículo 33 del Código Municipal Decreto Número 12-2,002, del Congreso de la República. El Gobierno Municipal está integrado por las siguientes autoridades: Concejo Municipal, Alcalde Municipal 2

síndicos, 1 síndico suplente, 4 concejales, 2 concejales suplentes, Jefes de las distintas unidades de servicio, alcaldes comunitarios o auxiliares formalmente establecidas se localizan en aldea San Basilio, Comunidad Agraria la Campesina y aldea La Fortuna, aldea Morazán y El Esfuerzo, y Consejos Municipal de Desarrollo –COMUDE-.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales del municipio de Río Bravo son los elementos que constituyen la riqueza y potencialidad, los cuales son explotados en forma intensiva por el hombre en la búsqueda de la satisfacción de sus necesidades, siendo ellos: Hidrografía, bosque, el suelo, canteras y minas.

1.3.1 Agua

El municipio cuenta con ríos, zanjones, nacimientos que hacen un total de 17 en entre los más importantes están: Río Bravo, San Francisco, Siguacán, Moca Arena, El Refugio, Julin, Siguacancito, Trozo, todos ellos de mediano y poco caudal. Su abundancia hizo creer que es inacabable y gratuito. Es hasta ahora cuando se empieza a tomar conciencia de la situación, cuando se observa la contaminación de los ríos, su fuerza ha disminuido, existe desaparición de vida acuática y su destrucción se ha dado sin que se haya aprendido a explotarlos adecuadamente. Factores como la tala inmoderada el crecimiento demográfico en orillas de los ríos, el uso de agroquímicos, son factores que han incrementado el problema de contaminación. Lo que la hace no apta para el consumo debido al grado de contaminación que representa.

A excepción, de los nacimientos, que es agua pura utilizada como fuente de abastecimiento para el consumo de las poblaciones de la Comunidad Ocho, aldea Santa Elena, Guatalón, El Socorro, San Antonio Las Flores, La Fortuna.

1.3.2 Bosques

Los bosques que existen en la región están clasificados entre lo que se conoce como bosque muy húmedo sub-tropical cálido, con superficies de suelo profundas, de textura pesada. El Municipio se caracteriza por contar con bosques de coníferas, bosque latifoliado, bosques mixtos con ambas especies, estos recursos se encuentran bastante degradados por el afán del incremento en la producción agrícola y el uso desmedido de la leña como combustible, sin recuperación del bosque.

Debido al incremento de los cultivos y al consumo de leña, las zonas boscosas han disminuido considerablemente, lo cual afectada a los habitantes del lugar, otras de las causas que provocan la pérdida de bosques son: incendios forestales, tala ilegal, falta de medidas de prevención de incendios, lo que afecta de forma directa a los pobladores al ocasionar problemas de salud.

1.3.3 Suelo

Los suelos que conforman el Municipio son cinco y se describen a continuación:

- Chicolá (Cho), material original de ceniza volcánica de color claro micácea de grano fino.
- Cutzan (Cz), proveniente de ceniza volcánica de color claro.
- Guatalón (Gn), proveniente de ceniza volcánica de color oscuro.
- Panan (Pn), proveniente de ceniza volcánica cementada máfica de color claro.
- Tiquisate Franco (Ts), proveniente de ceniza volcánica oscura aluvión.

En el Municipio los suelos son de vocación agrícola en un 83.43% por ciento, utilizados para agricultura permanente y semipermanente, una 14.72% para pastos naturales 0.22% para bosque natural y 1.02% para ríos, 0.61%. Según la investigación de campo se determinó que gran parte de ellos se encuentran

agotados lo que hace necesario mejorar las técnicas agrícolas que asegure una mayor productividad para las siembras temporales como el maíz y frijol, los cuales son para el autoconsumo, el hule y caña de azúcar para la comercialización.

1.3.4 Fauna

La fauna silvestre del Municipio está compuesta por las especies como tigrillos, coches de monte, coyotes, armadillos, venados, pizotes, micoleones, iguanas, tortugas, entre las aves; garzón, gavián caracolero, pajuil, chachalaca. La fauna acuática es muy rica en especies de peces mojarras, tilapia, juilín, camarón, que actualmente han sido atacadas por la contaminación existente.

1.3.5 Flora

La flora original del municipio de Río Bravo está compuesta por las siguientes especies: eucalipto, rosas, ruda, sábila, y chipilín, aunque con las plantaciones de caña de azúcar han sido suplantadas los árboles frutales.

1.3.6 Cantera y minas

La industria favorecida en el municipio de Río Bravo, es la de piedrín que funciona hace 22 años y que se ha colocado a la vanguardia del ramo de la construcción, con cobertura hacia otros Municipios.

1.4 POBLACIÓN

La población es una de las variables más importantes como recurso dentro del Municipio, permite hacer comparaciones en tiempo y espacio, debido a que no sólo interviene en el proceso productivo, económico y social si no que también en la producción y consumo de bienes y servicios.

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2,002 del – INE- el Municipio cuenta con 17,304 y 3502 hogares, que representan un

incremento del 22.64% de la población y un 19.59 de hogares. La proyección de la población total del Municipio según el INE es de 20,073 y 4,015 hogares para el año 2010, en donde la población se incrementó en un 16% y los hogares en un 14.6%.estableciéndose de acuerdo al X Censo Nacional de Población y V de Habitación. La mayoría de población está integrada por mujeres que ayudan en las actividades tanto del hogar como laboral.

1.4.1 Total, número de hogares y tasas de crecimiento

De acuerdo al censo XI de Población y VI de Habitación del año 2002 del -INE-, la población total para el Municipio es de 17,304 y 3,502 hogares, que representan un incremento del 22.64% de la población y un 19.59% de hogares. La proyección de la población total del Municipio según el INE es de 20,073 y 4,015 hogares para el año 2010, en donde la población se incrementó en un 16% y los hogares en un 14.6%, estableciéndose una tasa de crecimiento anual de la población de 2.58% para el 2010. En el siguiente cuadro se presentan los datos comparativos de la población del Municipio según censos y proyección de la población al año 2010

Cuadro 1
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Análisis de la Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2010

Año	Población	Habitantes/305 km2
1994	14,110	46
2002	17,304	57
2010	20,073	66

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación, año 1994 y del XI Censo de Población VI de Habitación, año 2002 y proyecciones al año 2010. Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Con la información disponible en el cuadro anterior se puede determinar que la población de este Municipio ha tenido un aumento significativo durante los

últimos ocho años, de una población estimada de 17,304 en el año 2,002, pasó a 20,073 para el 2,010. Esta situación indica que las necesidades del mismo se incrementaron y en consecuencia tendrían que haber variado el número y mejoramiento de servicios para los habitantes ubicados en cada centro poblado.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Esta categoría se encuentra agrupada por sexo, edad, étnica y área geográfica, de acuerdo a la comparación del censo de población y habitación de los años 2002 y 2010. Para su comprensión observe la siguiente gráfica de distribución porcentual de la población por sexo, edad, étnica y área geográfica

Cuadro 2
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Distribución Porcentual de la Población Total por
Sexo, edad, étnica y área geográfica
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	1994		2002		2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Población</u>						
<u>por sexo</u>						
Hombres	7,073	50.1	8,651	50	9,988	49.8
Mujeres	7,037	49.9	8,653	50	10,085	50.2
Total	14,110	100.0	17,304	100.0	20,073	100.0
<u>Población por</u>						
<u>edad</u>						
0 – 6	3,372	23.9	3,810	22	4,257	21.2
7 -14	3,234	22.9	3,956	22.9	4,255	21.2
15- 64	6,935	49.1	8,670	50.1	10,627	52.9
65 – más	569	4.1	868	5	934	4.7
Total	14,110	100.0	17,304	100.0	20,073	100.0

Continúa página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	1994		2002		2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Población por grupo étnico</u>						
Indígena	5,870	41.6	3,670	21.2	2,239	11
No indígena	8,023	56.9	13,634	78.8	17,834	89
Ignorado	217	1.5	0	0.0	0	0
Total	14,110	100.0	17,304	100.0	20,073	100.0

<u>Población por área</u>						
Urbana	4,374	31	6,728	38.9	6,356	32
Rural	9,736	69	10,576	61.1	13,717	68
Total	14,110	100.0	17,304	100.0	20,073	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación, año 1994 y del XI Censo de Población VI de Habitación, año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre, 2010.

Los datos presentados en el cuadro anterior, revelan una tendencia: de crecimiento acelerado propio de países en desarrollo, como es el caso de Guatemala en el que la población por sexo para el 2010 es de 99 hombres por cada 100 mujeres y de dependencia por edad de 88 personas en edades de dependencia por cada 100 persona de edades de trabajo. En el caso de la población por edad relativamente joven y donde para el año 2010 el 52.9% de la población total ocupa el rango de edad de los 15-64 años.

Los datos que reflejan los censos de 1994,2002 y proyección 2010 indican que la población indígena ha disminuido en un 49% debido a establecerse semi-permanentemente en otras localidades, en la búsqueda de condiciones

laborales para mejorar su condición económica. Así también, en este cuadro se evidencia que la población rural es superior a la urbana, esto tiene sentido, debido a que se analizan las condiciones económicas y sociales de un municipio en donde prevalecen las actividades de tipo agrícola con un 68% para el área rural y el 32% para el área urbana según la proyección para el año 2010.

1.4.3 Densidad poblacional

Para el Municipio en estudio el X Censo de población de 1,994 indica que se encontraba conformado por 14,110 habitantes con una densidad poblacional de 46 personas por kilómetro cuadrado. El XI censo realizado en el año 2,002 determinó que existen 17,304 habitantes con 57 por kilómetro cuadrado. En la investigación de campo y la proyección del Instituto Nacional de Estadística – INE- estiman para el año 2,010 la población será de 20,073 habitantes con una densidad de 66 por kilómetro cuadrado.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

La –PEA- del Municipio está integrada por personas de siete años y más de edad, que durante el período ejercieron una actividad económica. A continuación se presenta la población económicamente activa por género y área.

Cuadro 3
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Análisis de la Población Económicamente Activa
Por Sexo según Área Urbana y Rural
Año: 2010

Área	Sexo	Masculino	%	Femenino	%	Total PEA	% del total de población
Urbana		1900	52	568	53	2468	12
Rural		1747	48	504	47	2251	11
Total		3647	100	1072	100	4719	23

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, año 1994 y del XI Censo de Población, año 2002. Proyecciones al año 2010. Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior muestra que para la proyección del año 2010 el 23% del total de la población del Municipio comprende la población económicamente activa, de la cual el 11% viven en el área rural y el 12% en el área urbana respectivamente y que por cada persona en condiciones de trabajar existe una carga de 3.25 personas que aún no han encontrado trabajo.

1.4.5 Empleo

Su clasificación es de formal e informal, según la investigación realizada en el Municipio en el mes noviembre 2010 la actividad económica y productiva de mayor relevancia es la agrícola, seguida por la pecuaria y la operativa industrial así como la actividad de comercio y servicios respectivamente, todas ellas crean empleos permanentes y temporales.

1.4.6 Desempleo

Habitualmente son personas que en un período determinado no tuvieron un empleo. Según encuesta realizada la población desempleada representa un 5.09% del total de la muestra. Las causas de desempleo son: bajo nivel de escolaridad, falta de capacitación, escasez de fuentes de empleo lo que ocasiona que los pobladores emigren a la ciudad o fuera del país.

1.4.7 Niveles de ingreso

La mayor parte de la población del Municipio no devenga el salario mínimo, determinado según la Organización Internacional del Trabajo –OIT- como la suma mínima que deberá pagarse al trabajador por el trabajo o servicios prestados dentro de un período de tiempo determinado, bajo cualquier forma que sea calculado, por hora o por rendimiento, que no puede ser disminuida ni por acuerdo individual ni colectivo, que está garantizada por la ley y puede fijarse para cubrir las necesidades mínimas del trabajador y su familia, en base a las condiciones económicas y sociales de los países. Para el caso específico de Guatemala, el cálculo del salario mínimo en el área agrícola es de Q. 56.00

diarios, equivalentes a Q. 1,703.33 mensuales, el 64.2% de los hogares del Municipio no cuentan con el ingreso necesario para cubrir sus necesidades básicas de alimentación.

1.4.8 Niveles de pobreza

Para efectos de diagnóstico, se adoptan los siguientes parámetros para el cálculo de pobreza, donde un hogar que no alcanza un ingreso de Q. 1,350. al mes, forma parte del rango de la pobreza extrema y un hogar cuyo ingreso es de Q. 1,350.00 a menos de Q. 2,700.00 al mes, forma parte de la pobreza no extrema. La encuesta realizada al año de estudio 2010, reportó que el 29.2% de la población del Municipio está en extrema pobreza, por no alcanzar con el salario mínimo y no posee ingresos que le permitan cubrir sus necesidades básicas.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La forma de tenencia, concentración y uso de la tierra y su relación con el hombre y la naturaleza, son factores que determinan el desarrollo de la población de una región.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Se determinó que en el Municipio predomina la propiedad privada sobre la tierra, debido a que la muestra del estudio proporciona un total de 68 fincas, seguido por arrendamiento con 5 y en usufructo 4.

1.5.2 Uso actual potencial de la tierra

En la actualidad se estima que el 67% del total de la superficie de la tierra se destina para la producción de cultivos anuales o temporales derivado del predominio del cultivo de caña de azúcar y hule, un 11% para pastos, un 21% para cultivos permanentes y semipermanentes.

1.5.3 Concentración de la tierra

El fundamento de concentración de la tierra ha sido a lo largo de la historia un fenómeno que ha castigado el desarrollo socioeconómico del país. Para el año 2010 ha representado cambios desfavorables para los grandes terratenientes debido al crecimiento del cultivo de caña de azúcar y hule puesto que se requiere mayor cantidad de tierra para su cultivo.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son aquellos servicios que el Estado tiene obligación de brindar a un grupo determinado de pobladores de escasos recursos económicos, para obtener los niveles de bienestar que requieren en su convivencia y desarrollo.

1.6.1 Educación

El Municipio cuenta con infraestructura educativa de 51 centros educativos, en los niveles de pre-primaria y primaria con 21, tres en el área urbana, 18 en el área rural cada nivel, en nivel básico 8, tres en el área urbana y cinco en el área rural, el nivel diversificado 1 distribuido en el área urbana.

Cuadro 4
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Número de Establecimientos por Área y Nivel Educativo
Año: 2010

Niveles	Número de Establecimientos	Área Urbana	Área Rural
Preprimaria	21	3	18
Primaria	21	3	18
Básico	8	3	5
Diversificado	1	1	0
Total	51	10	41

Fuente: Elaboración propia con base a estadísticas de Coordinación Técnica Administrativa MINEDUC en Río Bravo, Suchitepéquez.

El cuadro anterior muestra que del 100% de los establecimientos el 80% se encuentra en el área rural y el 20% en área urbana. Se observó una alta tasa de

deserción y la inasistencia escolar, debido a la poca importancia de los habitantes a la educación, asociado a las condiciones socioeconómicas de las familias, puesto que los niños se ven en la necesidad de apoyar en la economía familiar.

- **Cobertura estudiantil**

Indica cuántos niños en edad escolar sin importar su edad, asisten a un establecimiento educativo. En el siguiente cuadro se presenta la cobertura por niveles educativos, para el año 2002 y 2009.

Cuadro 5
Municipio de Río de Bravo - Suchitepéquez
Cobertura por Niveles Educativos
Año: 2002 y 2009

Nivel Educativo	2002			2009		
	Niños en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %	Niños en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %
Preprimaria	1,126	421	37.39	1,152	863	74.91
Primaria	3,092	3,149	101.84	3,230	4,386	135.79
Básico	1,216	162	13.32	1,478	733	49.59
Diversificado	1,125	0	0	1,371	0	0.00
Total	6,559	3,732		7,231	5,982	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población VI de Habitación, Instituto Nacional de Estadística INE, Proyecciones de población 2009 INE y estadísticas MINEDUC 2009

La población total inscrita para el año 2009 los alumnos inscritos ascienden a 5,982, de un total de 7,231 en edad escolar en todo el Municipio, la cobertura total es de 82.73% en cuanto al 2010 según la investigación de campo realizada y la información proporcionada es de 6,310 en todo el Municipio con una participación del área urbana del 29.9% para todos los niveles y el 70.1% para el área rural, donde el sector oficial alberga el 93.2% de todos los inscritos. De acuerdo a las estadísticas del –MINEDUC- y el resultado del análisis realizado para el año 2010, muestra que la tendencia del número de inscritos

total es ascendente y refleja un incremento significativo para el año 2010, donde al restar el número de inscritos del año 2010 (5,982) al número de inscritos al año 2002 (3,732), representa un 69% de incremento en referencia al año 2002 con un aumento por nivel del 126% para el nivel pre-primario respecto de la estadística educativa para el año 2002, para el nivel primario se incrementó en un 40.7%, ciclo básico aumentó sus inscripciones cuatro veces más de las reportadas en el año 2002 y nivel diversificado reporta 67 alumnos inscritos para el mismo período.

1.6.2 Salud

La relevancia que adquiera la salud como factor de bienestar, influye en el mantenimiento de la sociedad a manera de mejorar positivamente el sistema educativo, las condiciones de mano de obra y la productividad laboral.

En el Municipio existe un centro de salud tipo “B” en la cabecera municipal que presta servicios de consulta externa y emergencias, solicitud de licencia sanitaria, fumigación entre otros. Existe también presencia de una clínica tipo “B” del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-. Los puestos de salud se encuentran en: aldea Guatalón atendido por ocho personas, aldea Morazán, atendido por 20 personas, Comunidad Agraria la Campesina, atendida por cinco personas. Todos ellos atendidos por un enfermero auxiliar asignado a cada puesto. Existe dos clínicas particulares, cinco farmacias particulares, dos clínicas privadas y un promotor asignado por la Asociación Pro Bienestar de la Familia de Guatemala APROFAM. En resumen el personal que atiende la salud del Municipio es de 55 personas,

Los centros de salud descritos con anterioridad a pesar que cuentan con una cobertura del 51% siguen siendo insuficientes para atender las necesidades de la población, debido a que estos acuden por enfermedades de mayor riesgo al

hospital de Tiquisate. Existen comunidades en los que el servicio se brinda una sola vez y los promotores de salud no son suficientes para la demanda actual, además de que los medicamentos son escasos y el equipo obsoleto.

- Natalidad

En el mes de octubre del año 2010, según datos del centro de salud se reportaron 517 nacimientos, para una tasa de natalidad del 26% nacimientos por cada mil habitantes, considerando los datos que faltan de los meses de noviembre y diciembre.

- Morbilidad

En cuanto a la cantidad de personas consideradas enfermas o víctimas de enfermedad en el Municipio durante el año 2010 (morbilidad) se presenta cuadro comparativo respecto al año 2002, esto permite analizar la evolución y avance o retroceso de alguna enfermedad.

Las principales enfermedades causantes de morbilidad en el Municipio, son las de tipo respiratorio: resfriados, amigdalitis y neumonía, para el año de estudio representa un 73.7%; con lo que se confirma la prevalencia de la enfermedad debido principalmente a la contaminación y humo por quema de basura, condiciones de insalubridad en las viviendas, así como las fuertes lluvias en el territorio. Otra de las principales enfermedades son las de tipo digestivas: parasitismo, enfermedad péptica, diarrea, desnutrición, amebiasis; las cuales representa un 12.1%. Estos dos tipos de enfermedades suman el 85.8% de las causas de morbilidad en el Municipio.

Cuadro 6
Municipio Río Bravo - Suchitepéquez
Principales Causas de Morbilidad
Año: 2005,2009 y 2010

Enfermedad	Casos atendidos				Encuesta	
	2005	%	2009	%	2010	%
Sistema respiratorio	4,897	78.9	5,847	51.0	427	73.7
Infecciosas y parasitarias	4	0.1	1,769	16.0	70	12.1
Sistema circulatorio	101	1.7	56	0.0	12	2.1
Sangre y órganos hematopoyético	562	9.0	54	0.5	5	0.8
Ojo y sus anexos	283	4.6	415	3.7	4	0.7
Piel y del tejido subcutáneo	27	0.4	370	3.3	8	1.4
Micóticas no especificadas	0	0.0	450	3.9	0	0.0
Endocrinas, nutricionales y metabólicas	76	1.2	593	5.3	12	2.1
Sistema genitourinario	158	2.5	394	3.5	12	2.1
Resto de causas	102	1.6	1,460	12.8	29	5.0
Totales	6,210	100	11,408	100	579	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Centro de Salud Río Bravo, Suchitepéquez e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,010.

El cuadro anterior muestra la comparación por porcentaje de casos atendidos de las primeras diez causas de morbilidad en el Municipio.

1.6.3 Agua

La población que recibe servicio de agua entubada con chorro de uso exclusivo según la muestra del trabajo de campo al año 2010 es del 61.10%, es agua sin tratamiento sanitario que incide en la salud de la población. El 38.90% de la población restante que no cuenta con este servicio se abastece del vital líquido por medio de pozos comunales, artesanales propios, ríos y manantiales. La cabecera Municipal y la colonia Santo Tomas I y II tienen acceso a fuentes de agua mejorada.²

1.6.4 Energía eléctrica

El Servicio de Energía eléctrica es proporcionado por la Distribuidora Eléctrica de Occidente, Sociedad Anónima, -DEOCSA- el servicio que brinda es irregular,

² Guatemala Dirección Municipal de planificación 2009 municipalidad de Río Bravo, departamento de Suchitepéquez 97 pag.

ya que se tienen frecuentes apagones y altibajos de voltaje. Aunque su cobertura es para el año 2010 de 92.8% en base al total de hogares del Municipio, a excepción de las lotificaciones La Ceibita y Los Naranjales, Caserío Los Jobos y calle cinco Guatalón.

1.6.5 Drenajes y alcantarillados

Los servicios de drenajes en el Municipio cubren el 46.5% sobre el total de hogares que tienen el servicio, el resto pertenece al área rural y utilizan en su mayoría letrina o pozo ciego, y en menor proporción inodoro conectado a fosa séptica lo que provoca enfermedades y mortalidad infantil. Los alcantarillados en el Municipio se encuentran en el área urbana con mecanismo por gravedad.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

No se cuenta con servicio de tratamiento adecuado de este tipo de desechos, en el área rural solamente unas comunidades. En la cabecera municipal no se cuenta con una planta de tratamiento, por lo que una parte de las aguas son lanzadas al río San Francisco.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

El Municipio para el año 2010, no cuenta con un servicio de recolección de basura municipal, lo que motiva a los habitantes en un 71.7% a quemarla o tirarla al río más cercano a su vivienda, lo que provoca contaminación del mismo.

1.6.8 Letrinización

De acuerdo a la encuesta realizada al año 2010, el 49% tiene cobertura de este servicio que ha ido en aumento, en este sentido La oficina Municipal de Planificación identificó 13 proyectos en el área rural. Las personas que no tienen acceso a letrinas, realizan sus necesidades fisiológicas en lugares como:

cercanías de siembras, a orillas de ríos, al aire libre, es por ello el peligro de contraer enfermedades en la piel y estómago.

1.6.9 Cementerios

Cuenta con tres cementerios ubicados en; el casco urbano, Aldea Morazán, San Basilio y Finca Monterramos, esta última atiende a las comunidades de La Fortuna y La Campesina, el precio del terreno por sepultura es de Q100.00 por metro cuadrado. Todos se encuentran en condiciones inadecuadas.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son todas las instalaciones físicas que permiten en alguna medida el buen desarrollo y desempeño de las actividades económicas propias del Municipio.

1.7.1 Mercado

El Municipio posee un mercado en el área urbana conformado por locales contruidos de lepa, en condiciones físicas sencillas y donde se comercializan todo tipo de productos en forma desorganizada, no existen áreas específicas para cada grupo de alimentos, por lo que las condiciones de higiene y sanidad no existen. Por el uso y la falta de mantenimiento, las instalaciones se encuentran en deterioro, lo que obliga a que este se extienda en la plaza central con puestos informales colocados en los días de mercado. En el área rural no existen mercados que puedan satisfacer la demanda de ese sector, por lo consiguiente la mayoría acude a la cabecera municipal y otros a la cabecera departamental.

1.7.2 Vías de acceso

Para llegar al municipio de Río Bravo, se tiene acceso directo desde Guatemala por la carretera CA-2 en los kilómetros 126 a 130, en el kilómetro 126 se tiene acceso a la cabecera municipal por el cruce que colinda con las comunidades de

Santa Elena y Guatalón, además del acceso por terracería y asfalto a la cabecera municipal por Santa Elena. Se tiene acceso también por la ruta RD-27 que conduce de la CA-2 a Tiquisate Escuintla en las comunidades La Esperanza, Santo Tomás I y II, Las Victorias y San José, rutas totalmente asfaltadas.

En el área rural la red vial está bastante deteriorada, pues la mayoría de sus centros poblados son de difícil acceso, porque no se les da el mantenimiento necesario a los caminos de terracería. La extensión de la red vial en el municipio es aproximadamente de 164.5 km.

1.7.3 Centro de acopio

El Municipio cuenta con un centro de acopio nivel uno, es decir un centro estable con instalaciones físicas permanentes ubicado en el caso urbano. En el área rural uno de nivel secundario, ubicado en aldea Sololoteca, y en el resto de centros poblados operan centros de acopio terciarios.

1.7.4 Puentes

El Municipio cuenta con 24 puentes entre ellos 21 transitados por vehículos, 1 peatonal y 1 provisional.

A través del trabajo de campo realizado se determinó que la infraestructura de los puentes en el Municipio es bueno a excepción del puente San Francisco y el puente que conduce de la aldea San Basilio a el municipio de Chicacao, que igualmente fueron afectados por la tormenta tropical Ágata.

1.7.5 Energía eléctrica comercial e Industrial

La empresa Distribuidora de Electricidad del Occidente S.A. –DEOCSA-, presta servicio residencial de 110 voltios y 220 monofásica y trifásica para el sector

comercial e industrial. Si el consumo es menor de 100 kilovatios tienen un descuento del 16% del total a pagar de su factura, si se consume más de la cantidad establecida la tarifa es más alta. No existe una tarifa especial para la energía comercial e industrial.

1.7.6 Telecomunicaciones

El servicio de telefonía lo presta la empresa TELGUA y otras como TIGO y MOVISTAR que ofrecen del servicio por medio de teléfonos celulares con cobertura en el área urbana y rural. Cuenta con algunos teléfonos comunitarios, monederos. El servicio postal lo presta la empresa privada International Postal Services Ltd. "El Correo" con una agencia localizada en el casco urbano.

1.7.7 Transporte

El Municipio no cuenta con transporte público pero si con diversas líneas de buses de empresas del transporte extraurbano que salen desde el municipio de Tiquisate, Escuintla. Estas rutas atraviesan el municipio de Rio Bravo con rumbo a Mazatenango, Escuintla y la ciudad capital. La cabecera municipal es atendida por el servicio privado de mototaxis que cubren el 100% del casco urbano, con 100 unidades registradas en la Municipalidad. El área rural de igual forma la cubre el servicio de mototaxis, con una cobertura del 90% excepto en aquellas comunidades que por el mal estado de sus vías les es difícil cubrir.

1.7.8 Rastro

El Municipio cuenta con un rastro municipal que no reúne las condiciones físicas y los requerimientos de saneamiento ambiental para el destace. Está ubicado al final de la 4ta. Calle y 8av. Zona 1, estas instalaciones se empezaron a construir aproximadamente hace 6 años, y por problemas financieros no se logró la conclusión de dicha obra para poder cumplir con los requerimientos físicos y de sanidad pública.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

El Municipio se encuentra integrado por un grupo de pobladores que se encargan de buscar mejores condiciones de bienestar para su comunidad, tanto en lo social como productivo.

1.8.1 Organización social

La población del Municipio se ha organizado a manera de mejorar las condiciones de vida de la población, como la introducción de agua, energía eléctrica, drenajes.

- **Comités**

Conformado por grupo de vecinos organizados en cada uno de los centros poblados para resolver los problemas de tipo social, dentro de ellos se puede mencionar.

- **Grupos de Pro-mejoramiento**

Organización de vecinos que buscan la manera de mejorar las condiciones de vida de su comunidad, sobre aspectos de agua potable, educación, drenajes mejoramiento de avenidas, fueron identificadas 03 comités especializados, en caserío Las Flores, colonia Sololteca y Lotificación Río Seco, 04 comités educativos –COEDUCAS-

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-**

Son los encargados de ejecutar los proyectos de infraestructura dentro de las comunidades actualmente están registrados veintiocho y dos que aún no lo están, Su finalidad es el desarrollo de sus comunidades con proyectos tales como; construcción de escuelas, introducción de agua potable, adoquinamiento, construcción de caminos vecinales.

1.8.2 Organizaciones productivas

La finalidad de las organizaciones productivas es desarrollar los proyectos productivos en relación a la actividad agrícola, Pecuaria, Manufacturera, Comercio y Servicios.

- Cooperativas

En el Municipio fueron detectadas dos la “Cooperativa RL” con sede en Mazatenango, “Fuerza del Pueblo” con sede en Tiquisate Escuintla.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas instituciones que apoyan las actividades económicas, sociales y culturales entre ellas gubernamentales, municipales, internacionales, que contribuyen al mejoramiento de servicios básicos, programas de salud, vivienda, educación, carreteras.

1.9.1 Instituciones gubernamentales

Son instituciones cuyo objetivo es velar por el bienestar social de los habitantes de un país, el Estado brinda apoyo al Municipio en cuestiones de salud, educación, vivienda, agricultura y asistencia técnica entre ellas se mencionan las siguientes:

- Juzgado de Paz
- Comisión Nacional de Alfabetización –CONALFA-
- Policía Nacional Civil –PNC-
- Registro Nacional de Personas –RENAP-
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-
- Centro de Salud Tipo B
- Correos y telégrafos

1.9.2 Organizaciones municipales

Entre las instituciones municipales puestas al servicio de la comunidad están la Policía Municipal y la Delegación Municipal del Tribunal Supremo Electoral

1.9.3 Instituciones internacionales

La formación de este tipo de instituciones permite que gran parte de los pobladores reciban capacitación y asesoría técnica para el desarrollo de las diferentes actividades, sin fines de lucro, como Talento de Salud, Katori, Fundación Book and Wings Guatemala, fundada en el año 2000 que consiste en donar textos y libros a la biblioteca municipal.

1.9.4 Instituciones privadas

Entre las instituciones que apoyan el municipio están Fundazúcar y Aprofam.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSION SOCIAL Y PRODUCTIVA

Esta comprende los fondos destinados a incrementar el capital físico de dominio público y como estos contribuirán al desarrollo de la comunidad. La mayoría de la población expresó que sus requerimientos en beneficio de la población, incluyen agua potable, drenajes, cementerios, construcción de escuelas, energía eléctrica, extracción de basura, todas importantes para el desarrollo económico y social.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Son todas aquellas operaciones recíprocas de bienes, productos y servicios que se dan entre dos o más poblaciones, esto al mantener relaciones comerciales financieras.

1.11.1 Flujo comercial

Son todas las actividades efectuadas con las comunidades para el buen

desarrollo de todas las actividades sociales, económicas y productivas llevadas a cabo en un lugar y tiempo determinado, en cuanto a bienes, productos y servicios se refiere.

1.11.2 Importaciones del Municipio

Se refiere a todos aquellos bienes de consumo hechos o producidos en otras localidades y que el Municipio utiliza para satisfacer las necesidades de la población tales como: granos básicos, frutas, harina, comestibles enlatados semillas medicamentos, fungicidas, equipo de fumigación, artículos de ferretería ropa y calzado.

1.11.3 Exportaciones del Municipio

Son todos los productos y bienes de consumo producidos o cultivados dentro del Municipio para su comercialización, con más frecuencia actividades agrícolas limón persa, piña, caña de azúcar, hule y nuez macadamia. Y productos de la actividad pecuaria tales como: huevos, carne de pollo y lácteos.

1.11.4 Flujo financiero

Representan todas las entradas y salidas en valores monetarios en efectivo y remesas familiares, existe una entidad bancaria del Banco de Desarrollo Rural BANRURAL que prestan el servicio de crédito y ahorro.

1.12 RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

A continuación se presentan las actividades productivas del Municipio que se dividen en agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustrial, turismo, comercio y servicio.

1.12.1 Producción agrícola

Los productos agrícolas de mayor relevancia para el Municipio y sobre los

cuales gira su economía son: caña de azúcar, hule, maíz, frijol, piña, limón. También se produce sorgo, banano y plátano.

1.12.2 Producción pecuaria

De acuerdo a la información obtenida se determinó que la actividad pecuaria principal es el engorde y crianza de producción avícola, seguida por el engorde y crianza de ganado porcino y bovino.

1.12.3 Producción artesanal

Las principales actividades que se desarrollan en el Municipio son; la panadería y carpintería, constituidas por pequeños y medianos artesanos, que emplean mano de obra familiar. También se encuentra en esta rama las tortillerías, herrerías en menor escala, por lo general se desarrollan estas actividades por tradición de herencia.

1.12.4 Comercio y servicios

Se estima que el comercio y servicios en el municipio de Río Bravo tiene una participación importante por lo que lo conforman: farmacias, tiendas, carnicerías, ferreterías, gasolinera, fotocopadoras y restaurantes que ofrecen sus mejores productos al servicio del consumidor.

1.12.5 Producción agroindustrial

La actividad agroindustrial en el Municipio se basa en dos productos, hule y nuez de macadamia, actividades desarrolladas por las empresas Grupo Industrias Tropicales, S.A. INTROSA y la Industria Guatemalteca de Macadamia S.A. INGUAMASA.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DEL ENGORDE DE GALLINA

Según la información obtenida durante la investigación de campo a través de boletas de encuesta y entrevistas directas con los productores, la actividad principal del sector pecuario es el engorde de gallina, cuya situación actual se analizará a continuación en aspectos referentes al tamaño de fincas, nivel tecnológico, costos, rentabilidad, fuentes de financiamiento, organización empresarial y la comercialización.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El engorde de gallina se realiza en el Municipio para la obtención de carne. La carne de gallina posee una serie de proteínas, vitaminas y minerales de gran utilidad en la alimentación diaria de una familia. Las aves de corral viven sobre el suelo, donde encuentran sus alimentos naturales, como gusanos, insectos, semillas y plantas. Las patas, cubiertas de escamas compuestas de cuatro dedos. Su cuerpo es grande y pesado, con alas cortas poseen en la cabeza unas protuberancias o carnosidades que se encuentran a ambos lados del pico y una cresta, tiene diversas formas, se determinan de acuerdo a las diferentes variedades y razas.

2.1.1 Descripción genérica del producto

La raza criolla o gallinas domésticas que pertenecen a la familia Fasiánidos, del orden Galliformes y jersey de origen americano, son las que más se producen dentro del Municipio, su tamaño es moderado o grande, con carne de buena calidad, muy resistentes a los cambios climáticos y de crecimiento rápido.

2.1.2 Características y usos

La carne de gallina es un producto de consumo humano, compuesta de todos los aminoácidos principales que el cuerpo necesita para ajustar sus propias proteínas, contiene un 20% de proteína, 20% de grasa y 60% de agua.

La carne de gallina es blanca y libre de colesterol, elemento que otras carnes sí lo poseen, es de fácil acceso por su precio y de rápida localización en los mercados del Municipio.

2.2 PRODUCCIÓN

El porcentaje de participación de esta actividad en relación al volumen de la producción pecuaria total del Municipio se ubica en 6% en microfincas y 8% en finca sub-familiar. La cantidad de productores para la actividad de engorde de gallina es mayor en relación a las demás actividades productivas, debido a que la mayoría de los pobladores disponen en sus hogares con la crianza de gallina. Esta actividad presenta el mayor índice de generación de empleo, ya que el desarrollo de misma no requiere de mayor inversión.

2.2.1 Volumen y valor de la producción

El volumen de la producción está relacionado al total de gallinas determinadas durante el desarrollo de la encuesta; de igual forma el precio promedio y las características tecnológicas de producción. El valor de mercado, por gallina, se estableció a través de la información proporcionada por los productores y compradores en el mercado local.

Cuadro 7
Municipio de Río Bravo – Suchitepéquez
Volumen y Valor del Engorde de Gallina según Tamaño de Finca
Año: 2010

Estrato	Unidades	Volumen Producción	Precio Promedio	Valor Producción	Características Tecnológicas
Microfinca	31	411	65	26,715	I
Finca subfamiliar	1	867	65	56,355	II
Total	32	1,278		83,070	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Se determinó que las fincas sub-familiares producen un mayor valor de producción en comparación de la microfinca debido al mayor número de unidades producidas y la aplicación de mejores técnicas de producción.

2.2.2 Destino de la producción

La producción del engorde de gallina en su mayoría es destinada para la venta y en menor escala se destina al consumo familiar.

2.3 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Son todas las técnicas, conocimientos y tecnología aplicada para llevar a cabo todo un proceso productivo. A continuación se describen las características tecnológicas aplicadas.

Tabla 1
Municipio de Río Bravo – Suchitepéquez
Características tecnológicas para la producción del engorde de gallina
Año: 2010

Características	Razas	Área para crianza	Alimentación	Bio-seguridad	Destino de la producción	Mano de obra
I						
Micro Finca	Criolla	No definida	No clasificada	No Tiene	Auto-consumo	Familiar
II						
Finca sub familiar	Mejorada	Galeras	Clasificada	Aceptable	Para la venta	Familiar

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010

Las características que tiene la actividad de engorde de gallina en el Municipio, se ubica en la categoría de microfinca y finca subfamiliar debido a que se utiliza razas criollas y mejoradas, según el estrato de finca. El área para crianza en las microfincas es usualmente el patio de las viviendas de los productores mientras que en las fincas subfamiliares las aves se ubican en galeras.

En las microfincas las aves se alimentan con hierbas y maíz por lo que se considera alimentación no clasificada y en las fincas subfamiliares se utiliza alimentación clasificada como los concentrados. El destino de la producción en las microfincas es para el autoconsumo y en las subfamiliares para la venta.

2.4 COSTOS

Son todos aquellos factores que inciden en el proceso productivo, entre los que se pueden mencionar la materia prima, mano de obra, costos indirectos variables.

Para determinar los costos de producción en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares se hace necesario tomar en cuenta la información proporcionada por los productores y los precios reales del mercado local

A continuación se presentan el cuadro que muestra el costo de producción para el engorde de gallina por estrato de finca, con costos según encuesta e imputados.

Cuadro 8
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Costo Directo del Engorde de Gallina según Tamaño de Finca
Del 01 enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Fincas sub familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos	8,747.32	8,747.32	24,448.26	24,448.26
*411 pollitas de 1 día	1,849.50	1,849.50		
*867 pollitas de 1 día			3,901.50	3,901.50
Concentrado	1,233.82	1,233.82	19,299.42	19,299.42
Maíz	5,567.82	5,567.82	-	-
Agua	96.18	96.18	202.89	202.89
Vacunas triple aviar	-	-	121.38	121.38
Vitaminas	-	-	427.99	427.99
Antibióticos	-	-	195.08	195.08

Continúa página siguiente...

Viene de cuadro 8...

Descripción	Microfincas		Fincas sub familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Cascarilla de arroz	-	-	300.00	300.00
Mano de obra	-	1,350.93	2,240.00	3,002.07
Jornalero	-	1,008.00	2,240.00	2,240.00
Bonificación incentivo	-	149.94	-	333.20
Séptimo día	-	192.99	-	428.87
Costos indirectos variables	123.50	630.56	355.00	1,481.80
Cuota patronal IGSS 11.67%	-	140.16	-	311.46
Prestaciones laborales 30.55%	-	366.90	-	815.34
Pita plástica	7.50	7.50	15.00	15.00
Nylon	116.00	116.00	340.00	340.00
Costo de producción	8,870.82	10,728.81	27,043.26	28,932.13

* El total de unidades vivas al final del proceso productivo avícola es de 405 aves para microfinca y 854 aves para fincas sub familiares; Se estima un índice de mortalidad de 1.5%; que puede incrementar o disminuir dependiendo de factores internos y externos como el clima, mala calidad del alimento, enfermedades virales entre otros.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010

Las variaciones existentes entre los costos según encuestas e imputados, son originados en el rubro de mano de obra debido a que el productor al hacer uso de mano de obra familiar no toma en cuenta los costos del pago de salario mínimo, bonificación incentivo ni prestaciones laborales.

2.4.1 Estado de resultados

Representa la situación financiera de una empresa a una fecha determinada de acuerdo a parámetros de ingreso y gastos efectuados. Este aporta información concerniente a la rentabilidad de una organización.

A continuación se presenta el estado de resultados datos según encuesta e imputados.

Cuadro 9
Municipio de Río Bravo – Suchitepéquez
Estado de Resultados del Engorde de Gallina según Tamaño de Fincas
Del 01 de enero al 31 diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas		Sub familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ventas	26,325.00	26,325.00	55,510.00	55,510.00
*405 gallinas a Q.65.00	26,325.00	26,325.00		
*854 gallinas a Q.65.00			55,510.00	55,510.00
(-) Costo de ventas	8,870.82	10,728.81	27,043.26	28,932.13
Ganancia marginal	17,454.18	15,596.19	28,466.74	26,577.87
(-) Costo y gasto fijos	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad antes ISR	17,454.18	15,596.19	28,466.74	26,577.87
(-) ISR 31%	5,410.80	4,834.82	8,824.69	8,239.14
Ganancia neta	12,043.38	10,761.37	19,642.05	18,338.73
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	45.75	40.88	35.38	33.04
Ganancia neta/costos + gastos	135.76	100.30	72.63	63.39

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010

El resultado del ejercicio según encuesta para las microfincas genera una ganancia neta de Q 12,043.38 y el imputado de Q 10,761.37 esto debido a que en los primeros datos no se considera la mano de obra, por no generar ningún costo para el productor debido a que es familiar y en los imputados si se considera, así mismo se tomó en cuenta los gastos fijos y el pago de impuestos.

En las fincas subfamiliares datos obtenidos por encuesta reflejan una ganancia neta no real, en comparación con los datos imputados ya que en este se toman en cuenta gastos fijos, mano de obra y pago de impuestos, lo cual incide en una variación.

2.4.2 Rentabilidad

La rentabilidad sobre ventas para el engorde de gallina se determinó que en las microfincas por cada quetzal vendido se obtuvo una ganancia del 45.75% en datos de encuesta y 40.88% en datos imputados, en las fincas sub familiares por cada quetzal vendido se generó una ganancia del 35.38% en datos de encuesta y 33.04% en datos imputados.

El rendimiento entre costos y gastos de inversión se determinó que en las microfincas por cada quetzal invertido se obtuvo una ganancia del 135.76% en los datos de encuesta, y en datos imputados se estableció una ganancia de 100.30% por cada quetzal invertido, en las fincas sub familiares se determinó que por cada quetzal invertido se obtuvo una ganancia de 72.63% y 63.39% en datos de encuesta e imputados.

2.5 FINANCIAMIENTO

Es la cantidad de dinero que necesita una empresa para hacerle frente a las obligaciones derivadas de la actividad comercial.

De acuerdo a la información recabada en la investigación de campo se estableció que el financiamiento para el engorde de gallina, proviene de fuentes internas es decir financiamiento propio generado principalmente por el trabajo asalariado en la actividad agrícola y otros recursos económicos provenientes de aportes familiares para la adquisición de los insumos.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

“Se considera como un mecanismo primario que coordina la producción, la distribución y el consumo. Comprende tanto la transferencia de derechos de propiedad (o actos de comercio), como el manejo físico de traslado y

preparación para el consumo”.³ A continuación se analiza el proceso de comercialización para los estratos de microfincas y fincas subfamiliares dedicadas al engorde de gallina.

2.6.1 Proceso de comercialización

Se determina en la concentración, equilibrio y dispersión del producto.

- **Concentración**

Para las microfincas se realiza en los patios de las viviendas de los productores. En las fincas subfamiliares se realiza en gallineros preparados especialmente para la permanencia de las aves.

- **Equilibrio**

Las personas que se dedican a este tipo de producción tanto en las microfincas como en las subfamiliares siempre disponen de aves en pie en el momento que son requeridas para su negociación.

- **Dispersión**

Para las microfincas el consumidor final es quien compra las aves directamente al productor. En las fincas subfamiliares los compradores llegan a las fincas a efectuar la compra

2.6.2 Análisis de comercialización

Está integrado por el análisis estructural, funcional e institucional.

- **Análisis institucional**

Para las microfincas los entes participantes son el productor, que se dedica a la adquisición de aves para engorde y el consumidor final, que son las personas que consumen carne de aves con frecuencia. En las fincas subfamiliares participan dos entes: el productor, representado por las unidades productivas que se

³ Gilberto, Mendoza. Compendio de Mercadeo de Productos agropecuarios 2ª Edición. Costa Rica, 1995. 16 p.

dedican al engorde y el consumidor final, que son las personas que compran las aves para su consumo.

- Análisis funcional

Son los medios que se utilizan para el traslado del producto y se clasifican de la siguiente manera.

- Funciones físicas

Son todos aquellos cambios por los que tiene que pasar el producto antes de ser transportado, almacenado y empacado.

Acopio

Para ambos estratos se realiza en la unidad productora

Almacenamiento

En ambos estratos las aves permanecen en el corral en espera de la venta, lo que se considera un almacenamiento temporal.

Empaque

Este producto pecuario no requiere empaque debido a que se comercializa en pie.

Transporte

En las microfincas el transporte corre por cuenta del vendedor así como el riesgo que implica el mismo. En las fincas subfamiliares los costos derivados del transporte son absorbidos por el comprador.

- Funciones de intercambio

Se realiza por compra-venta y determinación de precios.

Compra venta

Para ambos estratos el método que se utiliza es por inspección debido a que el comprador visualiza el producto.

Determinación de precios

En ambos estratos el productor establece precios fijos.

- Análisis estructural

Hace referencia a la forma en que se encuentra conformada la estructura, conducta y eficiencia del mercado en el Municipio.

- Conducta de mercado

En lo que se refiere a la conducta del mercado, en Rio Bravo existen varios minoristas que compran gallinas a los diferentes productores, para comercializarlas a los diferentes mercados de las aldeas para su distribución.

- Estructura de mercado

La demanda de carne de gallina es alta debido a que integra la dieta alimenticia familiar, por lo que existe una oferta y demanda constante, el mercado lo integra los productores y consumidores del área urbana y rural del municipio.

- Eficiencia de mercado

Para ambos estratos no existen organizaciones de avicultores por lo que cada unidad es independiente en su funcionamiento lo que no les permite acceso a la asistencia técnica y al financiamiento.

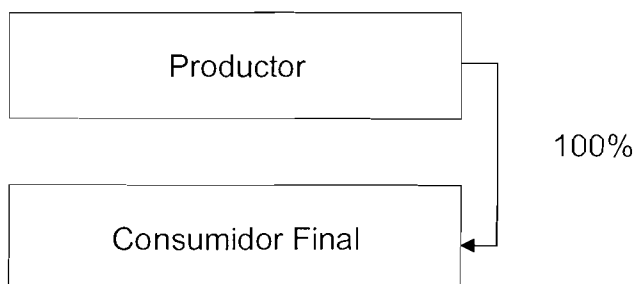
2.6.3 Operaciones de comercialización

Son los pasos que inician con los canales de comercialización.

- Canal de comercialización

A continuación se presenta la gráfica que muestra el canal de comercialización utilizado por las microfincas y fincas subfamiliares dedicadas al engorde de gallina en el Municipio.

Gráfica 1
Municipio de Río Bravo – Suchitepéquez
Canales de Comercialización
Producción Engorde de Gallina, Microfincas y Sub
familiares
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El destino de la producción se vende de forma directa del productor al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor final por el producto que recibe del productor. Para este caso no aplica porque la actividad se realiza de productor a consumidor final.

2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

“Organización es distribuir las actividades, asignar responsables y señalar claramente la participación de cada una de las personas del grupo. También se

deben establecer y mantener relaciones: quién decide qué y cuándo”.⁴ Es el conjunto de personas orientadas para el ejercicio de una serie de actividades encaminadas hacia el mismo objetivo con fines de lucro para el bienestar suyo y los integrantes de sus familias.

2.7.1 Tipo de organización

Las unidades en el estrato de microfincas y fincas sub familiares están organizadas como empresas familiares debido a que utilizan mano de obra familiar y capital de trabajo propio, derivado del poco acceso al crédito

2.7.2 Diseño de la organización

Las unidades dedicadas a este tipo de actividad no poseen departamentalización debido a que existe un solo nivel de jerarquización integrado por el productor y sus trabajadores, que forman parte del núcleo familiar. La división del trabajo se realiza de acuerdo a la experiencia adquirida.

2.7.3 Sistema de organización

La autoridad se centra en una sola persona y la responsabilidad fluye en una sola línea.

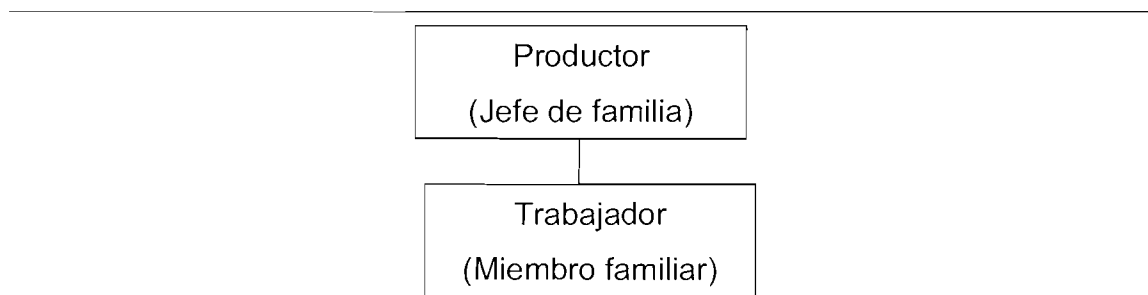
2.7.4 Estructura organizacional

Esta determinada en forma de autoridad familiar donde el jefe de familia es el encargado en dirigir, organizar y coordinar las actividades en forma empírica.

Se determinó la siguiente estructura organizacional:

⁴ Nidia Giorgis, Ramazzini de Orozco. Organización y Métodos. 2,000. 1ª. Edición. 17 p.

Gráfica 2
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Estructura Organizacional
Engorde de Gallina
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Posee una estructura en la que se aplican principios de autoridad y responsabilidad que descansan en el jefe de familia. La información básica del negocio se traslada a través de la herencia entre padres e hijos, cuidados y destrezas necesarias; se instruye a los hijos desde temprana edad y se asignan tareas de acuerdo con su desarrollo.

2.8 GENERACIÓN DE EMPLEO

En el siguiente cuadro se presentan las unidades productivas por estrato, por actividad pecuaria y la generación de empleo por cada actividad:

Cuadro 10
Municipio de Río Bravo – Suchitepéquez
Unidades Productivas y
Generación de Empleo del Engorde Gallina
Año: 2010

Estrato	Unidades Productivas	Volumen de Producción	Generación de empleo	%
Microfincas	31	411	32	89
Fincas Sub familiar	1	867	4	11

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En las microfincas se determinó que son pocas las personas que tienen la capacidad de pago para contratar personas que realicen las tareas necesarias en la actividad, generalmente son los integrantes del núcleo familiar quienes las desarrollan sin recibir remuneración. En las fincas sub-familiares se contratan personas que realizan diferentes actividades, a las cuales se les paga un salario mensual por el trabajo realizado en el desarrollo de las actividades productivas.

Se puede observar que la generación de empleo en las microfincas es mayor que las sub-familiares, esto debido que hay un mayor número de unidades productivas en las microfincas a comparación de las fincas sub-familiares, como se dijo anteriormente la mayoría en las microfincas se encuentra integrada por mano de obra del núcleo familiar sin ninguna remuneración salarial.

2.9 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

En el municipio de Río Bravo, la rama avícola está poco desarrollada, los pequeños productores, no le dan la importancia debida y sólo la explotan en mínima escala, a consecuencia de falta de procesos sistemáticos de comercialización que les permitan obtener una adecuada organización y ampliar sus mercados, los canales de distribución son de productor a consumidor, el porcentaje destinado para la venta es vendido de forma directa al consumidor final.

Esta situación no les permite ampliar sus expectativas en cuanto a ampliar el volumen de producción

La venta de las aves se realiza de forma empírica, no cuentan con parámetros de calidad aceptables que permitan competir con otros mercados. Derivado de que las aves son producidas bajo procedimientos rudimentarios.

Como resultado de las deficiencias en la comercialización y la falta de organización, es imposible que tengan acceso a fuentes de financiamiento, lo que viene a repercutir en la imposibilidad de incrementar la producción, la no compra de insumos necesarios para la misma y en el precio de las aves para comercializarlas.

Otra de las razones principales en la situación de comercialización de las aves, es la falta de un lugar adecuado en donde se reúna la producción, cada uno de ellos trabaja de forma aislada, lo que dificulta obtener mejores precios en el mercado, mayor facilidad en las ventas y calidad de la producción.

2.10 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Para contrarrestar la problemática detectada en el municipio de Río Bravo departamento Suchitepéquez, se sugiere lo siguiente:

Que los pequeños productores que se dedican al engorde de gallina en el Municipio, mejoren los procesos de comercialización, establezcan una estructura organizacional adecuada que permita obtener directrices claras y específicas para alcanzar los objetivos de cada uno. Así como capacitarse en la aplicación eficiente de las fases que involucran la comercialización de la producción, mismas que serán de beneficio para la obtención de mayores beneficios.

Se propone la creación de una cooperativa, que permita la unificación de recursos, criterios, obtención de respaldo para realizar gestiones de tipo crediticio, actualizarse de forma constante en la comercialización de la producción, contar con un gallinero adecuado en el que se pueda reunir las gallinas para que sea más fácil su traslado al consumidor final, a través de la correcta y eficiente aplicación de los procesos de comercialización y el

establecimiento de una estructura organizacional, los productores tendrán mejores opciones, entre ellas: ampliar sus mercados, mejorar la tecnología en la producción, mayor oportunidad de competir, mejoramiento constante de la calidad para obtener una producción acorde a las exigencias del mercado y contar con precios competitivos que les permita mejorar su calidad de vida y la económica del Municipio.

Para que los productores puedan incrementar la producción es necesario que la organización cuente con financiamiento externo, ya que es una de las principales bases para poner en operación cualquier tipo de empresa u organización; a su vez es necesario el conocimiento e información en el aspecto económico, como los requisitos de préstamos bancarios.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

En el presente capítulo se describe la propuesta de inversión que se estima realizar con respecto a la producción de tilapia y que se propone a través de los estudios de mercado, técnico, financiero y una evaluación económica, que mostrará qué tan rentable puede ser la propuesta.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la producción de tilapia para su comercialización dentro y fuera del Municipio. Para llevarla a cabo se utilizará un terreno de 625 metros ubicado en la aldea Santa Elena III del municipio de Río Bravo, departamento de Suchitepéquez. Los peces utilizados para la producción son denominados alevines, esta especie tiene un período de seis meses para alcanzar la madurez necesaria para su comercialización. Se estima la compra de 19,200 alevines.

3.1.1 Identificación del producto

La tilapia es un pez originario de África, pertenece a la familia Cíclidos (Cichlidae) es la especie tropical con mayor expansión en producción en el ámbito mundial. La cualidad de la tilapia es excelente, con una textura firme de color grisáceo y no posee huesos intermusculares, posee gran resistencia física, rápido crecimiento, elevada productividad, habilidad para sobrevivir a bajas concentraciones de oxígeno y gran capacidad de nutrirse de alimentos naturales y artificiales.

3.1.2 Producción anual

Se estima que cada producción será de 9,120 tilapias por cosecha y 18,240 al año. Cada tilapia tendrá un peso aproximado de 12 onzas, equivalente a 345 gramos, para un total de 136.80 quintales al año.

3.1.3 Mercado meta

La producción se propone comercializarla a nivel nacional, a través de la distribución con intermediarios mayoristas, quienes se encargarán por cuenta propia de la dispersión a minoristas.

3.2 JUSTIFICACIÓN

La implementación de este proyecto fomentará la diversificación de los productos pecuarios, así también, brindará a los agricultores de subsistencia del área rural del Municipio, una alternativa de producción, que propiciará su seguridad alimentaria y mejorará su consumo de proteína animal.

El proyecto de tilapia contempla la organización de los productores en una cooperativa que se encargará de la administración, producción y comercialización de la tilapia; esto facilitará el acceso al crédito, la asesoría técnica de parte de las entidades estatales y privadas, para obtener un producto de calidad que compita en todos los mercados demandantes.

3.3 OBJETIVOS

Dentro de los objetivos de este proyecto se encuentran los siguientes:

3.3.1 General

Diversificar las actividades productivas de la aldea Santa Elena III, a través de la producción y comercialización de tilapia y así mejorar el nivel de vida de los pobladores.

3.3.2 Específicos

Entre los objetivos específicos se tiene los siguientes:

- Promover la organización de los pobladores para llevar a cabo la ejecución del proyecto y así contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio.

- Crear fuentes de empleo que generen ingresos para mejorar el nivel de vida de las familias de la comunidad.
- Determinar la viabilidad del proyecto a través del cálculo de los costos de producción necesarios.
- Cubrir parte de la demanda insatisfecha de pez tilapia a nivel nacional, para que el producto forme parte de la dieta alimenticia de la población, como alternativa de consumo de proteína animal.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Permite determinar la oferta, demanda, precio y comercialización del producto para establecer si existe demanda insatisfecha.

3.4.1 Descripción del producto

La tilapia es un pez perteneciente a la familia Cichlidae, es una especie originaria de África. La variedad utilizada para el presente proyecto es la tilapia gris (*Oreochromis Niloticus*), especie que en los seis meses correspondientes a su proceso llega a medir 30 centímetros de largo con un peso de una libra y media.

El cuerpo del pez es de una textura firme de color grisáceo con un alto porcentaje de masa muscular, sin embargo no posee huesos intermusculares. Estos peces viven en aguas cálidas y su óptimo desarrollo se logra en temperaturas superiores a los 20° C, se estima que el Municipio posee el clima idóneo para la realización del proyecto.

Otra característica importante de esta especie de pez es su flexibilidad para adaptarse tanto en aguas dulces como salobres e incluso pueden acostumbrarse a las aguas poco oxigenadas. La carne de tilapia tiene baja

concentración de carbohidratos; es ligera, suave y de sabor agradable. Es fuente importante de vitamina B 12 y proteínas.

Los peces pueden ser comercializados al alcanzar un peso de 12 onzas. Serán distribuidos a través de mayoristas a un precio de Q10.00 la libra, se pretende una producción de 18,240 tilapias al año.

3.4.2 Oferta

La producción nacional de pez tilapia, desde el año 2005 al 2009 presenta un comportamiento ascendente el cual se pone a disposición de los consumidores en un lugar y tiempo determinado.

- **Oferta nacional histórica y proyectada**

Se encuentra conformada por el total de la producción nacional más las importaciones de tilapia, que posteriormente se ponen a disposición de los consumidores en un lugar y tiempo determinado.

Estas dos variables se encuentran representadas por la producción más las importaciones de los años anteriores al proyecto y las proyecciones de los próximos cinco años determinadas a través del método de mínimos cuadrados; respectivamente.

Cuadro 11
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada
Producción de Tilapia
Período: 2005-2014
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2005	26,971	531	27,502
2006	28,426	722	29,148
2007	29,986	1,754	31,740
2008	31,545	5,271	36,816
2009	33,105	7,214	40,319
*2010	34,623	8,473	43,096
2011	36,161	10,264	46,426
2012	37,700	12,056	49,756
2013	39,239	13,847	53,086
2014	40,778	15,639	56,417

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala, Departamento de Estadísticas de Producción, Exportaciones e Importaciones y *proyecciones a través del método de mínimos cuadrados donde $yc = a 30,006.6 + b 1,538.7$ para la producción, y $yc = a 3,098.4 + b 1,791.5$ para las importaciones.

El volumen de la producción e importaciones de tilapia presenta una tendencia creciente en los cinco años anteriores al proyecto, comprendidos del año 2005 al 2009, por lo tanto la oferta total del producto para los próximos cinco años manifiesta un crecimiento constante, lo que permite establecer la sostenibilidad de mismo.

3.4.3 Demanda

El mercado interno presenta una serie de obstáculos que impiden un desarrollo normal, lo que genera que la demanda de pez tilapia sea a nivel nacional. Los productores con sus crecientes producciones ingresan cada vez más al mercado nacional, pero aún con eso no logran cubrir la demanda que la población requiere.

- **Demanda potencial**

Está en función de las necesidades de los consumidores en adquirir bienes y servicios, de ahí que la demanda potencial se determina en función de los requerimientos mínimos de elementos que una persona debe consumir. El consumo per-cápita anual recomendado para una dieta balanceada, según la Food and Agriculture Organization -FAO-, equivale a 0.065 quintales anuales por persona.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Se refiere a la cantidad de tilapia que los consumidores están dispuestos a adquirir a un precio y período de tiempo determinado. La demanda potencial histórica está conformada por la cantidad de un producto que ha sido adquirida en años anteriores al proyecto y las proyecciones determinadas a través del método de mínimos cuadrados.

Cuadro 12
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectado
Producción de Tilapia
Período: 2005-2014
(En quintales)

Año	Población nacional	Población delimitada (75 %)*	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial en quintales
2005	12,700,611	9,525,458	0.065	619,155
2006	13,018,759	9,764,069	0.065	634,664
2007	13,344,770	10,008,578	0.065	650,558
2008	13,677,815	10,258,361	0.065	666,793
2009	14,017,057	10,512,793	0.065	683,332
*2010	14,361,666	10,771,250	0.065	700,131
2011	14,713,763	11,035,322	0.065	717,296
2012	15,073,375	11,305,031	0.065	734,827
2013	15,438,384	11,578,788	0.065	752,621
2014	15,806,675	11,855,006	0.065	770,575

**proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE- y datos del consumo per cápita de Food and Agriculture Organization -FAO- 2006.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002.

El cuadro anterior presenta la demanda potencial histórica y proyectada para el período comprendido de 2005 a 2014, que se obtiene al multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita establecido con anterioridad. Esta Incluye a la población total a nivel nacional comprendida de ocho a setenta y nueve años de edad, segmento que representa el 75% del total de la población nacional.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Se obtiene de la sumatoria de la producción nacional y las importaciones al resultado se le restan las exportaciones, para conseguir el consumo aparente.

El consumo histórico y proyectado se elabora a través del método de mínimos cuadrados que se representa en el siguiente cuadro:

Cuadro 13
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado
Producción de Tilapia
Período: 2005-2014
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2005	26,971	531	468	27,034
2006	28,426	722	262	28,886
2007	29,986	1,754	396	31,344
2008	31,545	5,271	632	36,184
2009	33,105	7,214	1830	38,489
*2010	34,623	8,473	1,646	41,450
2011	36,162	10,265	1955	44,472
2012	37,700	12,056	2,265	47,491
2013	39,239	13,848	2,574	50,513
2014	40,778	15,639	2,883	53,534

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 11 de oferta histórica y estadísticas de exportación del Departamento de Estadísticas de Producción, Importaciones y Exportaciones del Banco de Guatemala. *Y proyecciones a través del método de mínimos cuadrados donde $yc = a + bX$ para exportaciones.

A partir del año 2008 la tendencia de las exportaciones de tilapia presentan un crecimiento constante, debido al incremento de la producción nacional y el aumento de las importaciones. El aumento en estas variables determina el alto crecimiento de la demanda de este tipo de producto. En relación al consumo, éste se incrementa anualmente de forma constante, por lo que el proyecto posee viabilidad y aceptación para su comercialización.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es la cantidad de producto que se ha dejado de consumir por no estar disponible en el mercado.

La demanda insatisfecha histórica contempla la cantidad de producto que no se pudo consumir durante años anteriores y las proyecciones realizadas para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 14
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada
Producción de Tilapia
Período: 2005-2014
(En quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2005	619,155	27,034	592,121
2006	634,664	28,886	605,778
2007	650,558	31,344	619,214
2008	666,793	36,184	630,609
2009	683,332	38,489	644,843
2010	700,131	41,450	658,681
2011	717,296	44,472	672,824
2012	734,827	47,491	687,336
2013	752,621	50,513	702,108
2014	770,575	53,534	717,041

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 12 de demanda potencial de tilapia y cuadro 13 de consumo aparente.

La demanda insatisfecha a lo largo del ciclo de vida del proyecto se incrementa de forma continua, por lo que se establece que existe mercado para la comercialización del producto a nivel nacional.

3.4.4 Precio

El precio de venta determinado para el proyecto es de Q.10.00 por libra de tilapia para mayoristas, de Q.10.75 para minoristas y de Q.11.50 para el consumidor final. En su determinación se tomaron en cuenta los costos de producción y los precios imperantes en el mercado para ofrecer un producto competitivo a nivel nacional.

3.4.5 Comercialización

Este tema se desarrollará de manera específica en el capítulo IV.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Su finalidad es proporcionar información que permita demostrar la viabilidad del proyecto, comprende la determinación del tamaño, localización, volumen y proceso productivo, requerimientos técnicos y tecnología a utilizar.

3.5.1 Localización del proyecto

Este proyecto se realizará en el municipio de Río Bravo, departamento de Suchitepéquez a 127 kilómetros de la Ciudad Capital y a 39 kilómetros de la cabecera departamental de Mazatenango, se encuentra a una altura de 151 metros sobre el nivel del mar, presenta una temperatura entre 23°C y 35°C, lo cual favorece la producción de tilapia.

El área de producción estará ubicada en la colonia Santa Elena III, localizada a 4 kilómetros del casco urbano. Es de fácil acceso a la carretera principal hacia el Pacífico, lo cual facilita la compra de insumos y comercialización del producto. El

Río Bravo recorre toda la parte posterior de la comunidad, lo que proporciona fuentes de agua a poca profundidad, aproximadamente de cinco metros, lo que hace viable la ejecución del proyecto en esa área.

- **Macro localización**

La propuesta del proyecto tendrá lugar en el municipio de Río Bravo, departamento de Suchitepéquez, a 39 kilómetros de la cabecera departamental de Mazatenango y a 127 kilómetros de la Ciudad Capital.

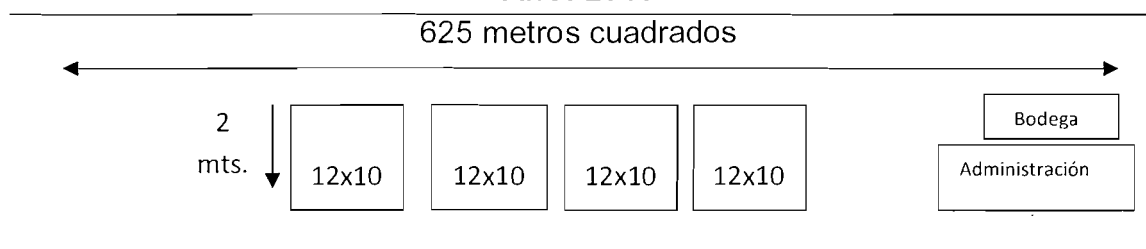
- **Micro localización**

El lugar que ocupará el proyecto será en la aldea Santa Elena III, ubicada a una distancia de 4 kilómetros del casco urbano del municipio de Río Bravo.

3.5.2 Tamaño

En una cuerda de terreno, aproximadamente 625 metros, se construirá cuatro estanques de 12 metros de ancho por 10 metros de largo, con una profundidad de 2 metros y 20 centímetros de orilla, cada estanque tendrá una capacidad de 2,400 alevines, es decir, 10 alevines por metro cubico, para un total de 9,600 en cada cosecha. Así también se arrendará una casa pequeña que servirá como bodega de insumos y un pequeño espacio para las operaciones administrativas.

Gráfica 3
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Distribución en Planta
Proyecto: Producción de Tilapia
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

- Volumen y valor de la producción

Durante los primeros cinco meses los peces se encuentran en la etapa de crecimiento, se realizarán dos producciones durante el año, se calcula una merma del 10%, que incluye la mortalidad y organismos que no alcanzan el peso y talla deseados, el proveedor compensa esta merma con un 5%. Se estima que cada producción será de 9,120 tilapias por cosecha y 18,240 al año.

Cuadro 15
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Volumen y Valor de la Producción Anual
Período: 2010 – 2014

Año	Producción tilapias	Libras por tilapia	Volumen de producción qq	Precio por qq Q.	Valor total Q.
1	18,240	0.75	136.80	1,000	136,800
2	18,240	0.75	136.80	1,000	136,800
3	18,240	0.75	136.80	1,000	136,800
4	18,240	0.75	136.80	1,000	136,800
5	18,240	0.75	136.80	1,000	136,800
Total	91,200		684.00		684,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La producción estimada será de 18,240 tilapias anuales, después de haberle quitado la merma del 5% por el riesgo de muerte de los alevines. Durante el año se obtendrá un rendimiento de 136.80 quintales con un valor de Q. 136.800.

3.5.3 Proceso productivo

Se comprarán alevines producto de Tilapia Genéticamente Macho GMT[®], los cuales se refieren a la progenie de los "supermachos" y a fin de que toda la población sea genéticamente macho, sin tomar en cuenta los problemas relativos al inferior crecimiento de las hembras, la desviación de energía hacia la reproducción y la producción de alevines y crías no deseadas. Para producir son

necesarias varias actividades, desde el acondicionamiento del terreno hasta la cosecha de las tilapias.

- **Preparación del terreno**

Limpiar el terreno para dejarlo libre de malezas y cualquier otro material.

- **Medición y circulación**

Para facilitar la construcción del estanque, se debe circular el terreno para evitar la entrada de animales y personas ajenas al proyecto.

- **Construcción del estanque**

Se construirá un estanque dividido en cuatro tanques de 12 metros de ancho por diez metros de largo, con una profundidad de 2 metros y 20 centímetros de orilla.

- **Instalación de tuberías**

Instalación de tubería para agua potable y construcción de drenajes.

- **Llenado de estanque**

Una vez instalada la tubería se llenará el estanque con la tubería instalada.

- **Compra de insumos**

Estos serán adquiridos en la cabecera departamental o en la ciudad capital.

- **Compra de alevines**

Se comprarán alevines machos de 20 gramos, en La Pescadería, kilómetro 105 carretera al pacífico.

- **Control acuasitario**

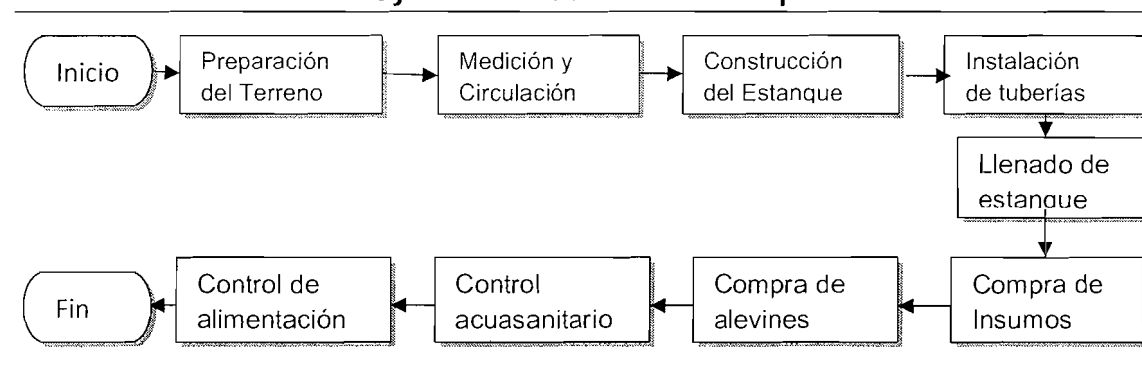
Se tendrá un jornalero a cargo de la limpieza del estanque para evitar enfermedades por alimentos en descomposición bajo la supervisión del técnico acuático.

- **Control de alimentación**

Se utilizará un control de alimentación de acuerdo al tamaño de los alevines.

Para una mejor apreciación a continuación se presenta el flujograma del proceso productivo necesario para llevar a cabo el proyecto de producción de tilapia en el Municipio.

Gráfica 4
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Flujograma del Proceso Productivo
Proyecto: Producción de Tilapia



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

3.5.4 Requerimientos técnicos

Para el engorde de pez tilapia se requiere: terreno, estanque, instalación de tuberías y drenajes, herramientas, instalaciones para resguardo de insumos y materiales.

Cuadro 16
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Requerimientos técnicos para construcción de estanque
Proyecto: Producción de Tilapia

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unidad Q.	Total Q.
Tubos PVC 5*6 (entrada/salida)	unidad	50.13	45.00	2,256.00
Codo PVC (salida de agua)	unidad	7.47	45.00	336.00
Coplas/uniones	unidad	42.67	4.00	170.67
Tubos PVC distribución agua	unidad	3.20	30.00	96.00
Tubos PVC de media (aireación)	unidad	22.40	20.00	448.00
Nylon salinero	mts	541.33	8.00	4,330.67
Excavación estanques	unidad	4.00	5,000.00	20,000.00
Preparación estanques	jornales	8.00	56.00	448.00
Costo total				28,085.33

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010

Para la elaboración de los estanques es necesaria la contratación de una empresa especializada en la excavación con maquinaria pesada. En cuanto al sistema de captación de agua y drenaje del estanque, se tiene contemplada la instalación de 6 metros de tubería con un grosor de 3" tanto para la captación como para el desfogue en la parte baja del terreno.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Este estudio se desarrolla en el capítulo V, donde se propone una estructura organizacional que se adapta a los requerimientos del proyecto.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Estudio que permite determinar la inversión que será necesaria para desarrollar el proyecto, por medio del cual se puede determinar su viabilidad, con los recursos disponibles y el financiamiento propuesto.

3.7.1 Inversión fija

Son todos los bienes permanentes que serán necesarios para la producción, comercialización y distribución del producto, a continuación su detalle:

Cuadro 17
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Inversión Fija
Proyecto: Producción de Tilapia
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangible				
Contrucciones				31,235.33
Estanque	Unidad	1	28,085	28,085.33
Sistema de agua y drenaje	Unidad	1	3,150	3,150.00
Mobiliario y equipo				1,620.00
Mesa y silla giratoria	Unidad	2	450	900.00
Calculadora	Unidad	2	85	170.00
Archivo de metal	Unidad	1	550	550.00
Equipo de computo				3,590.00
Computadora de escritorio	Unidad	1	3,200	3,200.00
Impresora	Unidad	1	390	390.00
Herramientas				1,845.00
Palas	Unidad	2	125	250.00
Piochas	Unidad	2	145	290.00
Llave cangrejo 18"	Unidad	2	65	130.00
Llave inglesa 18"	Unidad	2	75	150.00
Tenazas	Unidad	2	45	90.00
Carretillas	Unidad	2	225	450.00
Martillo	Unidad	1	45	45.00
Atarraya	Unidad	4	95	380.00
Recipientes plásticos	Unidad	5	12	60.00
Intangible				8,500.00
Estudio técnico				3,500.00
Gastos de organización				5,000.00
Total inversión fija				46,790.33

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,010.

Según el cuadro anterior, el rubro más importante de la inversión es la construcción del estanque, representa un 67%, gastos de organización 11%, equipo de cómputo 8%, estudio técnico 7% que comprende el análisis de potabilidad y cantidad de oxígeno del agua, así como el estudio del impacto ambiental que genera el proyecto, las herramientas con un 4%, el mobiliario y equipo 3% de participación.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está integrada por el capital necesario a corto plazo, es decir, para una cosecha, para la producción y comercialización, los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 18
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Inversión en Capital de Trabajo
Proyecto: Producción de Tilapia
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Insumos				11,085.38
Alevines	Unidad	9,600	0.35	3,360.00
Concentrado de inicio 32% PC	Libra	700.44	2.04	1,428.91
Concentrado finalizador 28% PC	Libra	2,726	2.31	6,296.48
Mano de obra directa				6,004.13
Alimentación	Jornal	78	56.00	4,368.00
Mantenimiento estanque	Jornal	2	56.00	112.00
Bonificación incentivo		80	8.33	666.40
Séptimo día				857.73
Costos indirectos variables				4,053.59
Consumo de agua	canon	36	50.00	1,800.00
Prestaciones laborales	30.55%	5,338		1,630.68
Cuotas patronales	11.67%	5,338		622.91
Costos fijos de producción				6,060.00
Honorarios técnico acuícola	Mes	6	350.00	2,100.00
Arrendamiento terreno y casa	Mes	6	660.00	3,960.00
Gastos de administración				18,205.11
Sueldo gerente	Mes	6	1,703.33	10,220.00
Bonificación incentivo gerente	Mes	6	250.00	1,500.00
Prestaciones laborales gerente	Mes	6	520.20	3,121.19
Cuotas patronales gerente	Mes	6	198.78	1,192.67
Energía eléctrica	Kw	25	2.85	71.25
Papelería y útiles	Mes	6	100.00	600.00
Honorarios contabilidad	Mes	6	250.00	1,500.00
Total inversión en capital				45,408.22

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Con base en la información del cuadro anterior, se establece que uno de los rubros más importantes en la inversión de capital de trabajo, son los gastos de administración con un 40.1%, seguidamente los insumos son un 24.4%, la mano de obra directa representa un 13.2% los costos indirectos variables son representativos con un 8.9%.

3.7.3 Inversión total

Representa el capital que será invertido en el proyecto, que incluye la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 19
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Inversión Total
Proyecto: Producción de Tilapia
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total Q.	%
Inversión fija	46,790.33	51
Inversión en capital de trabajo	45,408.22	49
Inversión total	92,198.55	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como se puede observar el 51% lo representa la inversión fija, que comprende la suma de los activos fijos y gastos de organización, luego el capital de trabajo necesario para poner en llevar a cabo la producción de tilapia con un 49%.

3.7.4 Financiamiento

“Se refiere a los diferentes medios financieros que un inversionista obtiene para poder realizar una actividad productiva.”⁵

⁵ BARRIENTOS RAMOS, NERY SAELINO. “Evaluación Financiera (Centro de Comercialización Agrícola)”. Universidad de San Carlos de Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Económicas. 2001. .32 p..

- **Interno**

Debido a que el nivel de ingresos de los asociados es muy bajo, y también que no cuentan con suficientes ahorros, el aporte de cada uno es de Q. 2,500.00, para un total de Q. 75,000.00, que representa un 81% de la inversión total y se invertirá el 49% en capital de trabajo y 51% en inversión fija.

- **Externo**

Para el desarrollo del proyecto es necesario solicitar un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A. en la sucursal que está ubicada en el casco urbano del municipio de Río Bravo, Suchitepéquez, este será destinado, tanto para la inversión fija como capital de trabajo, el préstamo será con garantía fiduciaria de los asociados, a una tasa de interés sobre saldos de 21% y aún plazo de un año.

Cuadro 20
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Propuesta de Financiamiento
Año: 2010

Descripción	Total Q.	%
Financiamiento interno	75,000.00	81
Financiamiento externo	17,198.55	19
Financiamiento total	92,198.55	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El financiamiento se hace necesario para iniciar el proyecto, la forma como se serán utilizados los recursos se describen a continuación:

Cuadro 21
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Utilización del Financiamiento
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Recursos propios Q.	Recursos ajenos Q.	Total recursos Q.
Inversión fija	38,062.15	8,728.19	46,790.33
Capital de trabajo	36,937.85	8,470.37	45,408.22
Inversión total	75,000.00	17,198.55	92,198.55

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como lo muestra el cuadro anterior, la totalidad de los recursos propios y ajenos serán destinados a la inversión fija y capital de trabajo en la misma proporción.

- **Amortización del préstamo**

Consiste en establecer las amortizaciones a capital e intereses a pagar en cada año del préstamo, el cuadro siguiente detalla el plan de amortización:

Cuadro 22
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Plan de Amortización del préstamo
Proyecto: Producción de Tilapia
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Período	Amortización a capital Q	Intereses Q	Capital + interés Q	Saldo capital Q
Año 0				17,198.55
Año 1	17,198.55	3,611.70	20,810.25	-
Año 2	-	-	-	-
Año 3	-	-	-	-
Año 4	-	-	-	-
Año 5	-	-	-	-
Total	17,198.55	3,611.70	20,810.25	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como puede observarse el préstamo se cancelará en el período de un año, el pago se hará al finalizar el año, capital más intereses.

3.7.5 Estados financieros

Reflejan la situación financiera de una entidad a una fecha determinada, sirven para informar a los asociados y terceras personas que tengan interés en el desempeño de la cooperativa, por ejemplo, el banco que otorgará el préstamo.

- **Costo directo de producción**

Para determinar el costo directo de producción, se hace necesario determinar los tres elementos del costo, entiéndase: el costo de los insumos, la mano de obra y los gastos indirectos variables. En el cuadro siguiente para una mejor comprensión, se presenta en detalle los costos necesarios para la producción de una libra de tilapia, este detalle se hace proyectado a cinco años de duración del proyecto.

Cuadro 23
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	21,834.77	21,834.77	21,834.77	21,834.77	21,834.77
Alevines	6,384.00	6,384.00	6,384.00	6,384.00	6,384.00
Concentrado de inicio 32% PC	2,857.81	2,857.81	2,857.81	2,857.81	2,857.81
Concentrado finalizador 28% PC	12,592.95	12,592.95	12,592.95	12,592.95	12,592.95
Mano de obra directa	11,877.60	11,877.60	11,877.60	11,877.60	11,877.60
Alimentación	8,736.00	8,736.00	8,736.00	8,736.00	8,736.00
Mantenimiento estanque	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00
Bonificación incentivo	1,332.80	1,332.80	1,332.80	1,332.80	1,332.80
Séptimo día	1,696.80	1,696.80	1,696.80	1,696.80	1,696.80
Costos indirectos variables	8,052.01	8,052.01	8,052.01	8,052.01	8,052.01
Consumo de agua	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
Prestaciones laborales	3,221.44	3,221.44	3,221.44	3,221.44	3,221.44
Cuotas patronales	1,230.58	1,230.58	1,230.58	1,230.58	1,230.58
Total	41,764.38	41,764.38	41,764.38	41,764.38	41,764.38
Producción en libras	13,680	13,680	13,680	13,680	13,680
Costo por libra	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra el costo de producción de una libra de tilapia, y como se puede observar, la tendencia se mantiene año con año, debido a que se incurren en los mismos gastos de producción, por cada cosecha.

- **Estado de Resultados**

Estado financiero que muestra el resultado de operaciones de una entidad durante un período determinado, refleja el desempeño de la administración.

Cuadro 24
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Proyecto: Producción 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 netas	136,800.00	136,800.00	136,800.00	136,800.00	136,800.00
(-) Costo directo de producción	41,764.38	41,764.38	41,764.38	41,764.38	41,764.38
Ganancia marginal	95,035.62	95,035.62	95,035.62	95,035.62	95,035.62
(-) Costos y gastos fijos	47,776.28	47,776.28	47,776.28	46,579.61	46,118.36
Costos fijos de producción	8,143.02	8,143.02	8,143.02	8,143.02	7,681.77
Honorarios técnico acuícola	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00
Arrendamiento terreno	1,920.00	1,920.00	1,920.00	1,920.00	1,920.00
Depreciación construcciones	1,561.77	1,561.77	1,561.77	1,561.77	1,561.77
Depreciación herramientas	461.25	461.25	461.25	461.25	-
Gastos de administración	39,633.26	39,633.26	39,633.26	38,436.60	38,436.60
Gastos administrativos	36,412.60	36,412.60	36,412.60	36,412.60	36,412.60
Depreciación mobiliario y eq.	324.00	324.00	324.00	324.00	324.00
Depreciación equipo computo	1,196.67	1,196.67	1,196.67	-	-
Amortización estudio técnico	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00
Amortización gastos org.	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Excedentes en operación	47,259.34	47,259.34	47,259.34	48,456.01	48,917.26
(-) Gastos financieros	3,611.70	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	3,611.70	-	-	-	-
Ganancia antes ISR	43,647.64	47,259.34	47,259.34	48,456.01	48,917.26
Impuesto sobre la renta	13,530.77	14,650.40	14,650.40	15,021.36	15,164.35
Excedente neto del ejercicio	30,116.87	32,608.94	32,608.94	33,434.64	33,752.91

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el cuadro anterior se puede evidenciar que año con año el excedente va en aumento, esto debido a la disminución del costo financiero que representan los intereses sobre el préstamo, que se cancela en su totalidad en el primer año.

- Presupuesto de caja

Refleja el movimiento de ingresos y egresos del proyecto, para poder determinar al final de cada año el saldo neto, a continuación el presupuesto de caja.

Cuadro 25
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Presupuesto de Caja
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Saldo anterior	-	77,100.99	116,073.25	153,925.88	191,778.50
Ventas	136,800.00	136,800.00	136,800.00	136,800.00	136,800.00
Aporte inversionistas	75,000.00	-	-	-	-
Préstamo bancario	17,198.55	-	-	-	-
Total ingresos	228,998.55	213,900.99	252,873.25	290,725.88	328,578.50
Egresos					
Inversión fija	46,790.33	-	-	-	-
Costo directo de producción	41,764.38	41,764.38	41,764.38	41,764.38	41,764.38
Costos fijos de producción	6,120.00	6,120.00	6,120.00	6,120.00	6,120.00
Gastos de administración	36,412.60	36,412.60	36,412.60	36,412.60	36,412.60
Gastos financieros	3,611.70	-	-	-	-
Amortización préstamo	17,198.55	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	13,530.77	14,650.40	14,650.40	15,021.36
Total egresos	151,897.56	97,827.75	98,947.37	98,947.37	99,318.34
Saldo final de cada año	77,100.99	116,073.25	153,925.88	191,778.50	229,260.17

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior indica que desde el primer año los ingresos son superiores a los egresos, lo que permite que el proyecto mantenga un flujo positivo de fondos para su producción.

- **Estado de Situación Financiera**

Es un estado que presenta en forma resumida la situación financiera del proyecto a determinada fecha, constituye los derechos y obligaciones del proyecto.

Cuadro 26
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Estado de Situación Financiera
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
Activo					
Activo no corriente					
Propiedad, planta y equipo	41,546.65	36,302.97	31,059.28	27,012.27	23,426.50
Construcciones	29,673.57	28,111.80	26,550.03	24,988.27	23,426.50
Mobiliario y equipo	1,296.00	972.00	648.00	324.00	-
Equipo de computo	2,393.33	1,196.67	0.00	0.00	0.00
Herramientas	1,383.75	922.50	461.25	-	-
Estudio técnico	2,800.00	2,100.00	1,400.00	700.00	-
Gastos de organización	4,000.00	3,000.00	2,000.00	1,000.00	-
Activo corriente	77,100.99	116,073.25	153,925.88	191,778.50	229,260.17
Caja y Bancos	77,100.99	116,073.25	153,925.88	191,778.50	229,260.17
Total activo	118,647.64	152,376.21	184,985.16	218,790.77	252,686.67
Pasivo y patrimonio					
Patrimonio neto	105,116.87	137,725.82	170,334.76	203,769.41	237,522.32
Aportación asociados	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00
Excedentes del ejercicio	30,116.87	32,608.94	32,608.94	33,434.64	33,752.91
Excedentes de ejercicios anteriores	-	30,116.87	62,725.82	95,334.76	128,769.41
Pasivo no corriente	13,530.77	14,650.40	14,650.40	15,021.36	15,164.35
Préstamo Banrural	-	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	13,530.77	14,650.40	14,650.40	15,021.36	15,164.35
Total Pasivo y Patrimonio	118,647.64	152,376.21	184,985.16	218,790.77	252,686.67

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior indica la liquidez con que cuenta el proyecto, así también, se evidencia la solvencia que tiene todos los años de vida útil del proyecto.

3.8 Evaluación financiera

Esta evaluación permite determinar la conveniencia o no de realizar el proyecto, a través de la utilización de herramientas simples y complejas.

3.8.1 Punto de equilibrio

Herramienta que permite conocer en qué punto los ingresos son igual a los gastos, es decir, en qué momento el proyecto no tiene pérdidas o ganancias.

- **Punto de equilibrio en valores**

Indica el monto en quetzales necesarios a vender para igualar los ingresos a los costos, la fórmula es la siguiente:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}}$$

$$\text{P.E.V.} = \frac{51,387.974}{0.69470481} = 73,970.95$$

El nivel de ventas indispensable para cubrir los costos y gastos anuales, donde los ingresos y los gastos son iguales, es de Q. 73,970.95, lo que representa un 54.07% de la totalidad de las ventas al año.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Indica la cantidad de libras de tilapia, que se necesitan vender para alcanzar el punto de equilibrio determinado en el párrafo precedente, la formula es:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.V.}}{\text{P.V.} - \text{C.V. unitario}}$$

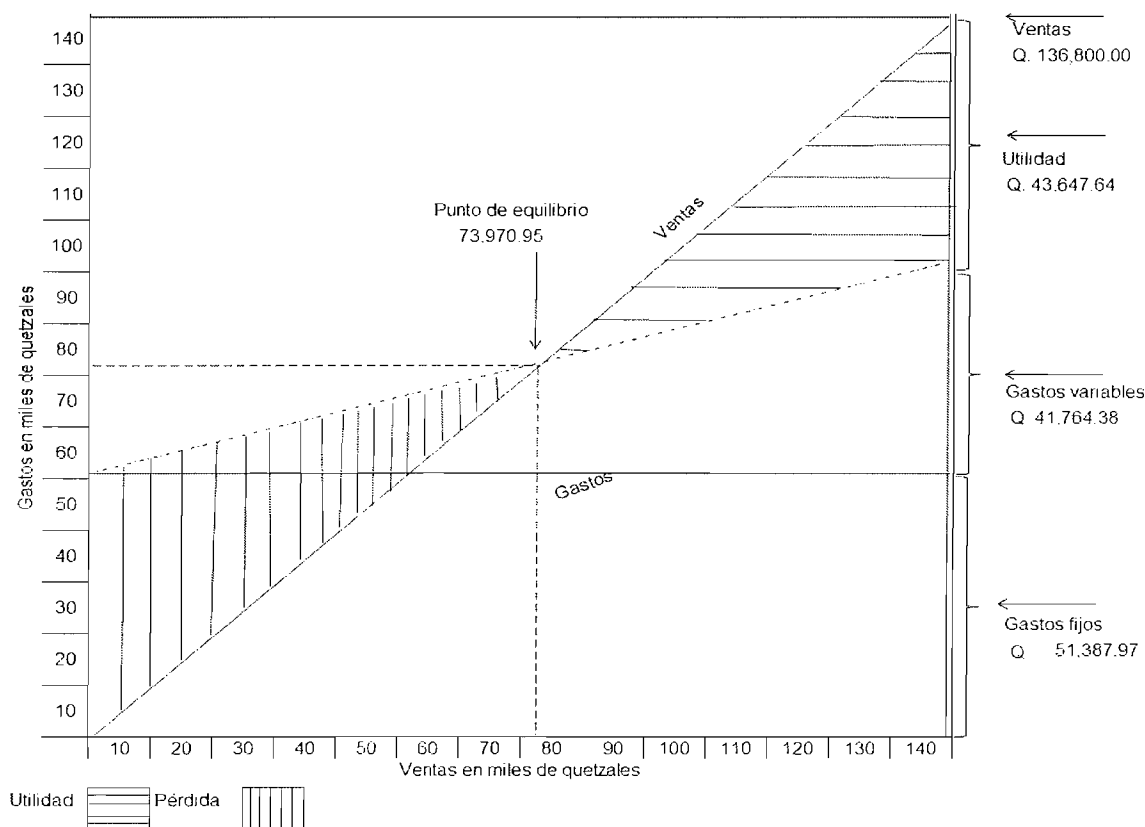
$$\text{P.E.U.} = \frac{73,970.95}{10.0 - 3.05} = 10,648 \text{ libras}$$

Como se pudo determinar, es necesario vender 10,648 libras de tilapia para que al final del año no se tenga pérdidas o ganancias.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Establece el nivel en el cual los ingresos y los costos son iguales, a continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio.

Gráfica 5
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Punto de Equilibrio
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En la gráfica anterior se muestra el punto de equilibrio en valores, donde el valor de las ventas iguala a los costos y gastos. El margen de seguridad indica el monto en que las ventas pueden disminuir sin incurrir en pérdida.

3.8.2 Flujo neto de fondos

Se realiza con el propósito de conocer el movimiento del efectivo de cada año, durante la vida útil del proyecto, y sirve de base para el cálculo del valor actual neto, relación costo beneficio y la tasa interna de retorno. A continuación el flujo neto de fondos.

Cuadro 27
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Flujo Neto de Fondos
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	136,800.00	136,800.00	136,800.00	136,800.00	136,800.00
Valor de rescate	-	-	-	-	23,426.50
Total ingresos	136,800.00	136,800.00	136,800.00	136,800.00	160,226.50
Egresos					
Costo directo de producción	41,764.38	41,764.38	41,764.38	41,764.38	41,764.38
Costos fijos de producción	6,120.00	6,120.00	6,120.00	6,120.00	6,120.00
Gastos de administración	36,412.60	36,412.60	36,412.60	36,412.60	36,412.60
Gastos financieros	3,611.70	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	13,530.77	14,650.40	14,650.40	15,021.36	15,164.35
Total egresos	101,439.44	98,947.37	98,947.37	99,318.34	99,461.33
Saldo final cada año	35,360.56	37,852.63	37,852.63	37,481.66	60,765.17

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como se puede observar desde el primer año de vida útil del proyecto el flujo es positivo y mantiene liquidez todos los años para el proyecto de producción de tilapia.

3.8.3 Valor actual neto

Análisis que se hace para determinar el valor neto de beneficios futuros del proyecto de inversión.

Para el presente proyecto se utiliza una tasa de oportunidad del capital del 20%, tasa de beneficios futuros que se espera obtener en la ejecución del mismo.

Cuadro 28
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Valor Actual Neto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto fondos	Factor actualización 20%	VAN
0	92,199	-	92,199	(92,199)	1.00000	(92,199)
1		136,800	101,439	35,361	0.83333	29,467
2		136,800	98,947	37,853	0.69444	26,287
3		136,800	98,947	37,853	0.57870	21,905
4		136,800	99,318	37,482	0.48225	18,076
5		160,227	99,461	60,765	0.40188	24,420
Total	92,199	707,427	590,312	117,114		27,956

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El valor actual neto al finalizar el proyecto es de Q. 27,956.00 y basados en los criterios de aceptación, es factible desarrollar el proyecto.

3.8.4 Relación beneficio costo

Sirve para determinar la viabilidad del proyecto en base a la razón de los beneficios a los costos asociados, el análisis de la relación toma valores mayores, menores o iguales a 1. Si el proyecto es mayor a uno, el proyecto es factible y si es menor el proyecto no es rentable.

Cuadro 29
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Relación Beneficio Costo
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	92,199	-	92,199	1.00000	0	92,199
1		136,800	101,439	0.83333	114,000	84,533
2		136,800	98,947	0.69444	95,000	68,713
3		136,800	98,947	0.57870	79,167	57,261
4		136,800	99,318	0.48225	65,972	47,897
5		160,227	99,461	0.40188	64,391	39,971
Total	92,199	707,427	590,312		418,530	390,574

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Luego de efectuar la actualización de los ingresos y egresos, se realiza la siguiente operación:

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$$

$$\text{Relación B/C} = \frac{418,530}{390,574} = 1.07158$$

El resultado obtenido es mayor que uno, por lo que el proyecto es aceptable, ya que los beneficios son mayores a los costos asociados a estos.

3.8.5 Tasa Interna de Retorno

Tasa que iguala a cero el valor actual neto del proyecto, para determinarla se utiliza la fórmula siguiente:

$$\text{TIR} = R + AR \frac{(+VAN)}{(+VAN) + (-VAN)} \quad \text{donde:}$$

- TIR = Tasa interna de retorno
 R = Tasa de actualización menor
 AR = Diferencia de tasas
 VAN+ = Valor actual neto positivo
 VAN- = Valor actual neto negativo

A continuación el cuadro que detalla la tasa interna de retorno en base al flujo neto de fondos.

Cuadro 30
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Tasa Interna de Retorno
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto fondos	Factor actualización 32.151880	Flujo neto fondos actualizado
0	92,198.55	-	92,198.55	92,198.55	1.00000000	(92,198.55)
1		136,800.00	101,439.44	35,360.56	0.75670509	26,757.51
2		136,800.00	98,947.37	37,852.63	0.57260259	21,674.51
3		136,800.00	98,947.37	37,852.63	0.43329129	16,401.21
4		136,800.00	99,318.34	37,481.66	0.32787373	12,289.25
5		160,226.50	99,461.33	60,765.17	0.24810372	15,076.07
Total	92,198.55	707,426.50	590,312.40	301,511.20		(0.00)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La tasa de actualización es mayor a la tasa mínima esperada para el proyecto, por lo que se garantiza que la rentabilidad del proyecto es alta por lo que se recomienda su ejecución.

3.8.6 Periodo de recuperación de la inversión

Es el tiempo en el que se recuperará la inversión expresado en años, meses y días, a continuación se determina el lapso en el cual se recupera la inversión realizada, a partir del valor actual neto determinado anteriormente.

Cuadro 31
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Período de Recuperación de la Inversión
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	Flujo neto actualizado	Flujo neto acumulado
0	92,198.55	(92,198.55)	1.00000	(92,198.55)	(92,198.55)
1		35,360.56	0.83333	29,467.13	29,467.13
2		37,852.63	0.69444	26,286.55	55,753.68
3		37,852.63	0.57870	21,905.46	77,659.13
4		37,481.66	0.48225	18,075.65	95,734.78
5		60,765.17	0.40188	24,420.16	120,154.94
Total	92,198.55	117,114.10		27,956.39	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Total inversión	92,198.55				
Flujo neto acumulado año 3	77,659.13				
Diferencia = costo no recuperado	14,539.42				
Costo no recuperado	14,539.42				
Flujo neto actualizado año 4	18,075.65	=	0.804365037		
	0.804365037 *	12	=	9.65238044	= 9 meses
	0.652380441 *	30	=	19.5714132	= 19 días

La recuperación total de la inversión Q. 92,198.55, se hará en 3 años, 9 meses y 19 días.

3.8.7 Impacto social

El impacto que tendrá la implementación del proyecto de tilapia en el Municipio se reflejará en diversos factores sociales, tales como la generación de empleo, cuantificado en un aproximado de 160 jornales, mejores ingresos que incidirán en el bienestar de las familias beneficiadas, además contribuirá con la seguridad alimentaria del Municipio, debido al alto valor nutritivo de la tilapia y sustituto de la proteína animal a un mejor precio. A través de la creación de la cooperativa se incentivará la organización social y productiva lo que coadyuvará al desarrollo de la actividad pecuaria.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN

PRODUCCIÓN DE TILAPIA

El mercado meta para la comercialización de pez tilapia está integrado por la población a nivel nacional, comprendida entre las edades de ocho a cincuenta y cinco años de edad, que consumen carne de pescado.

Actualmente en el Municipio no existe un proceso de comercialización formal para este tipo de producto debido a que no existen productores pecuarios dedicados al producción de tilapia.

En el presente capítulo se analiza el proceso de comercialización propuesto para el proyecto de producción de tilapia y se determinan los procedimientos necesarios para hacer llegar el producto al consumidor final a través de los canales de comercialización.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

El proceso de comercialización se divide en tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

El producto se concentra en los estanques donde se lleva a cabo el proceso de producción de tilapia. Los estanques deben ser monitoreados de manera constante para verificar la calidad del producto.

- **Equilibrio**

Para la regulación de la oferta y demanda es indispensable tomar en cuenta que el período de mayor consumo de tilapia es durante los meses de marzo y abril. Por ser un producto perecedero la tilapia no se almacenará sino que se

comercializará viva, con esto se logra tener disponibilidad de producto de acuerdo a la demanda, conservar la calidad del producto y minimizar los costos derivados del almacenamiento.

- **Dispersión**

Para comprar el producto, los mayoristas acudirán al lugar de la producción. Para posteriormente distribuirlo por cuenta propia a minoristas, quiénes se encargarán de la dispersión final hacia el consumidor final.

4.2 PROPUESTA DE LA COMERCIALIZACIÓN

El análisis de comercialización se clasifica en análisis institucional, funcional y estructural.

4.2.1 Propuesta institucional

Indica quiénes participan en el proceso de comercialización, el papel que juegan y los canales que se utilizarán.

En el canal propuesto para el proyecto de producción de tilapia participan:

- **Productor**

Es el primer participante del canal, es el encargado la producción y producción de tilapia.

- **Mayorista**

Quiénes se encargan de la distribución del producto a minoristas y consumidores finales.

- **Minoristas**

Se encargan de la comercialización del producto en unidades pequeñas por ser un agente de compra en pequeña escala.

- Consumidor final

Son todas aquellas personas que adquieren pez tilapia para su consumo.

4.2.2 Propuesta funcional

Tiene como finalidad orientar las actividades del proceso de comercialización necesarias para transportar la producción hacia el punto de venta. Comprende las funciones físicas como el almacenamiento y transporte, las funciones de intercambio como el tipo de compraventa y la determinación de precios; y las funciones auxiliares.

- Funciones físicas

El acopio se realizará en el lugar de la producción para posteriormente comercializar la producción viva a los mayoristas que acudan a la planta.

- Funciones de intercambio

El intercambio se realizará directamente entre productor e intermediario (mayorista).

- Funciones auxiliares

Para información y determinación de precios el departamento de comercialización será el encargado de realizar investigaciones para establecer los precios imperantes en el mercado y estrategias para expandir e incrementar las ventas.

4.2.3 Propuesta estructural

Determina la conducta de mercado, la eficiencia y los elementos que participan en el proceso de comercialización.

- Conducta del mercado

Se establece que es de competencia perfecta ya que en la actualidad existen a nivel nacional varios oferentes y demandantes de pez tilapia.

- Estructura de mercado

El mercado para este proyecto está integrado por los miembros de la cooperativa, intermediarios mayoristas, minoristas y consumidor final.

- Eficiencia de mercado

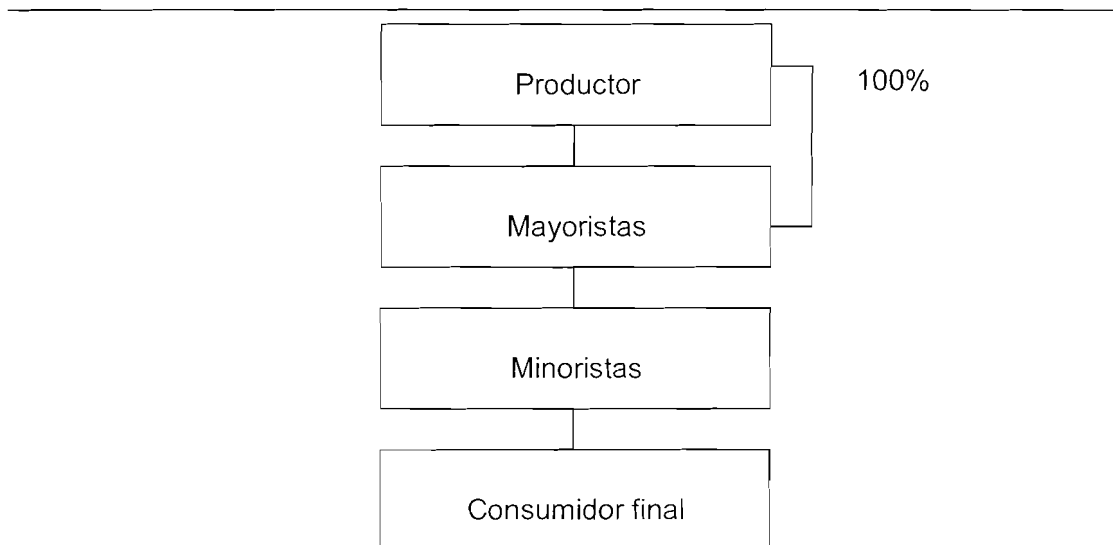
La principal herramienta para mantener la eficiencia en el mercado será ofrecer un producto fresco y de buena calidad. La cooperativa es la encargada de velar por el cumplimiento de los estándares de calidad necesarias para ofrecer un producto de buena calidad, que permita ser competitivo en el mercado nacional.

4.3 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

Los participantes en la comercialización de tilapia para el presente proyecto son: el productor, mayoristas, minoristas y el consumidor final.

A continuación se presenta en forma gráfica el canal de comercialización propuesto.

Gráfica 6
Municipio de Río Bravo, Departamento de Suchitepéquez
Canal de Comercialización Propuesto
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El canal inicia con los productores que tienen a su cargo la producción de tilapia, seguidamente los mayoristas que adquieren el 100% de la producción para posteriormente distribuirlo a los minoristas, quienes se encargan de la dispersión hacia el consumidor final.

4.4 MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN

Corresponde a los porcentajes de participación de cada agente involucrado en el proceso de comercialización de tilapia, y se determinan a través de la diferencia entre el precio que paga el consumidor final comparado con el que recibe el productor.

Cuadro 32
Municipio de Río Bravo, Departamento de Suchitepéquez
Márgenes de Comercialización Producción de tilapia
Año: 2010

Institución	Precio de venta por lb en Q.	Margen bruto	Gastos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento s/inversión	% Participación
Productor	10.00					87
Mayorista	10.75	0.75	0.20	0.55	6	7
Transporte			0.15			
Empaque			0.05			
Minorista	11.50	0.75	0.20	0.55	5	6
Transporte			0.15			
Empaque			0.05			
Consumidor Final						
Totales		1.50	0.40	1.10		100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el cuadro anterior se detallan los gastos en que incurrirán, para hacer llegar el producto al consumidor final, el costo de mercadeo y el porcentaje de inversión que se efectuará por parte del productor y el mayorista, además el grado de participación que cada uno tendrá en el proceso de comercialización.

4.5 FACTORES DE DIFERENCIACIÓN

Los factores de diferenciación constituyen un valor agregado a la producción ya que permite la facilitación del consumo.

- Utilidad del lugar

El mayorista podrá adquirir el producto en el lugar de producción, de acuerdo a la demanda del mercado.

- Utilidad de forma

El producto mantendrá su forma natural, debido a su naturaleza no será manipulado.

- Utilidad de tiempo

Estará disponible en el lugar de producción para el mayorista, según la demanda del mercado en cualquier época del año.

- Utilidad de posesión

El objetivo final es la satisfacción de una necesidad que se cubre mediante la adquisición del producto para posteriormente comercializarlo.

CAPÍTULO V
ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA

En este capítulo se desarrollará el tipo de organización necesaria para llevar a cabo las actividades, la estructura adecuada y el marco legal que debe considerarse para su establecimiento.

Se estableció la creación de una cooperativa con sede en la aldea Santa Elena III, encargada de la producción y comercialización de tilapia.

5.1 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Para organizar a los productores, se sugiere la creación de una cooperativa de tilapia, encargada de planificar, dirigir, organizar y controlar las actividades del proyecto de producción de tilapia, que contará con la aportación de 30 cooperativistas.

Para que la cooperativa funcione adecuadamente deben establecerse estatutos y reglamentos internos, los cuales deberán cumplir todos los miembros de la organización.

La cooperativa busca crear en los habitantes de Santa Elena III un crecimiento económico que se proyecte a cada familia, a través de la venta y comercialización de la producción.

El funcionamiento administrativo y legal estará determinado por normas internas creadas por la junta directiva quien velará por el cumplimiento de la cooperativa.

Entre los beneficios que se obtendrán con este tipo de organización están: obtener asesoría técnica y financiera para el proyecto, fomentar la

comercialización del producto, el mejoramiento social y económico de cada uno de los miembros y el derecho de asociación.

Con este tipo de organización se pretende ejecutar en forma común y coordinada todas aquellas actividades del proyecto, con el fin de generar utilidades para cubrir costos y gastos que genera la producción.

5.1.1 Tipo y denominación

Se determinó que es una cooperativa, la que más se adecúa al proyecto de producción de pez tilapia, ya que ofrece mejores oportunidades a los productores del lugar, por su forma fácil de organización, asistencia técnica, financiera y administrativa por parte del Estado y del Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP-. “La denominación de la cooperativa se formulará libremente, pero siempre debe hacer referencia a su actividad principal y agregar la palabra “Responsabilidad Limitada” que podrá abreviarse “R.L.”⁶

La cooperativa será inscrita con el nombre de “Cooperativa de Productores de Tilapia Santa Elena III, R.L.”, justifica su personalidad jurídica con el Decreto número 82-78 Ley General de Cooperativas de Guatemala.

5.1.2 Localización

Para desarrollar el proyecto se seleccionó la aldea Santa Elena III, ubicada en el municipio de Río Bravo, Departamento de Suchitepéquez. La aldea está localizada a 4 kilómetros de la cabecera municipal.

5.1.3 Justificación

Parte de la problemática encontrada en la actividad pecuaria a través de la investigación de campo realizada, comprende la falta de organización de los

⁶ CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo No. ME 7/79, artículo 2.

productores; cada unidad trabaja de manera independiente por lo que no se estimula el desarrollo formal del sector pecuario como alternativa viable para generar empleos y mejorar los niveles de ingreso de las familias del Municipio. La creación de una cooperativa facilita a los productores el acceso a la asistencia técnica y la obtención de créditos; lo que posibilita mejorar la productividad, ampliar el mercado y obtener mayor rentabilidad.

5.1.4 Objetivos

A continuación se establecen los objetivos generales y específicos de la propuesta de inversión, para lograr los propósitos del proyecto.

5.1.4.1 Objetivo general

Fortalecer la organización productiva, al brindar a los productores los conocimientos básicos del establecimiento de una cooperativa que sirva de base y respaldo a los pequeños productores del lugar para facilitar el acceso a la asesoría y financiamiento.

5.1.4.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos para el proyecto de tilapia se presentan a continuación:

- Organizar a los productores en una cooperativa que sirva de medio para la adquisición pronta de créditos bancarios, que permita incrementar la producción, cubrir parte de la demanda insatisfecha y así obtener utilidades.
- Solicitar asistencia técnica para que los productores mejoren las prácticas de producción con el objetivo de aprovechar al máximo los recursos disponibles.

5.1.5 Marco jurídico

La Cooperativa estará regulada en su organización y funcionamiento a través de normas externas e internas, las que permitirán que la organización tenga una

base legal adecuada para iniciar sus operaciones, dichas normas se describen a continuación:

5.1.5.1 Normativa externa

Indican los aspectos jurídicos que deberán regir a la cooperativa, necesarios para su formación y obtener la personería jurídica. Para que la cooperativa goce de personalidad jurídica, será necesario tomar en cuenta la normativa vigente, que se mencionan a continuación:

- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34, artículo 119 incisos a) y e); artículo 43. Libertad de industria, comercio y trabajo, artículo 101. Derecho al trabajo.
- Jefatura de gabinete, Enrique Peralta Azurdia. Código Civil, Decreto Ley 106-64.
- Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio Decreto 2-70.
- Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo Decreto 1441.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal, Decreto 12-2002.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Tributario, Decreto 6-91.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92, sus reformas y reglamento.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de Aguinaldo, Decreto 76-78.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bonificación e Incentivo Anual, Decreto 37-2001.

- Congreso de la República de Guatemala. Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 y su reglamento. Acuerdo Gubernativo 7-79 del Ministerio de Economía de la República de Guatemala.
- Reglamento de Inscripción y Registro de Asociaciones, Cooperativas, Acuerdo Gubernativo 121-85.
- Instructivo para la Organización y Constitución de una Cooperativa, emitido por el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-.
- Acta de constitución de la cooperativa.
- Estatutos internos aprobados por la Asamblea General.

5.1.5.2 Normativa interna

Para que la cooperativa funcione adecuadamente deben establecerse estatutos y reglamentos internos, los cuales deberán cumplir todos los asociados de la cooperativa.

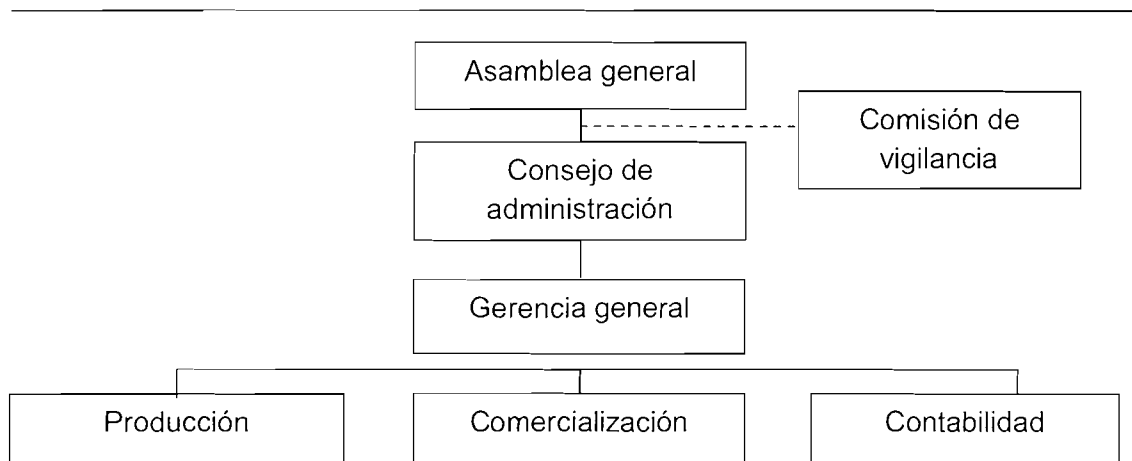
La elaboración de los manuales administrativos (manual de organización y de normas y procedimientos), es necesaria para facilitar la determinación de tareas, la asignación de atribuciones y responsabilidades, el establecimiento de políticas y demás normativas, con el objetivo de mejorar el desempeño de la cooperativa y evitar la duplicidad de funciones.

5.1.6 Estructura organizacional

La estructura organizacional para la cooperativa de productores de tilapia es de tipo lineal, la cadena de mando es clara y facilita la toma de decisiones.

A continuación se presenta de forma gráfica la estructura organizacional propuesta.

Gráfica 7
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Estructura Organizacional
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,010.

El organigrama establecido es de tipo vertical, el cual presenta en los mandos superiores tres órganos principales: Asamblea general, consejo de administración y gerencial general. Y tres dependencias operativas: producción, comercialización y contabilidad. Como se establece legalmente la estructura posee una comisión de vigilancia, como órgano de fiscalización.

La autoridad fluye de forma lineal de arriba hacia abajo y las responsabilidades de abajo hacia arriba, esto facilita el funcionamiento de la cooperativa debido a que las actividades laborales se hacen con mayor rapidez y de forma correcta.

5.1.6.1 Diseño organizacional

La estructura propuesta para la cooperativa incluye la asamblea general, consejo de administración gerencia general, departamento de producción, comercialización y de contabilidad, para cumplir con La Ley de cooperativas.

El diseño se caracterizará por ser de baja departamentalización ya que las tareas son divididas con el fin de alcanzar cierto grado de especialización en el trabajo; la cadena de mando será la línea continúa de autoridad y estará centralizada en el gerente, quien responderá al consejo de administración y se limitará a la toma de decisiones de la Asamblea General, además de coordinar las actividades de producción, comercialización y contabilidad.

5.1.6.2 Sistema organizacional

El sistema organizacional implementado para la “Cooperativa Santa Elena III R.L”, es lineal o militar. Este se basa en la autoridad y responsabilidad, se transmite en forma íntegra por una sola línea, lo que fomenta la disciplina y evita las irresponsabilidades. Esta organización consiste en la relación de mando directo entre el jefe y el subordinado, por lo tanto facilitará la comprensión de las directrices en las actividades.

5.1.6.3 Funciones básicas de las unidades administrativas

Entre las principales funciones de la organización están: crear las estrategias administrativas necesarias para lograr objetivos y metas con la optimización de recursos en la producción.

A continuación se describen las principales atribuciones y funciones que corresponden a las unidades administrativas que integran la cooperativa y que son responsables por el funcionamiento de la misma.

- **Asamblea general**

Máxima autoridad, expresa la voluntad de la cooperativa, estará conformada por los productores asociados a la misma, quienes en forma legal se constituye en un lugar y hora fijada en la convocatoria, dejarán constancia de las decisiones y acuerdos en acta, para lo cual deberán estar presentes.

La asamblea general ejercerá las siguientes funciones:

- Establecer las políticas y directrices generales de la cooperativa para el cumplimiento del objeto.
- Reformar los estatutos.
- Examinar los informes de los órganos de administración y vigilancia.
- Aprobar o improbar los estados financieros de fin de ejercicio.
- Destinar los excedentes del ejercicio económico conforme a lo previsto en la ley y los estatutos.
- Fijar aportes extraordinarios.
- Elegir los miembros del consejo de administración y de la junta de vigilancia.
- Elegir el revisor fiscal y su suplente y fijar su remuneración.
- Las demás que le señalen las leyes y los estatutos.

- **Consejo de administración**

Tiene como finalidad velar por el buen aprovechamiento de los recursos económicos y financieros. Se integra por cuatro miembros: presidente, tesorero, secretario y vocal. Entre otras de las tareas está convocar a juntas de asamblea general ordinarias o extraordinarias con el fin de presentar los ingresos y gastos en que ha incurrido la cooperativa, fungir como representante legal, coordinar y tomar decisiones en función de una buena administración.

Las principales funciones y responsabilidades del consejo administrativo son las siguientes:

- Aprobación de las estrategias generales.
- Control de la ejecución y consecución de los objetivos del plan estratégico.
- Control de gestión presupuestaria.
- Toma de decisiones en el caso de inversiones importantes.

- **Comisión de vigilancia**

Fiscalizará la gestión del consejo de administración. Revisará periódicamente los registros contables y bienes de la cooperativa ya sea directamente o a través de auditores externos. Convocará a asamblea general ordinaria o extraordinaria, cuando de conformidad con los estatutos, no lo haga el consejo de administración.

- **Gerencia general**

Se encargará de planificar, dirigir, organizar y controlar todas las actividades que se llevarán a cabo para la producción y comercialización de tilapia. Será la dependencia encargada de coordinar la correcta ejecución del presupuesto anual autorizado por la asamblea general.

- **Departamento de producción**

Este departamento será el encargado de coordinar el proceso de producción de tilapia y del buen aprovechamiento de los insumos que son utilizados en el proceso productivo, así como el control acuasaniario, fitosanitario entre otros. Atribuciones que serán desempeñadas por el técnico acuícola.

- **Departamento de comercialización**

Es la unidad encargada de hacer las gestiones necesarias para entregar la producción a los canales de comercialización propuestos, los que deben garantizar los mejores márgenes de utilidad, dentro del proceso de venta.

- **Departamento de contabilidad**

Es la unidad encargada de registrar contablemente todas las transacciones de la cooperativa, debe presentar la información contable oportunamente al gerente general y al consejo de administración.

5.2 RECURSOS NECESARIOS

Son elementos humanos, físicos y financieros necesarios para ejecución y el desarrollo de las actividades de la cooperativa.

5.2.1 Humanos

La cooperativa estará integrada por 30 cooperativistas, se podrán incrementar según los interesados en poder pertenecer a la organización. La mano de obra necesaria para el proceso productivo de tilapia y los puestos que tendrán remuneración mensual son: el gerente, contador, encargado de producción y el encargado de comercialización.

5.2.2 Físicos

El proyecto se desarrollará en un área de 625 metros, con cuatro estanques y una construcción que servirá como bodega para insumos y como sede administrativa de la cooperativa.

5.2.3 Financieros

Se contará con el aporte de Q75,000.00 que se serán cubiertos con la aportación de los 30 cooperativistas y un préstamo fiduciario de Q. 17,198.55 por el se tiene proyectado solicitar un préstamo bancario en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL-, ubicado en el casco urbano del municipio.

5.3 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Con la puesta en marcha del proyecto de tilapia, se obtendrán beneficios que contribuirán con el desarrollo social, económico y cultural del lugar.

5.3.1 Social

El Proyecto contribuirá a la organización de los productores en el Municipio además de que se instituirá la cooperativa, para obtener un mejor control en la

producción y comercialización, generará empleos evitando la emigración de sus pobladores. Al incrementarse las ganancias se espera que contribuya a mejorar el nivel de vida de la población. .

5.3.2 Económica

La cooperativa mejorará el nivel de ingresos de los cooperativistas, lo que permitirá poner en circulación el dinero, se motivará a los miembros a obtener una mejor producción, que se verá incrementada en el nivel de vida que todos esperan.

5.3.3 Cultural

Se considera que aumentarán las fuentes de trabajo, por lo tanto habrá intercambio comercial. Al conseguir organizarse los productores tendrán la capacidad efectuar los contactos necesarios para establecer un nivel cultural que permita la comunicación entre cada una de sus habitantes, de la misma relación se conseguirán asesorías técnicas que permitan el desarrollo en los proceso productivos con otras comunidades.

5.4 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

La cooperativa obtendrá el éxito que espera a través de la aplicación del proceso administrativo, que sirve de guía para orientar a la organización sobre los procedimientos y políticas que se deben cumplir para alcanzar los objetivos propuestos con anterioridad.

5.4.1 Planeación

La cooperativa establecerá objetivos, políticas, reglas, procedimientos y estrategias, es decir, determinar lo que se va a realizar.

- Objetivos

El objetivo de la planeación es alcanzar cuantitativamente las metas esperadas

por la cooperativa, a través de un plan debidamente estructura en un tiempo determinado.

- Cursos de acción

Las estrategias que la cooperativa tendrá son encaminadas a obtener.

5.4.2 Organización

Es la estructuración técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos humanos y materiales de un organismo social con el fin de lograr la máxima eficiencia en la realización de los planes y objetivos.

5.4.3 Integración

Consiste en seleccionar y obtener los recursos financieros, materiales, técnicos y humanos considerados como necesarios para el adecuado funcionamiento de la cooperativa.

5.4.4 Dirección

Es la acción e influencia interpersonal del administrador para lograr que sus subordinados obtengan los objetivos encomendados, mediante la toma de decisiones, la motivación, la comunicación y coordinación de esfuerzos la dirección contiene: ordenes, relaciones personales jerárquicas y toma de decisiones.

5.4.5 Control

Establece sistemas para medir los resultados y corregir las desviaciones que se presenten, con el fin de asegurar que los objetivos planeados se logren.

CONCLUSIONES

Después de la investigación realizada en el municipio de Río Bravo departamento de Suchitepéquez se presentan las siguientes conclusiones.

1. En el municipio de Río Bravo el sector pecuario no se encuentra organizado formalmente, debido a que la mayoría de las unidades productivas dedicadas a esta actividad están conformadas por pequeños núcleos familiares. Las actividades se realizan de manera empírica, sin una planificación establecida. De igual forma, el proceso de comercialización se realiza en base a la experiencia lo que no permite la expansión del mercado para los productos pecuarios del Municipio lo que generaría mayores utilidades a las comunidades.
2. La prestación de los servicios básicos en el Municipio ha aumentado en el último período, sin embargo aún es insuficiente ya que existen algunas comunidades que no tienen acceso a estos servicios.
3. La actividad pecuaria en el Municipio se encuentra concentrada en los estratos de microfinca y fincas subfamiliares, su poco crecimiento se debe a la falta de recursos económicos para desarrollar la producción.
4. Las principales actividades pecuarias del Municipio son el engorde de ganado bovino, producción de leche, engorde de gallina y engorde de ganado porcino. La cantidad de productores para la actividad de engorde de gallina es mayor en relación a las demás actividades productivas, debido a que en la mayoría de los pobladores disponen en sus hogares de una o más gallinas para su autoconsumo o crianza para la venta.

5. Los productores dedicados a la actividad del engorde de gallinas no llevan controles contables adecuados, esto no les permite determinar de manera fidedigna la cantidad de recursos económicos invertidos en la actividad ni los rendimientos económicos generados.
6. El proyecto de producción de tilapia impulsará generación de fuentes de empleo, diversificación de la producción pecuaria y aumentará los ingresos de las familias involucradas directa o indirectamente en el proyecto; esto permitirá mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones del estudio realizado se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Que los productores pecuarios del municipio de Río Bravo, apoyados por los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- propicien en la comunidad una organización productiva formal, a efecto de presentar alternativas de desarrollo ante instituciones como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- para obtener capacitación y asesoría técnica que permita aumentar el rendimiento e ingresos de sus actividades para así disminuir la pobreza en sus hogares.
2. Que los habitantes de las diferentes comunidades del municipio de Río Bravo, se organicen en comités pro-mejoramiento de vecinos, a fin de proponer y coordinar con las autoridades municipales una solución para completar la cobertura de los servicios básicos.
3. Que las entidades públicas y privadas faciliten el acceso de los productores del Municipio a las fuentes de financiamiento para impulsar el desarrollo de las actividades pecuarias. Esto permitirá la diversificación de la producción y el aumento de unidades productivas pecuarias, esto con el objetivo de no depender de manera exclusiva de los rendimientos generados por la producción agrícola.
4. Que las autoridades municipales soliciten el apoyo de entidades internacionales de cooperación como la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional –USAID- entre otras para implementar el desarrollo de proyectos pecuarios, especialmente de la actividad engorde

de gallinas, ya que es la actividad con mayor número de productores en el Municipio debido a los bajos costos de su ejecución. La implementación de estos proyectos contribuirá a la expansión de este sector productivo y permitirá generar más ingresos para mejorar el nivel de vida de las familias del Municipio.

5. Que los productores de engorde de gallina, a través de la organización formal, soliciten asistencia técnica y capacitación para poder implementar controles y registros contables que les permitan determinar los costos e ingresos de sus operaciones, con el objetivo de establecer la rentabilidad de sus actividades.
6. Que los productores interesados en la producción de tilapia se organicen, para llevar cabo la implementación sugerida de la cooperativa, esto promoverá la organización formal y la aplicación de herramientas administrativas como manuales, registros y controles, con el objetivo de consolidar el proyecto a través de una correcta y adecuada planificación y comercialización de la producción.

ANEXOS

ANEXO 1

Manual de Organización Propuesto

**“Cooperativa de Productores de Tilapia Santa Elena III, R.L.”
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez**

ÍNDICE DE MANUALES DE ORGANIZACIÓN

	Página
INTRODUCCIÓN	i
1 IMPORTANCIA	1
2 JUSTIFICACION	1
3 OBJETIVOS DEL MANUAL	1
4 CAMPO DE APLICACIÓN	1
5 CONSIDERACIONES FINALES	1
6 FUNCIONES	2
7 DISEÑO ORGANIZACIONAL	5
8 DESCRIPCIÓN DE PUESTOS Y CARGOS	5

INTRODUCCIÓN

El presente manual de organización, brinda a la cooperativa de productores de tilapia Santa Elena III, R.L. una estructura de organización para el proyecto de producción de tilapia, así como atribuciones y requisitos que deben de cumplir las personas que sean asignadas en cada puesto de trabajo, esto ayudará a los nuevos integrantes a una adaptación más rápida, que se verá reflejada en el rol que debe desempeñar dentro de la cooperativa, conocerá de igual manera los asuntos relativos a la forma de organización estructural y relaciones entre las unidades administrativas, a efecto de garantizar la buena coordinación y comunicación, que debe de existir entre ellos.

Este instrumento administrativo contiene una guía que permite conocer niveles jerárquicos, grados de autoridad, responsabilidades, canales de comunicación, funciones básicas y específicas.

De esta cuenta que el manual de organización es un instrumento que permite orientar a los integrantes de la cooperativa en el correcto aprovechamiento de los recursos que poseen y evitar duplicidad de funciones.

1. IMPORTANCIA

Proporciona una visión general de la estructura de la organización, permite, conocer las funciones asignadas y la responsabilidad de cada miembro, facilita la comunicación administrativa optimizando los procesos en forma conjunta.

2. JUSTIFICACION

La elaboración del presente manual, tiene el objetivo de definir técnicamente las funciones que debe de realizar la cooperativa y el personal administrativo contratado en los puesto asignados; así como el de transmitir la ejecución de las tareas en forma ordenada, delegar atribuciones, grado de autoridad y responsabilidad. Este cubre todos los puestos y cargos administrativos y directivos que conforman la organización.

3. OBJETIVOS DEL MANUAL

Los principales objetivos del comité son:

- Servir de guía, para la elaboración de herramientas administrativas que permitan aprovechar al máximo los recursos disponibles.
- Definir y delimitar claramente las funciones, atribuciones y responsabilidades, de cada puesto de trabajo.
- Facilitar el trabajo a las autoridades administrativas, para que no se de duplicidad de funciones.
- Conocer de manera clara y sencilla la ubicación jerárquica y las atribuciones que debe desempeñar cada integrante de la organización para no alterar el orden jerárquico.

4. CAMPO DE APLICACIÓN

Se utilizará y/o desarrollará en la aldea Santa Elena III, municipio de Río Bravo departamento de Suchitepéquez y será aplicado a las unidades administrativas que conforman la cooperativa y velarán por la ejecución del mismo.

5. CONSIDERACIONES FINALES

El uso del manual permite facilitar la determinación y clasificación de los puestos de trabajo al establecer el campo de acción, funciones, atribuciones y responsabilidades. Además define las relaciones entre empleados y los miembros de la administración

6. FUNCIONES

Las funciones básicas propuesta para la cooperativa incluye la asamblea general, junta directiva, administración, departamento de producción, comercialización y de finanzas, para cumplir con la Ley de Cooperativas. El diseño se caracterizará por ser de baja departamentalización ya que las tareas son divididas con el fin de alcanzar cierto grado de especialización en el trabajo; la cadena de mando será la línea continúa de autoridad y estará centralizada en el gerente, quien responderá ante el consejo de administración y se limitará a la toma de decisiones de la asamblea general.

A continuación se describirán las principales funciones que corresponden a las unidades administrativas que integrarán la Cooperativa.

• Asamblea general

Máxima autoridad, expresa la voluntad de la cooperativa, estará conformada por los productores asociados a la misma, quienes se constituyen en un lugar y hora fijada en la convocatoria, dejarán constancia de las decisiones y acuerdos en acta, para lo cual deberán estar presentes.

La asamblea general ejercerá las siguientes funciones:

- Establecer las políticas y directrices generales de la cooperativa para el cumplimiento del objeto.
- Reformar los estatutos.
- Examinar los informes de los órganos de administración y vigilancia.

- Aprobar o improbar los estados financieros de fin de ejercicio.
- Destinar los excedentes del ejercicio económico conforme a lo previsto en la ley y los estatutos.
- Fijar aportes extraordinarios.
- Elegir los miembros del consejo de administración y de la junta de vigilancia.
- Elegir el revisor fiscal y su suplente y fijar su remuneración.
- Las demás que le señalen las leyes y los estatutos.

• **Consejo de administración**

Tiene como finalidad velar por el buen aprovechamiento de los recursos económicos y financieros. Se integra por cuatro miembros: presidente, tesorero, secretario y vocal.

Entre otras de las tareas está convocar a juntas de asamblea general ordinarias o extraordinarias con el fin de presentar los ingresos y gastos en que ha incurrido la cooperativa, fungir como representante legal, coordinar y tomar decisiones en función de una buena administración.

Las principales funciones y responsabilidades del consejo administrativo son las siguientes:

- Aprobación de las estrategias generales.
- Control de la ejecución y consecución de los objetivos del plan estratégico.
- Control de gestión presupuestaria.
- Toma de decisiones en el caso de inversiones importantes.

- **Comisión de vigilancia**

Fiscalizará la gestión del consejo de administración. Revisará periódicamente los registros contables y bienes de la cooperativa ya sea directamente o a través de auditores externos. Convocará a asamblea general ordinaria o extraordinaria, cuando de conformidad con los estatutos, no lo haga el consejo de administración.

- **Gerencia general**

Se encargará de planificar, dirigir, organizar y controlar todas las actividades que se llevarán a cabo para la producción y comercialización de tilapia. Será la dependencia encargada de coordinar la correcta ejecución del presupuesto anual autorizado por la asamblea general.

- **Departamento de producción**

Este departamento será el encargado de coordinar el proceso de producción de tilapia y del buen aprovechamiento de los insumos que son utilizados en el proceso productivo, así como el control acuasaniario, fitosanitario entre otros. Atribuciones que serán desempeñadas por el técnico acuícola.

- **Departamento de comercialización**

Es la unidad encargada de hacer las gestiones necesarias para entregar la producción a los canales de comercialización propuestos, los que deben garantizar los mejores márgenes de utilidad, dentro del proceso de venta.

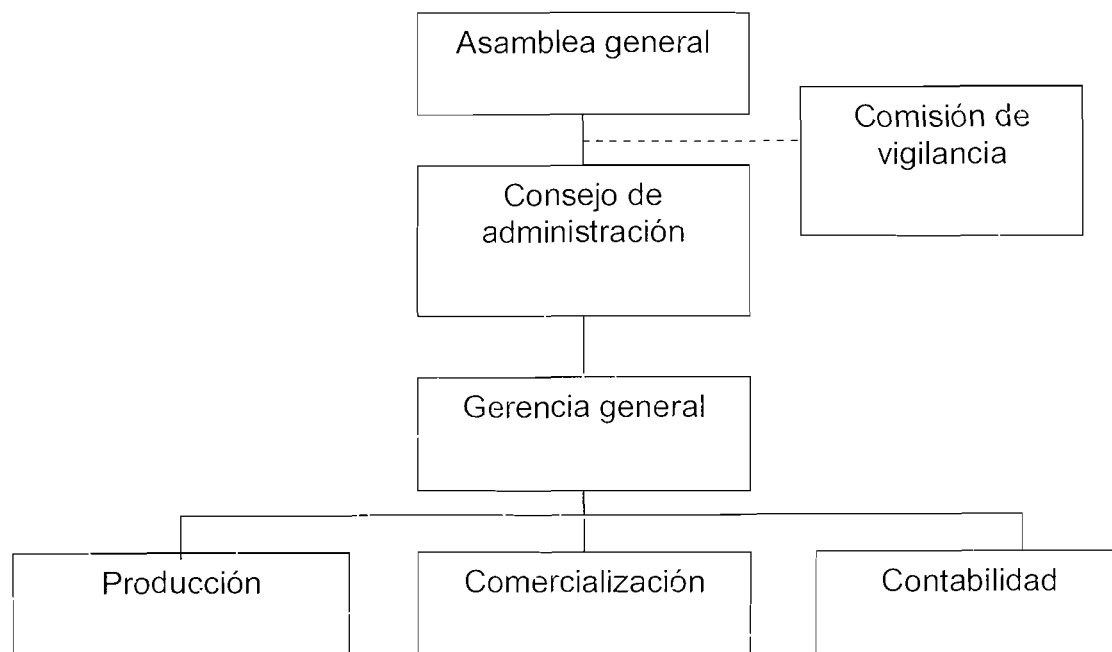
- **Departamento de contabilidad**

Es la unidad encargada de registrar contablemente todas las transacciones de la cooperativa, debe presentar la información contable oportunamente al gerente general y al consejo de administración.

7. DISEÑO ORGANIZACIONAL

A continuación se presenta la estructura organizacional de la Cooperativa.

Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Tilapia
Estructura Organizacional
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,010

A continuación se presentan las descripciones de los puestos que ocupan en la anterior estructura planteada.

8. DESCRIPCIÓN DE PUESTOS Y CARGOS

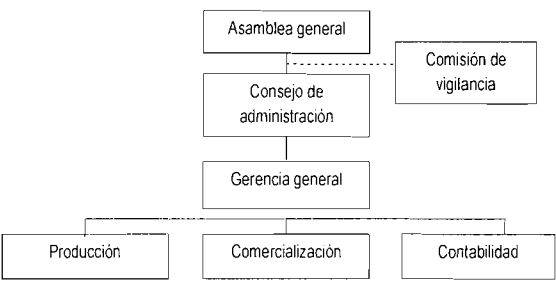
A continuación se presenta la descripción técnica de puestos de la organización:

Cooperativa de productores, Santa Elena III, R.L Manual de Organización Descripción Técnica del cargo: Presidente	Fecha 24/10/2011 Elaborado por: Baldomero Betancourt
Relaciones de trabajo Deberá tener una estrecha relación con la asamblea general, subalternos y con instituciones financieras y técnicas. Autoridad Delegar en el tesorero, secretario y vocales la realización de las actividades que les corresponden Responsabilidad Mantener informada a la Asamblea General de los avances de las actividades programadas así como convocar, coordinar y dirigir las reuniones del Consejo de Administración.	
III. ESPECIFICACIONES	
Educación Poseer título de nivel medio Experiencia Cinco años como miembro de cualquier organización y experiencia en procesos de producción de preferencia Habilidades y destrezas de toma de decisiones, poseer un alto grado de liderazgo, facilidad para el trabajo en equipo, organizado, habilidad de negociación, buenas relaciones humanas	

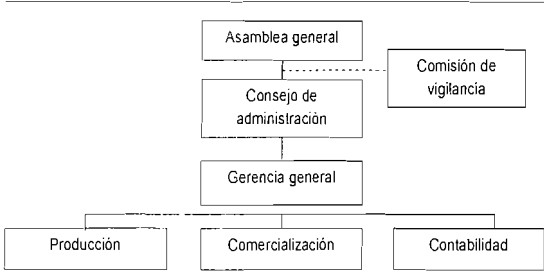
Cooperativa de productores, Santa Elena III, R.L Manual de Organización Descripción Técnica del cargo: Vicepresidente	Fecha 24/10/2011 Elaborado por: Baldomero Betancourt
Relaciones de trabajo Deberá tener una buena relación con la Asamblea General, Presidente, subalternos e instituciones financieras y técnicas. Autoridad Delegar en el tesorero, secretario y vocales la realización de las actividades que les corresponden Responsabilidad Mantener informado al Presidente del Comité y a la Asamblea General de los avances de las actividades programadas así como apoyar al Presidente a convocar y coordinar las reuniones del Consejo de Administración.	
III. ESPECIFICACIONES	
Educación Poseer título de nivel medio Experiencia tres años como miembro de cualquier organización y experiencia en procesos de producción de preferencia Habilidades y destrezas de toma de decisiones, poseer un alto grado de liderazgo, facilidad para el trabajo en equipo, organizado, habilidad de negociación, buenas relaciones humanas	

Cooperativa de productores, Santa Elena III, R.L Manual de Organización Descripción Técnica del cargo: Presidente Comisión de Vigilancia	Fecha 24/10/2011 Elaborado por: Baldomero Betancourt
Relaciones de trabajo Deberá tener una estrecha relación con los miembros de la Cooperativa y con el personal administrativo de la organización. Autoridad Ejerce autoridad sobre el personal a cargo Responsabilidad Informa al Consejo de Administración sobre el funcionamiento correcto o las situaciones anómalas detectadas en las unidades administrativas.	
III. ESPECIFICACIONES	
Educación Poseer título de nivel medio de preferencia perito contador. Experiencia dos años en puesto similar Habilidades y destrezas Poseer un alto grado de Coordinación de equipos de trabajo, discreto organizado, habilidad de negociación, buenas relaciones humanas	

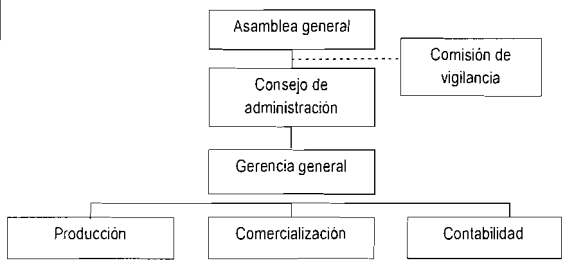
Cooperativa de productores, Santa Elena III, R.L Manual de Organización Descripción Técnica del puesto: Gerente	Fecha 24/10/2011 Elaborado por: Baldomero Betancourt
Relaciones de trabajo Por la naturaleza de las funciones deberá mantener relación con el presidente de la junta directiva, y con las unidades de producción, comercialización y contabilidad Autoridad Sobre los encargados de producción, comercialización, contabilidad Responsabilidad De tomar decisiones que cometen derivado de las relaciones de trabajo, de implementar controles administrativos, coordinar la ejecución mensual del presupuesto	
III. ESPECIFICACIONES	
Educación Poseer título de nivel medio Experiencia tres años en posición similar conocimiento en producción y comercialización de pez tilapia Habilidades y destrezas Toma de decisiones, planificación y dirección del trabajo	

Cooperativa de productores, Santa Elena III, R.L Manual de Organización Descripción Técnica del puesto: Jefe de Producción		Fecha 24/10/2011 Elaborado por: Baldomero Betancourt
I. IDENTIFICACION		
Título del Puesto	Jefe de Producción	
Ubicación Administrativa	Departamento de Producción  <pre> graph TD AG[Asamblea general] --- CA[Consejo de administración] CA --- GG[Gerencia general] GG --- P[Producción] GG --- C[Comercialización] GG --- CT[Contabilidad] AG -.-> CV[Comisión de vigilancia] </pre>	
Puesto inmediato superior	Gerente General	
Subalternos	Personal de producción	
II. DESCRIPCION		
Naturaleza	Es un puesto de carácter operativo, su actividad principal es la del engorde y control de pez tilapia	
Atribuciones -Proporciona alimento en cantidades idóneas a los alevines -Realiza muestreo para determinar el desarrollo y tamaño de la tilapia -Velar por el buen manejo del equipo y la correcta aplicación de la mano de obra -Controlar el buen uso de todos los insumos necesarios en el proceso productivo		

Cooperativa de productores, Santa Elena III, R.L Manual de Organización Descripción Técnica del puesto: Jefe de Producción	Fecha 24/10/2011 Elaborado por: Baldomero Betancourt
Relaciones de trabajo Con todos los miembros de la Cooperativa y con el personal del departamento de comercialización y contabilidad Autoridad Solo con el personal a cargo Responsabilidad Controlar la calidad de producción de tilapia y tener estadísticas actualizadas así como inventarios al día.	
III. ESPECIFICACIONES	
Educación Poseer título de nivel medio Experiencia tres años sobre la producción de peces de preferencia Habilidades y destrezas Liderazgo, don de mando, organizado, habilidad en controles estadísticos, buenas relaciones humanas	

Cooperativa de productores, Santa Elena III, R.L Manual de Organización Descripción Técnica del puesto: Jefe de Comercialización		Fecha 24/10/2011 Elaborado por: Baldomero Betancourt
I. IDENTIFICACION		
Título del Puesto	Jefe de Comercialización	
Ubicación Administrativa	Departamento de Comercialización  <pre> graph TD AG[Asamblea general] -.-> CA[Comisión de vigilancia] AG --> CA[Consejo de administración] CA --> GG[Gerencia general] GG --> P[Producción] GG --> C[Comercialización] GG --> CO[Contabilidad] </pre>	
Puesto inmediato superior Subalternos	Gerente General Personal de Comercialización	
II. DESCRIPCION		
Naturaleza	Es un puesto de carácter de asesoría comercial, con el fin de que pueda sugerir y evaluar el comportamiento de ventas entre un período y otro, así como establecer un sistema de mercadeo apto para generar un rendimiento esperado	
Atribuciones -Encargado de contactar y buscar nuevos mercados para comercializar el producto -Crear canales de comercialización para incrementar las ventas y las ganancias -Efectuar las ventas conforme al requerimiento de los clientes -Establecer mecanismos de clasificación por tamaño y peso del pez tilapia -Coordinar y supervisar las actividades de promoción y ventas.		

Cooperativa de productores, Santa Elena III, R.L Manual de Organización Descripción Técnica del puesto: Jefe de Comercialización	Fecha 24/10/2011 Elaborado por: Baldomero Betancourt
Relaciones de trabajo Por la naturaleza de las funciones deberá mantener relación con el Gerente, clientes y con la unidad de producción. Autoridad Sobre el personal asignado para la entrega del producto Responsabilidad Crear las estrategias de ventas, presentar informes de investigación de mercado a la Gerencia, comercializar en forma inmediata la producción	
III. ESPECIFICACIONES	
Educación Poseer título de nivel medio Experiencia Dos años de experiencia en comercialización y negociación de pez tilapia de preferencia Habilidades y destrezas De toma de decisiones, facilidad para el trabajo en equipo, organizado, habilidad de negociación, ser estratega.	

Cooperativa de productores, Santa Elena III, R.L Manual de Organización Descripción Técnica del puesto: Jefe de Contabilidad		Fecha 24/10/2011 Elaborado por: Baldomero Betancourt
I. IDENTIFICACION		
Título del Puesto	Jefe de Contabilidad	
Ubicación Administrativa	Departamento de contabilidad  <pre> graph TD AG[Asamblea general] -.-> CA[Consejo de administración] AG -.-> CV[Comisión de vigilancia] CA --> GG[Gerencia general] GG --> P[Producción] GG --> C[Comercialización] GG --> Cont[Contabilidad] </pre>	
Puesto inmediato superior	Gerente General	
Subalternos	Auxiliar de contabilidad	
II. DESCRIPCION		
Naturaleza	Es un puesto de carácter Administrativo, que tiene bajo su responsabilidad la registro y operación de las transacciones contables de la Cooperativa, de acuerdo a las operaciones mercantiles que de ella se derivan	
Atribuciones -Llevar control y registro contables de las operaciones realizadas por la cooperativa -Manejo y elaboración de estados financieros -Emisión de cheques y pagos de impuestos -Mantener al día el inventario de los bienes de la Cooperativa		

Cooperativa de productores, Santa Elena III, R.L Manual de Organización Descripción Técnica del puesto: Jefe de Contabilidad	Fecha 24/10/2011 Elaborado por: Baldomero Betancourt
Relaciones de trabajo Con el gerente para entrega de informes de gastos y pagos efectuados, con el resto del personal administrativo. Para la emisión de pagos, con los proveedores de insumos. Autoridad Ejerce autoridad sobre el personal a su cargo. Responsabilidad Mantener un control adecuado de los registros contables e informar mensualmente a sus superiores del manejo de fondos y pagos efectuados	
III. ESPECIFICACIONES	
Educación Poseer título de perito contador Experiencia Tres años como contador, actualizado en leyes fiscales, análisis contable. Habilidades y destrezas de toma de decisiones, , facilidad para el trabajo en equipo, organizado, habilidad de negociación, buenas relaciones humanas	

ANEXO 2

Manual de Normas y Procedimientos

**“Cooperativa de Productores de Tilapia Santa Elena III, R.L.”
Municipio de Río Bravo - Suchitepéquez**

ÍNDICE DE MANUALES DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

	Página
INTRODUCCIÓN	i
1. JUSTIFICACIÓN	1
2. OBJETIVOS	1
3. CAMPO DE APLICACIÓN	1
4. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL	1
5. SIMBOLOGÍA UTILIZADA	2

INTRODUCCIÓN

El manual de normas y procedimientos presenta las bases para desarrollar la secuencia de los procedimientos de trabajo, es un instrumento administrativo, de carácter informativo cuyo objetivo principal es proporcionar normas específicas y lineamientos generales que sirvan como guía en el desarrollo de las actividades de la cooperativa,

El manual de normas y procedimientos propone coordinar y controlar las operaciones que deben de realizarse en los diferentes procesos, para poder cumplir con los objetivos y metas de cada unidad productiva, en cuanto a tiempos de producción y entrega, para obtener así mayor efectividad y mejor tiempo, además facilita la actividad de supervisión a los jefes de área.

Su implementación asegura y facilita al personal la ejecución correcta y oportuna de las labores encomendadas, logra la uniformidad en los procedimientos de trabajo, la eficacia y eficiencia en los procesos, ya que muestra la secuencia procedimental que se debe de seguir

En él se describen los diferentes flujogramas que indican en forma gráfica el orden y las secuencias de las operaciones que se realizan.

1 JUSTIFICACIÓN

Toda cooperativa es indispensable que se encuentre con un manual de normas y procedimientos, el cual debe constituirse en un instrumento administrativo que cumpla la función de guiar al personal en el desarrollo de las funciones y atribuciones de cada puesto de trabajo.

2 OBJETIVOS

- Coordinar y controlar las operaciones, facilitando la actividad de supervisión a los jefes de área por medio de la delegación de autoridad.
- Servir como instrumento de información, para dar a conocer las normas de observancia y los procedimientos a seguir en cada puesto de trabajo.
- Proporcionar a los empleados una herramienta que les facilite desempeñar cada una de las labores.
- Agilizar los procedimientos de manera que se realicen rápida y eficientemente.

3 CAMPO DE APLICACIÓN

El manual contiene cuatro procedimientos para la operación de actividades de la Cooperativa, Involucra a las áreas que intervienen en los procesos que muestra el manual desde la asamblea general hasta los departamentos encargados de desarrollar los procesos productivos, será el consejo de administración quien deberá velar por la correcta aplicación de las normas y procedimientos.

4 NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

El Manual de normas y procedimientos, es un instrumento básico, el cual considera la división y subdivisión de todos los movimientos que se ejecutan en cada una de las tareas.

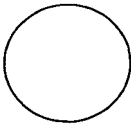
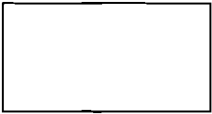
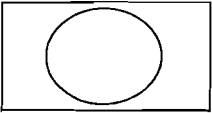
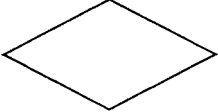
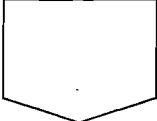
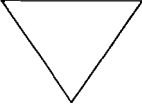
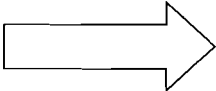
Se debe precisar las funciones encomendadas a cada empleado para separar responsabilidades y evitar duplicidad en los procesos.

- El manual antes de su ejecución tendrá que ser aprobado por la asamblea general, quien deberá analizar los objetivos y ventajas que el mismo proporciona
- El manual será de conocimiento general y debe ser aplicado por el personal en el desarrollo de sus actividades.
- El consejo de administración velará por el uso, desarrollo y ejecución del presente manual.
- El mismo estará sujeto a revisiones periódicas, de manera que se realicen los cambios en los procedimientos a manera de maximizar la eficiencia.
- Deberá ser oportunamente presentado y explicado a todos los involucrados que tienen relación directa con los diversos procedimientos de trabajo.

5 SIMBOLOGÍA UTILIZADA

Son una especie de lenguaje convencional con los que se designan o representan ideas, conceptos, acciones, etc. Éstos serán utilizados en los flujogramas, que son esquemas, dibujos o diseños de los pasos o actividades que se realizarán en un procedimiento en forma sencilla, clara y lógica en cada una de las operaciones y relaciones entre cada paso del procedimiento.

Se utiliza la siguiente simbología para una mejor interpretación de los procedimientos, su significado se describe a continuación:

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Indica el inicio o fin de una actividad.
	Operación: Representa la acción de una operación que requiera de esfuerzos físico o mental.
	Inspección-revisión: Se utiliza para comprobar todo trabajo ejecutado.
	Operación-inspección: Acción ejecutada por una verificación.
	Documento: Utilización de formularios, hojas.
	Decisión: Determina una decisión o alternativa a tomarse en un procedimiento.
	Conector: Cuando se finalizan actividades de un puesto o determinada área administrativa del mismo procedimiento.
	Archivo: Indica que la documentación se guarda o archiva.
	Transporte: Se utiliza para el traslado de actividades de un área al otra.

“Cooperativa de Productores de Tilapia Santa Elena III, R.L.” Río Bravo - Suchitepéquez Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento: Solicitud de Ingreso a la Cooperativa	Hoja 1 de 4 Elaborado por: Baldomero Betancourt Azurdia
Inicia: Solicitante	Termina: Secretario	

DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Consiste en la forma por medio de la cual las personas que se encuentren interesadas en ingresar a la Cooperativa, lo puedan hacer en una forma ordenada para beneficio de todos los socios.

OBJETIVOS

Dar a conocer a los productores del Municipio, la formación de la Cooperativa.

Llevar el registro de los productores interesados en formar parte de la Cooperativa.

Establecer la conveniencia de aceptar o no el ingreso del nuevo asociado.

NORMAS

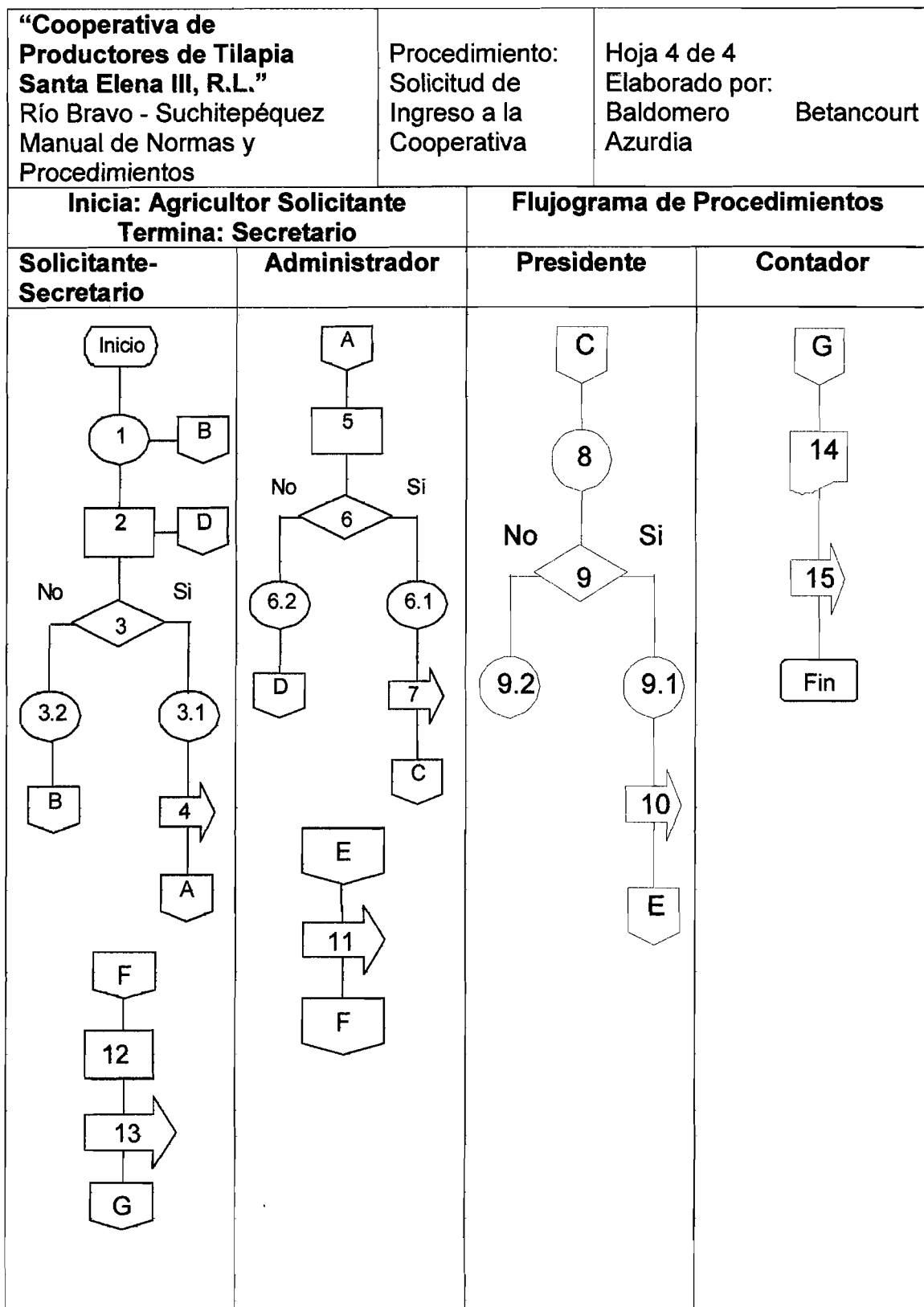
El Presidente de la Junta Directiva, es el responsable de la autorización del ingreso de nuevos productores a la Cooperativa.

Todo aspirante deberá llenar una solicitud y ser aprobada para su respectivo ingreso.

La aportación de los nuevos miembros, se realizará en el momento que queda aprobada su solicitud.

“Cooperativa de Productores de Tilapia Santa Elena III, R.L.” Río Bravo - Suchitepéquez Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento: Solicitud de Ingreso a la Cooperativa	Hoja 2 de 4 Elaborado por: Baldomero Betancourt Azurdia
Inicia: Solicitante		Termina: Secretario
Responsable	No. Pasos	Actividad
Solicitante	1	El productor interesado solicita información y llena el formulario.
Secretario	2	El secretario revisa formulario.
	3	Toma la decisión.
	3.1	Si está correcto realiza el expediente.
	3.2	Si no está correcto se regresa al solicitante
	4	Traslada el expediente correcto al Administrador.
Administrador	5	Verifica información y revisa expediente.
	6	Toma la decisión.
	6.1	Si está correcto traslada expediente al presidente de la cooperativa.
	6.2	Si no está correcto devuelve el expediente al secretario.
	7	Traslada el expediente correcto al presidente de la cooperativa.
Presidente de la Cooperativa	8	Revisa solicitud.
	9	Toma la decisión.
	9.1	Autoriza la solicitud y la traslada al administrador.
	9.2	No autoriza la solicitud.
Administrador	10	Recibe documentos y adjunta expediente.
	11	Traslada expediente al secretario.
Secretario	12	Recibe documentos y adjunta expediente.

“Cooperativa de Productores de Tilapia Santa Elena III, R.L.” Río Bravo - Suchitepéquez Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento: Solicitud de Ingreso a la Cooperativa	Hoja 3 de 4 Elaborado por: Baldomero Betancourt Azurdia
Inicia: Solicitante	Termina: Secretario	
Responsable	No. Pasos	Actividad
Contador	13	Traslada el expediente al contador para el cobro.
	14	Recibe la primera aportación en efectivo, llena el recibo y entrega copia al nuevo miembro de la cooperativa.
	15	Traslada el expediente, recibo y copia del pago al secretario.
	16	Recibe y archiva los documentos. Fin del proceso.



“Cooperativa de Productores de Tilapia Santa Elena III, R.L.” Río Bravo - Suchitepéquez Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento: Compra de insumo	Hoja 1 de 3 Elaborado por: Baldomero Betancourt Azurdia
Inicia: Jefe de Producción	Termina: Bodeguero	

DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Consiste en comprar de insumos y alevines que se utilizará durante el desarrollo del proceso productivo de Producción de tilapia.

OBJETIVOS

Proveer al personal de insumos necesarios para el desarrollo de las actividades del proceso de producción.

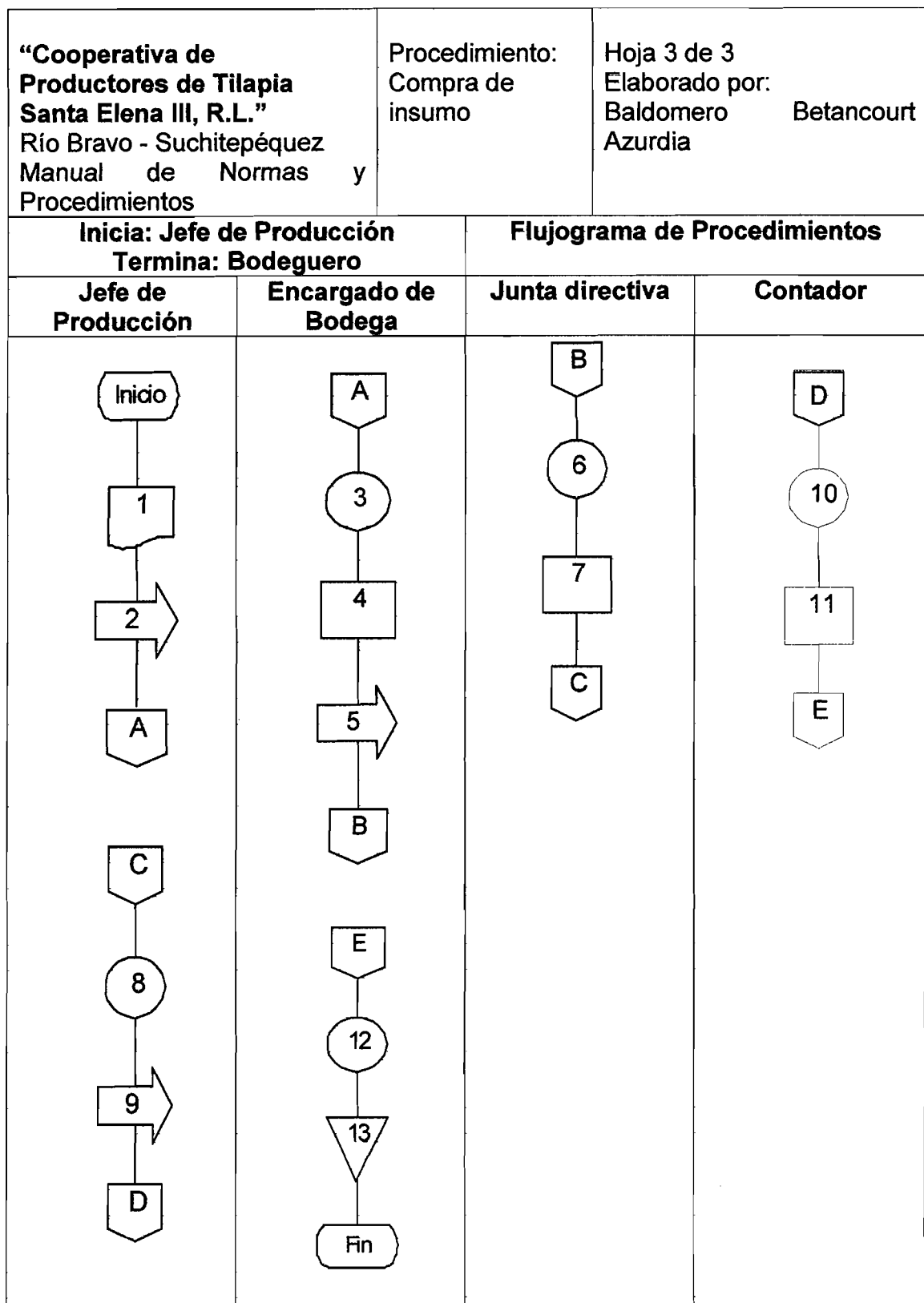
NORMAS

Comprobar la necesidad de los insumos solicitada contra la producción planificada.

Que los insumos y alevines solicitados llenen los requerimientos o atributos necesarios

Que cada compra sea autorizada por la persona responsable.

“Cooperativa de Productores de Tilapia Santa Elena III, R.L.” Río Bravo - Suchitepéquez Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento: Compra de insumo	Hoja 2 de 3 Elaborado por: Baldomero Betancourt Azurdia
Inicia: Jefe de Producción	Termina: Bodeguero	
Responsable	No. Pasos	Actividad
Jefe de producción	1	Llenar solicitud de compra.
	2	Traslada requisición a bodega.
Encargado de bodega	3	Recibe solicitud
	4	Contacta proveedores y solicita cotización.
	5	Traslado a Junta directiva, solicitud con cotización adjunta para su revisión y aprobación.
Junta directiva	6	Recibe solicitud de compra.
	7	Adjudica y regresan los documentos a Jefe de producción.
Jefe de producción	8	Recibe y hace el pedido a proveedor adjudicado.
	9	Traslada a departamento de finanzas.
Contador	10	Recibe papelería
	11	Autoriza y programa fecha de pago.
Jefe de producción	12	Recibe pedido, revisa y firma de recibo.
Encargado de bodega	13	Almacena los insumos para su entrega posterior.
		Fin del proceso.



“Cooperativa de Productores de Tilapia Santa Elena III, R.L.” Río Bravo - Suchitepéquez Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento: Proceso de venta	Hoja 1 de 3 Elaborado por: Baldomero Betancourt Azurdia
Inicia: Jefe de Comercialización	Termina: Administrador	

DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO

El departamento de comercialización será el encargado de contactar al mayorista quien revisará una muestra del pez tilapia y así determinar la calidad del mismo, para realizar la venta.

OBJETIVOS

Establecer los canales de comercialización más adecuados.

Satisfacer la necesidad del cliente de ser atendido en forma inmediata y de manera cordial.

Cumplir con las normas establecidas por la empresa.

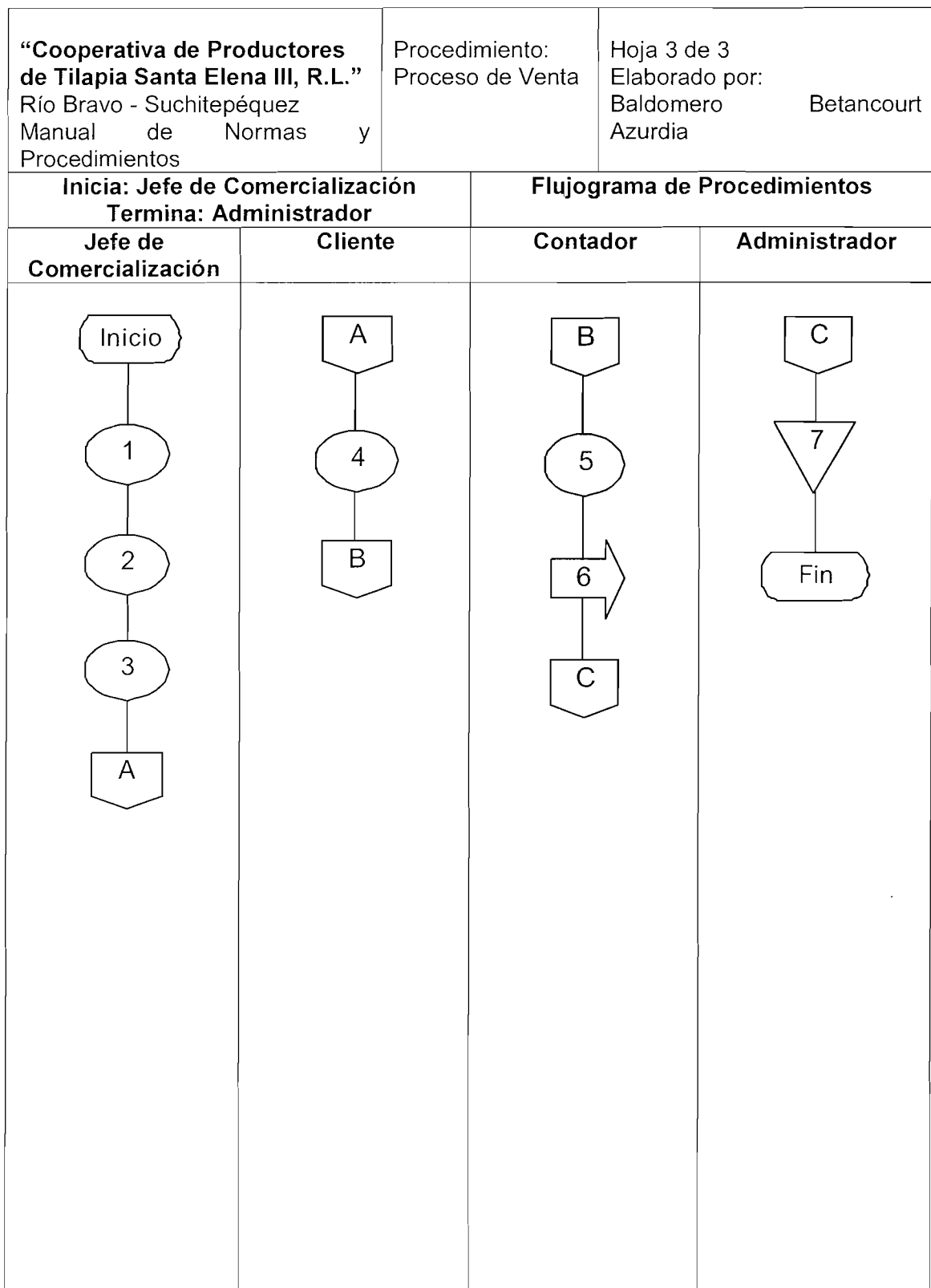
NORMAS

El Jefe de comercialización, deberá atender de inmediato al cliente.

Es el responsable de resolver los problemas que se presenten durante la entrega del producto.

Deberá hacer un reporte de las actividades realizadas en la comercialización y presentarlo a la Asamblea General de forma mensual.

“Cooperativa de Productores de Tilapia Santa Elena III, R.L.” Río Bravo - Suchitepéquez Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento: Proceso de venta	Hoja 2 de 3 Elaborado por: Baldomero Betancourt Azurdia
Inicia: Jefe de Comercialización	Termina: Administrador	
Responsable	No. Pasos	Actividad
Jefe de Comercialización	1	Recibe al cliente.
	2	Atiende al cliente.
	3	Efectúa la venta al cliente.
Cliente	4	Cancela la compra realizada al contador.
Contador	5	Recibe el pago por parte del cliente.
	6	Traslada al Administrador la cancelación recibida.
Administrador	7	Recibe cancelación.
		Fin del proceso.



“Cooperativa de Productores de Tilapia Santa Elena III, R.L.” Río Bravo - Suchitepéquez Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento: Ingreso de materia prima	Hoja 1 de 3 Elaborado por: Baldomero Betancourt Azurdia
Inicia: Jefe de Producción	Termina: Bodeguero	

DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Facilitar y simplificar la secuencia del ingreso de alevines e insumos y el tiempo en relación a la disponibilidad del producto de la Cooperativa.

OBJETIVOS

Ingresar los alevines e insumos de acuerdo a los controles que se tienen para evitar confusiones en la misma.

Tener actualizada la existencia de los alevines e insumos existentes.

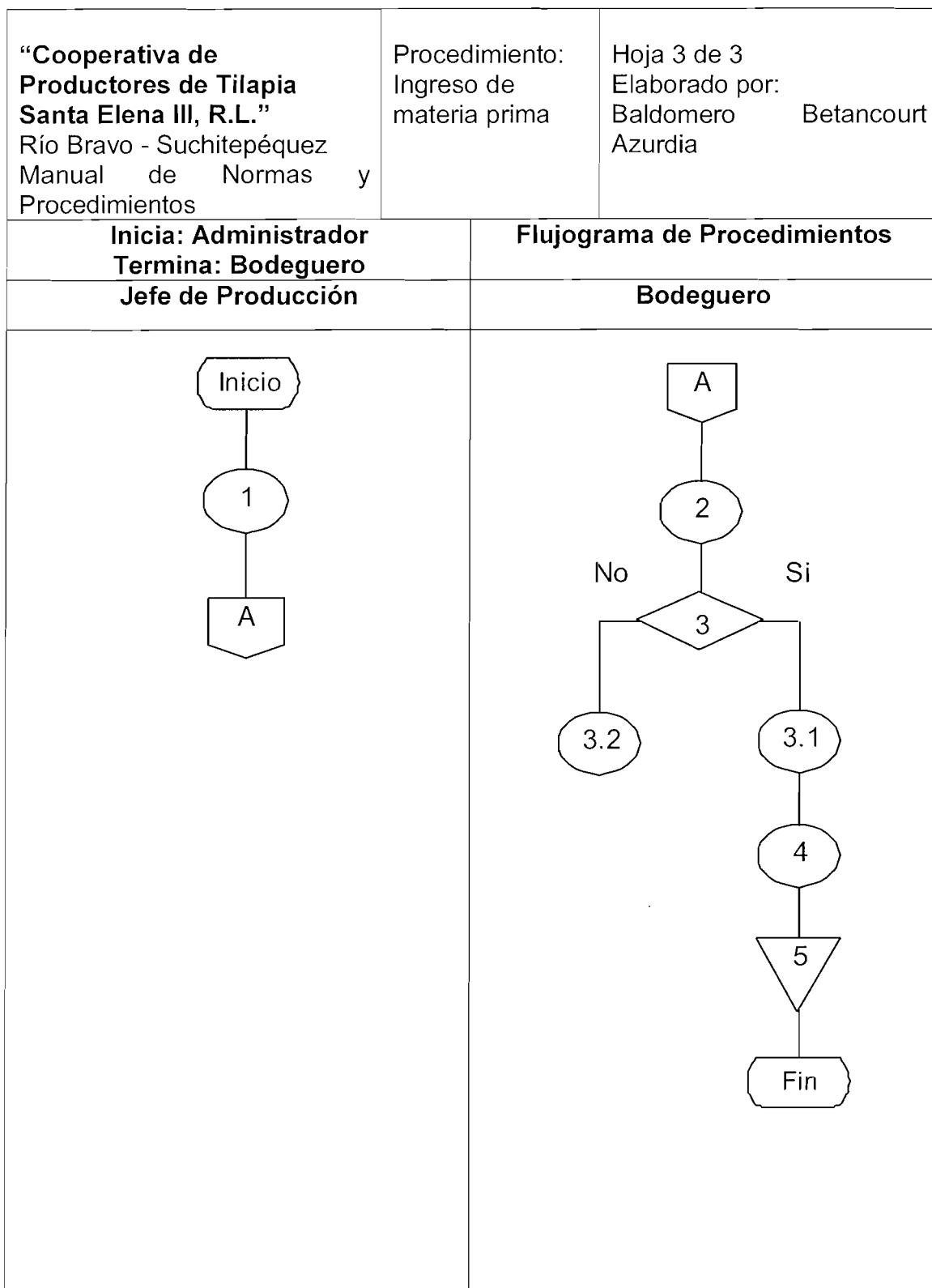
Facilitar la información sobre el pez tilapia, cuando sea requerido.

NORMAS

Revisar los insumos de acuerdo a la factura recibida.

Ingresarla con los controles correspondientes.

“Cooperativa de Productores de Tilapia Santa Elena III, R.L.” Río Bravo - Suchitepéquez Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento: Proceso de venta	Hoja 2 de 3 Elaborado por: Baldomero Betancourt Azurdia
Inicia: Jefe de Producción	Termina: Bodeguero	
Responsable	No. Pasos	Actividad
Administrador	1	Entra factura de los alevines e insumos para el ingreso a bodega de los insumos.
Encargado de bodega	2	Recibe factura.
	3	Revisa y hace el conteo físico de los alevines e insumos.
	3.1	Si existe diferencia, reporta al administrador.
	3.2	Si cuadró el número, saca copia de la factura y devuelve original al administrador.
	4	Clasifica y ubica los insumos.
	5	Archiva copia de la factura.
		Fin del proceso.

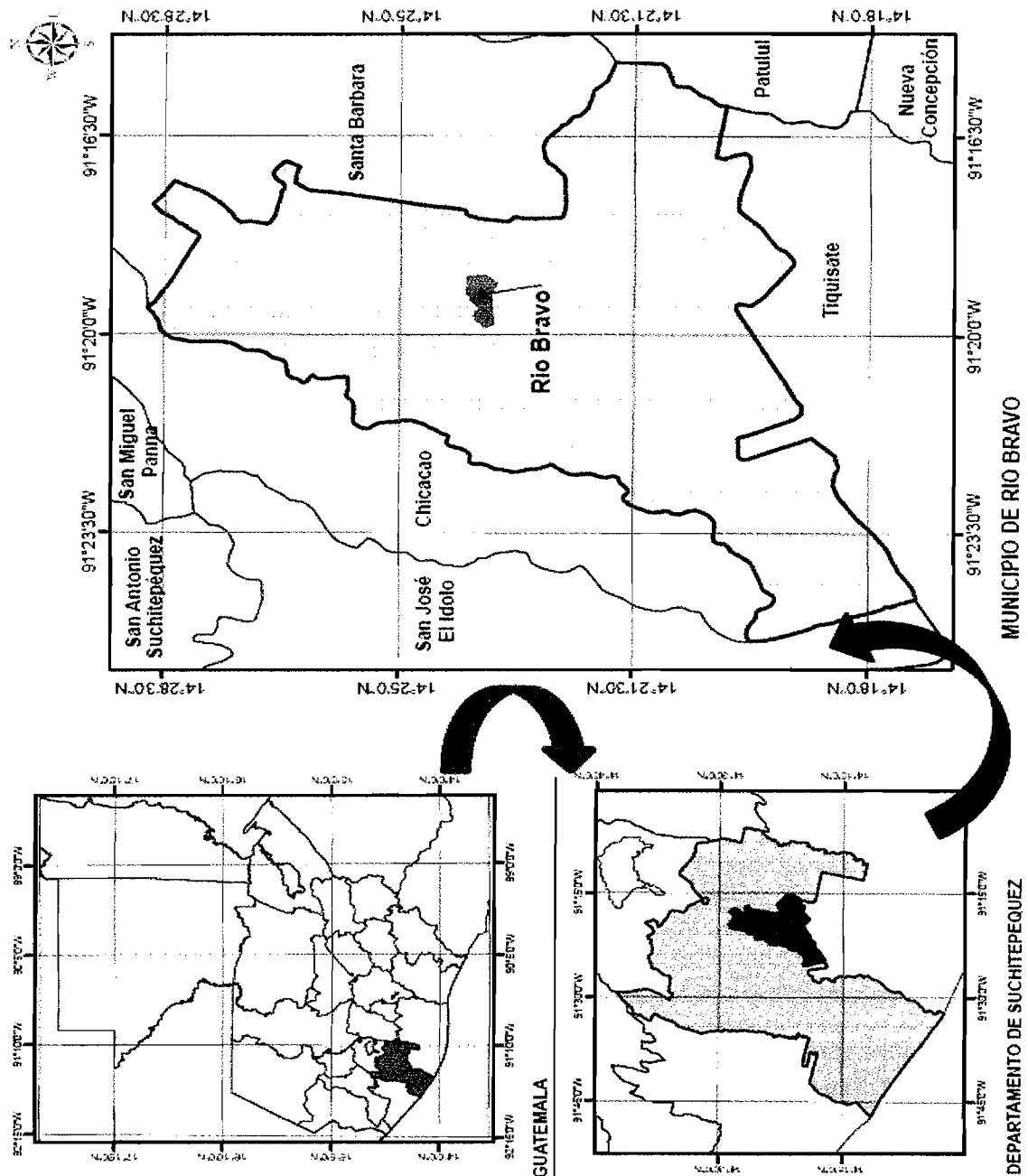


ANEXO 3

ÍNDICE

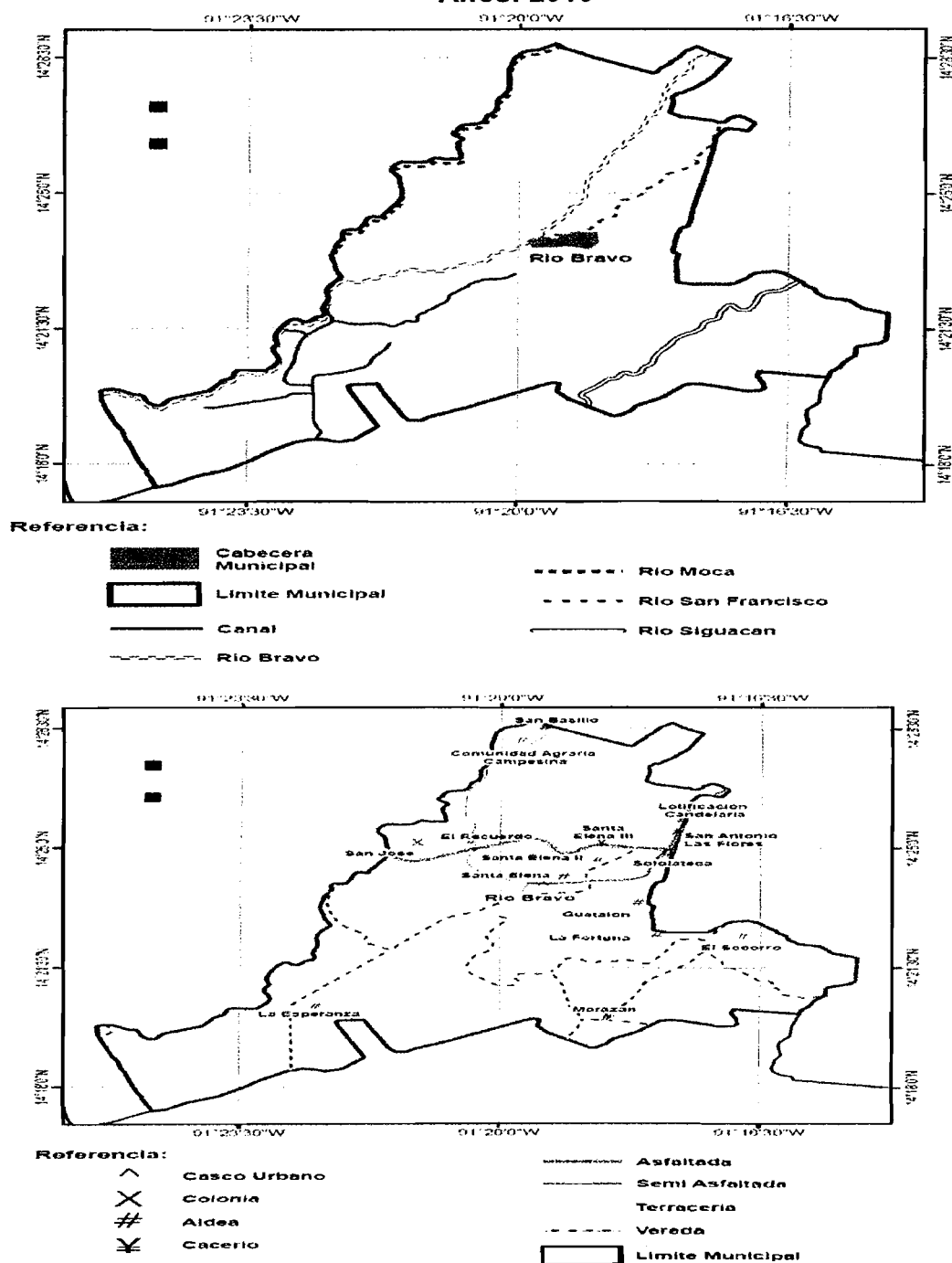
	Página
Anexo 3.1	
Localización Geográfica	1
Anexo 3.2	
Principales Centros Poblados y Vías de Acceso	2
Anexo 3.3	
Rios	3
Anexo 3.4	
Organigrama de la Municipalidad de Río Bravo	4

Anexo 3.1
Municipio de Río Bravo, Departamento de Suchitepéquez
Localización Geográfica
Año: 2010



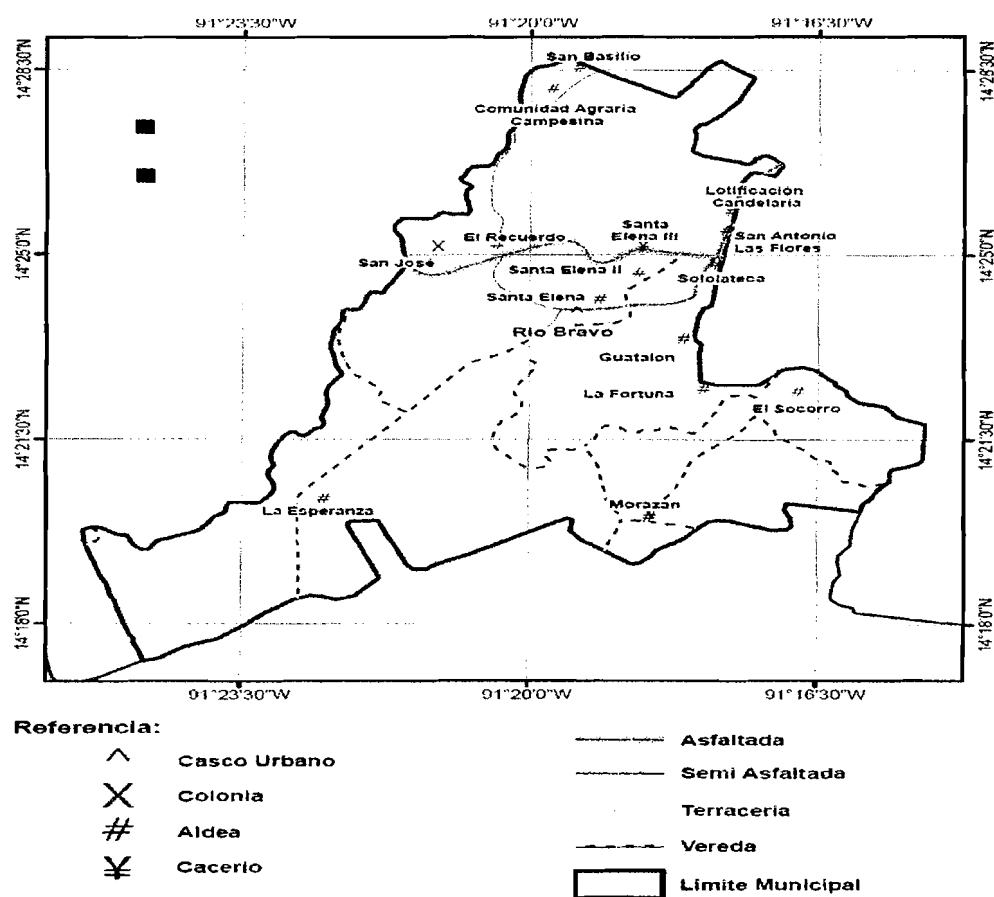
Fuente: Elaboración propia con base en mapas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-

Anexo 3.2
Municipio de Río Bravo, Departamento de Suchitepéquez
Principales Centros Poblados y Vías de Acceso
Años: 2010



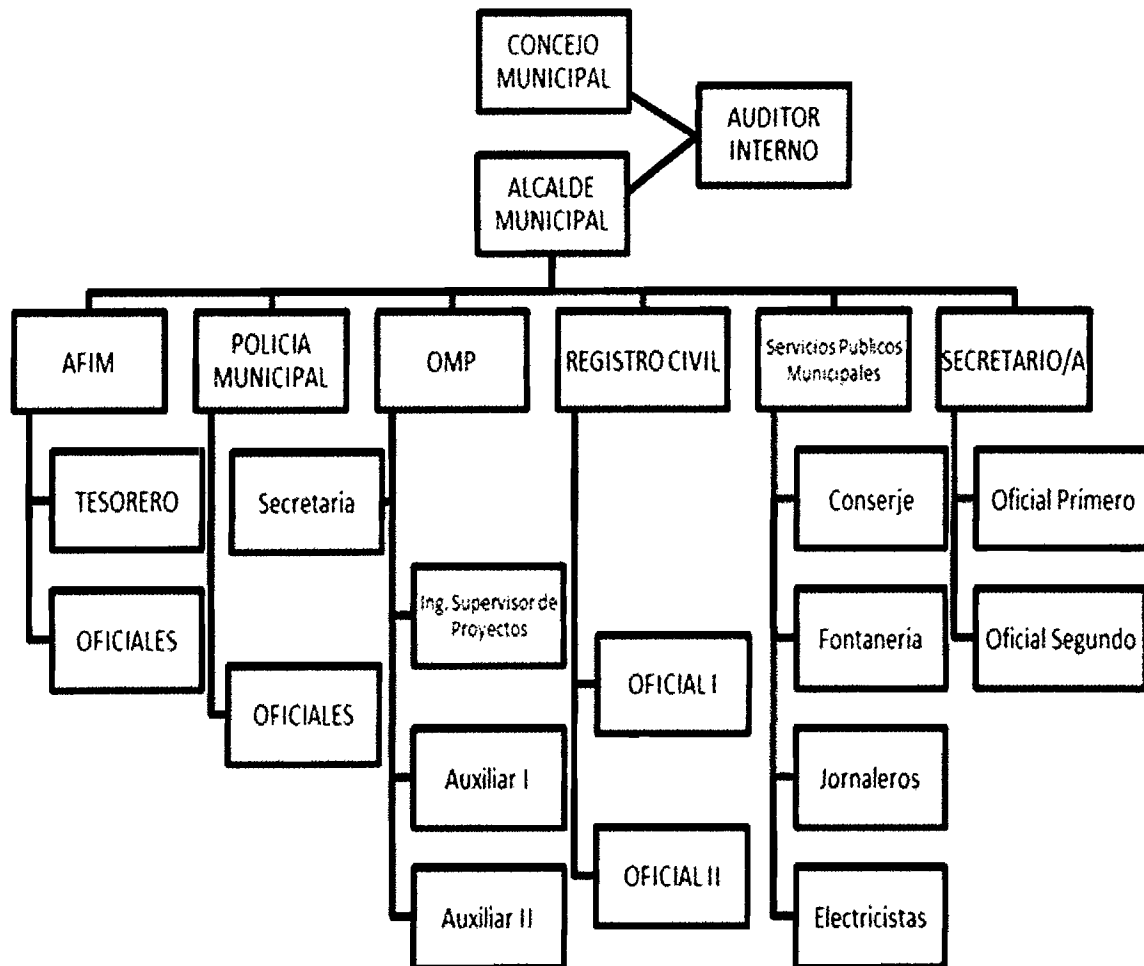
Fuente: Elaboración propia con base en mapas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–

Anexo 3.3
Municipio de Río Bravo, Departamento de Suchitepéquez
Ríos
Años: 2010



Fuente: Elaboración propia con base en mapas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

Anexo 3.4
Organigrama de la Municipalidad de Río Bravo



Fuente: Oficina de Planificación Municipal, municipalidad de Río Bravo, departamento de Suchitepéquez.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Métodos para la investigación del diagnóstico socioeconómico. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2ª. Edición. Guatemala, 2,009, Praxis 150 p.
2. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE EN EL AÑO 1985. Constitución Política de la República de Guatemala. Título II. Derechos humanos, Capítulo I, Derechos individuales, Artículo 34, Guatemala 1,985. Editores Ayala Jiménez. 61 p.
3. BARRIENTOS RAMOS, NERY SAELINO, "Evaluación financiera, Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2,001 32 p.
4. CENTRO DE ESTUDIOS DEL MAR Y ACUICULTURA –CEMA- USAC. 1998. Cultivo y Engorde de pez Tilapia. Guatemala, Talleres Gráficos CEMA, 63 p.
5. CHIAVENATO, IDALBERTO. Administración: El Proceso administrativo. McGraw Hill Interamericana. 4ª Edición. México. 2006, 577 p.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio Decreto 2-70, Guatemala, 2,005. 202 p.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto 12-2002. Guatemala, 2,004. 70 p.

8. FRANKLIN F. ENRIQUE BENJAMIN. Organización de Empresas Editorial Mc.Graw Hill, segunda edición, México, 2,004. 366 p.
9. GEOCITIES.COM/PISCICULTURA/TILAPIA.html,http://www.. Piscicultura de Tilapia (en línea). Guatemala. Consultado el 08 de marzo de 2011.
10. HERNÁNDEZ SAMPIERI, ROBERTO CARLOS FERNANDEZ COLLADO Y PILAR BAPTISTA LUCIO. Metodología de la Investigación. McGraw Hill. 3ª edición. México. 2,003. 705 páginas.
11. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala. 316 p.
12. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Guatemala. 395 p.
13. MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos agropecuarios Editorial Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -IICA- 2ª. Edición, Costa Rica, 1,995. 337 p.
14. MUNICIPALIDAD DE RÍO BRAVO, SUCHITEPÉQUEZ. 2009. Memoria de labores Río Bravo Suchitepéquez. Guatemala, 2009. 19 p.
15. MUNICIPALIDAD DE RIO BRAVO, SUCHITEPÉQUEZ, 2009. Plan de desarrollo Integral. Guatemala, 2009. 100 p.
16. RAMAZZINI DE OROZCO, NIDIA GIORGIS.. Organización y Métodos 1ª. Edición. Guatemala 2000. 178 p.

17. SEGEPLAN. Curso departamental en formulación y evaluación de proyectos. Guatemala, 1993. 194 p.
18. SIMMONS, CHARLES S. Et. Al. 1959 Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial del Ministerio de Educación Pública, Instituto Agropecuario Nacional, Servicio Corporativo Interamericano de Agricultura, Ministerio de Agricultura. 999 pp.
19. WIKIPEDIA.ORG/WIKI/CICHLIDAE.<http://es> Piscicultura de Tilapia (en línea). Guatemala. Consultado el 08 de marzo de 2011.